



Υπηρεσία Ενέργειας, Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας

Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων

Ιούλιος 2024

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	5
2. Ανασκόπηση του εθνικού κτιριακού αποθέματος	8
2.1 Κατοικίες	9
2.2 Κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.....	18
2.3 Κτίρια που ανήκουν ή/και χρησιμοποιούνται από το δημόσιο τομέα	22
3. Οικονομικά αποδοτικές προσεγγίσεις για τις ανακαινίσεις κτιρίων.....	24
3.1 Αποτελέσματα υπολογισμού των βέλτιστων επιπέδων από πλευράς κόστους απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης	24
3.2 Σημεία στον κύκλο ζωής του κτιρίου που αυξάνουν τις πιθανότητες ανακαίνισης του	26
4. Πολιτικές και δράσεις για την οικονομικώς αποδοτική από άποψη κόστους ριζική ανακαίνιση κτιρίων.....	28
4.1 Νομοθετικά μέτρα	29
4.1.1 Απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για υφιστάμενα κτίρια.....	29
4.1.2 Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης.....	31
4.1.3 Επιθεώρηση των συστημάτων θέρμανσης και των συστημάτων κλιματισμού.....	33
4.1.4 Απαιτήσεις για τεχνικά συστήματα σε υφιστάμενα κτίρια	35
4.1.5 Ενεργειακός Έλεγχος και Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης	36
4.1.6 Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης.....	38
4.1.7 Αντισεισμική αναβάθμιση κτιρίων.....	39
4.1.8 Κτίρια ειδικού χαρακτήρα	40
4.1.9 Τροποποίηση του περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμου για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων	40
4.1.10 Σταθμοί επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στα κτίρια.....	41
4.2 Κίνητρα.....	43
4.2.1 Σχέδια Ταμείου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ)	45
4.2.2 Σχέδια «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω».....	50
4.2.3 Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για ίδια κατανάλωση .	53
4.2.4 Εντολή 1 του 2020 του Υπουργού Εσωτερικών	56
4.2.5 Μειωμένος συντελεστής Φ.Π.Α. για ανακαινίσεις κατοικιών	56
4.2.6 Σχέδιο για «Ενθάρρυνση της Μείωσης Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου στις Επιχειρήσεις»	56
4.3 Μέτρα πληροφόρησης.....	58

4.3.1 Εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού σε θέματα ενεργειακής απόδοσης	58
4.4 Έρευνα και καινοτομία στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων	59
4.5 Νέα μέτρα και δράσεις	63
4.5.1 Σημαντικά νέα μέτρα από τις αναδιατυπωμένες Οδηγίες για την Ενεργειακή Απόδοση (2023/1791/ΕΕ) και την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων (2024/1275/ΕΕ)..	63
4.5.2 Ανάπτυξη νέας διαδικτυακής πλατφόρμας digital one stop shop (doss) για έργα ΑΠΕ και ανακαίνισης κτιρίων.	65
4.5.3 Υποδομή έξυπνων συστημάτων μέτρησης	66
4.5.4 Δημιουργία Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως	67
4.5.5 Αυξημένες κεφαλαιουχικές εκπτώσεις για ενεργειακή αναβάθμιση επιχειρήσεων.....	67
4.5.6 Νέα Ενιαία Στεγαστική Πολιτική	68
4.5.7 Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών στα κτίρια	69
4.5.8 Πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση	70
5. Πολιτικές και δράσεις που αφορούν τα τμήματα του εθνικού κτιριακού αποθέματος που παρουσιάζουν τις χειρότερες επιδόσεις, τα διλήμματα λόγω αντικρουόμενων συμφερόντων και που συμβάλλουν στην άμβλυση της ενεργειακής φτώχειας.....	71
5.1 Ενοικιαζόμενα κτίρια και κτίρια με πολλαπλούς ιδιοκτήτες.....	72
5.2 Ενεργειακή φτώχεια.....	74
6. Πολιτικές και δράσεις που αφορούν όλα τα δημόσια κτίρια.....	77
6.1 Σχέδιο Δράσης για ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική κυβέρνηση	77
6.2 Λειτουργοί εξοικονόμησης ενέργειας (ΛΕΞΕ) στα δημόσια κτίρια	80
6.3 Ενοικίαση και αγορά κτιρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης από την κεντρική κυβέρνηση.....	81
6.4 Έργο «STRATENERGY».....	82
6.5 Δημόσια σχολεία.....	83
6.6 Δημόσια Νοσηλευτήρια	86
6.7 Σχέδιο Χορηγιών για ενθάρρυνση της ενεργειακής αναβάθμισης από Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης και φορείς ευρύτερου δημοσίου τομέα.....	86
7. Προώθηση ψηφιοποίησης, έξυπνων τεχνολογιών και καλά διασυνδεδεμένων κτιρίων και κοινοτήτων.....	88
7.1 Δείκτης ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων	90
7.2 Ενεργειακές κοινότητες και κοινότητες ανανεώσιμης ενέργειας.....	92
8. Βελτίωση των δεξιοτήτων και της εκπαίδευσης στον κατασκευαστικό τομέα και στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης	94

8.1 Τεχνική εκπαίδευση και κατάρτιση	95
8.2 Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) Αρχής Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ)	97
8.3 Σύμβαση και Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ της ΑνΑΔ και της Ερευνητικής Μονάδας ΦΩΣ του Πανεπιστημίου Κύπρου	98
8.4 Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες σε θέματα ενεργειακής απόδοσης.....	99
8.5 Εγκαταστάτες	101
9. Εκτίμηση της εξοικονόμησης ενέργειας και του γενικότερου οφέλους και χάρτης πορείας μέχρι το 2050.	104
9.1 Προβλέψεις έως το 2030	105
9.2 Προοπτικές έως το 2050	115
9.3 Σύγκριση των οροσλήμων με την πλέον πρόσφατη Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων	117
10. Συμπεράσματα	119
Παράρτημα Ι.Α: Λεπτομέρειες εφαρμογής της πλέον πρόσφατης Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων.	120
Παράρτημα Ι.Β: Λεπτομέρειες εφαρμογής νέων μέτρων που καταγράφονται στην υφιστάμενη Στρατηγική.....	123
Παράρτημα ΙΙ: Δημόσια Διαβούλευση	124
Παράρτημα ΙΙ.Α: Συνέδριο «Sustainable Energy Investment Forum» που διοργανώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με το ΥΕΕΒ.....	127
Παράρτημα ΙΙ.Β: Συζήτηση της ομάδας εστίασης για τις «Ανάγκες της κυπριακής οικονομίας σε πράσινα επαγγέλματα και δεξιότητες» που διοργανώθηκε από την ΑΝΑΔ	129
Παράρτημα ΙΙ.Γ: Πρακτικό Συνάντησης με Ομοσπονδία Συνδέσμων Εργολάβων Οικοδομών Κύπρου (ΟΣΕΟΚ) στις 20 Φεβρουαρίου 2024.....	131
Παράρτημα ΙΙ.Δ: Πρακτικό Συνάντησης με Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων Κύπρου (ΟΕΒ) στις 7 Μαρτίου 2024	133
Παράρτημα ΙΙ.Ε: Πρακτικό Συνάντησης με ΕΤΕΚ στις 10 Απριλίου 2024	136
Παράρτημα ΙΙ.ΣΤ: Πρακτικό Συνάντησης με την Τεχνική Επιτροπή 2 (Ενεργειακή Απόδοση) του Εθνικού Συστήματος Διακυβέρνησης της Αναπτυξιακής Στρατηγικής σε σχέση με την Πράσινη Συμφωνία στις 17 Μαΐου 2024.....	138
Παράρτημα ΙΙ.Ζ: Ερωτηματολόγιο	148
Παράρτημα ΙΙ.Η: Εθνικά και Διεθνή Συνέδρια και συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης στα οποία συμμετείχε η Υπηρεσία Ενέργειας.....	152

1. Εισαγωγή

Η Ενεργειακή Ένωση και το πλαίσιο πολιτικής για την ενέργεια και το κλίμα με ορίζοντα το 2030, θεσπίζουν φιλόδοξες δεσμεύσεις για περαιτέρω μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αύξηση του ποσοστού της κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και εξοικονόμηση ενέργειας, ώστε να ενισχυθεί η ενεργειακή ασφάλεια, η ανταγωνιστικότητα και η βιωσιμότητα της.

Επιπρόσθετα, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (ΕΠΣ) και τα μέτρα πολιτικής «Fit for 55» για την υλοποίηση της, προβλέπουν ακόμα πιο φιλόδοξες δεσμεύσεις για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030 σε σύγκριση με το 1990 και σε μηδενικά επίπεδα καθαρών εκπομπών έως το 2050.

Τα κτίρια βρίσκονται στο επίκεντρο της πολιτικής για την ενεργειακή απόδοση, δεδομένου ότι σε αυτά αναλογεί σχεδόν το 40% της κατανάλωσης τελικής ενέργειας σε επίπεδο Ένωσης και 40 – 45 % σε εθνικό επίπεδο. Με στόχο τη διευκόλυνση της οικονομικά αποδοτικής μετατροπής υφιστάμενων κτιρίων σε κτίρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης ώστε να επιτευχθούν οι πιο πάνω στόχοι, κάθε κράτος μέλος εκπονεί Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης και υποβάλλεται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του τελικού ενοποιημένου Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) που αναφέρεται στο άρθρο 3 του κανονισμού 2018/1999/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Σύμφωνα με το άρθρο 2α της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων – ΟΕΑΚ (Οδηγία 2010/31/ΕΕ και Οδηγία 2018/844/ΕΕ), κάθε κράτος μέλος θεσπίζει Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης του εθνικού δυναμικού οικιστικών και μη οικιστικών κτιρίων, δημόσιων και ιδιωτικών, και μετατροπής του σε υψηλής ενεργειακής απόδοσης και απαλλαγμένο από ανθρακούχες εκπομπές κτιριακό δυναμικό έως το 2050, διευκολύνοντας την οικονομικά αποδοτική μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων σε κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας. Κάθε Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης περιλαμβάνει:

1. Επισκόπηση του εθνικού κτιριακού δυναμικού η οποία βασίζεται, κατά περίπτωση, σε στατιστική δειγματοληψία και το αναμενόμενο ποσοστό ανακαινισμένων κτιρίων το 2020.
2. Τον προσδιορισμό οικονομικών αποδοτικών προσεγγίσεων για τις ανακαινίσεις ανάλογα με τον τύπο κτιρίου και την κλιματική ζώνη, λαμβάνοντας υπόψη πιθανά κατάλληλα σημεία ενεργοποίησης στον κύκλο ζωής του κτιρίου, κατά περίπτωση.

3. Πολιτικές και δράσεις για την τόνωση οικονομικώς αποδοτικής από άποψη κόστους ριζικής ανακαίνισης κτιρίων, περιλαμβανομένης της σταδιακής ριζικής ανακαίνισης, καθώς και για την υποστήριξη στοχευμένων οικονομικώς αποδοτικών από άποψη κόστους μέτρων και ανακαινίσεων, παραδείγματος χάριν με τη θέσπιση προαιρετικού συστήματος διαβατηρίων ανακαίνισης κτιρίων.
4. Επισκόπηση των πολιτικών και των δράσεων που αφορούν τα τμήματα του εθνικού κτιριακού δυναμικού που παρουσιάζουν τις χειρότερες επιδόσεις, τα διλήμματα λόγω αντικρουόμενων κινήτρων και τις αποτυχίες της αγοράς, και περιγραφή εθνικών δράσεων που συμβάλλουν στην άμβλυση της ενεργειακής πενίας.
5. Πολιτικές και δράσεις που αφορούν όλα τα δημόσια κτίρια.
6. Επισκόπηση των εθνικών πρωτοβουλιών για την προώθηση έξυπνων τεχνολογιών και καλά διασυνδεδεμένων κτιρίων και κοινοτήτων, καθώς και τη βελτίωση των δεξιοτήτων και της εκπαίδευσης στον κατασκευαστικό τομέα και τον τομέα της ενεργειακής απόδοσης.
7. Τεκμηριωμένη εκτίμηση της αναμενόμενης εξοικονόμησης ενέργειας και του γενικότερου οφέλους, μεταξύ άλλων σε σχέση με την υγεία, την ασφάλεια και την ποιότητα του αέρα.

Στην Κύπρο οι κατοικίες εκτιμάται ότι ευθύνονται για το 23% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ ένα άλλο 17% οφείλεται στο εμπόριο, τα ξενοδοχεία και τις υπηρεσίες, κυρίως κτίρια γραφεία ¹. Οι διάφορες πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες που επικράτησαν για πολλά χρόνια δεν ευνοούσαν την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας κατά την κατασκευή των κτιρίων, με αποτέλεσμα να έχει δημιουργηθεί ένα ιδιαίτερα ενεργοβόρο κτιριακό απόθεμα. Η πρώτη οργανωμένη προσπάθεια για την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια έγινε το 2004 μέσω των σχεδίων χορηγιών του Ταμείου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ), ενώ η εφαρμογή υποχρεωτικών μέτρων σε νέα κτίρια και κτίρια άνω των 1000 τετραγωνικών μέτρων (m²) που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας έγινε για πρώτη φορά το 2007 με την έκδοση του «περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων (Απαιτήσεις Ελάχιστης Ενεργειακής Απόδοσης) Διάταγμα του 2007». Η απουσία θερμομόνωσης, αλλά και ικανοποιητικής προστασίας από τον ήλιο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία και το περιβάλλον, επιβαρύνουν την υγεία των πολιτών, μειώνουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων στα κτίρια που είναι χώροι εργασίας και γενικά υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής. Οι ριζικές ανακαινίσεις κτιρίων δίνουν μια ευκαιρία για να λυθούν πολλά από αυτά τα προβλήματα, αφού το δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας είναι τεράστιο, καθώς σχεδόν το 90% όλων των κτιρίων χτίστηκαν πριν από την καθιέρωση απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης.

1 Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα 2021 – Eurostat

Η Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων (ΜΣΑΚ) αναδεικνύει, με ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες, τα προβλήματα που οφείλονται στην ενεργειακή κατάσταση του κτιριακού αποθέματος ως έχει σήμερα, αλλά και τις ευκαιρίες που προσφέρει μια μεγαλύτερη κινητοποίηση των επενδύσεων στον τομέα των ριζικών ανακαινίσεων. Αναγνωρίζονται τα εμπλεκόμενα μέρη, τα εμπόδια που υπάρχουν και πως αυτά μπορούν να υπερπηδηθούν. Με βάση τα πιο πάνω δεδομένα καταληκτικά παρουσιάζεται ο χάρτης πορείας με μετρήσιμους δείκτες προόδου μέχρι το 2050.

Η ΜΣΑΚ που ετοιμάστηκε για πρώτη φορά το 2020, αποτελεί εξέλιξη της Στρατηγικής για την Κινητοποίηση Επενδύσεων στον Τομέα της Ανακαίνισης Κτιρίων που εκδόθηκε το 2014 και αναθεωρήθηκε το 2017. Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, η διαμόρφωση της έχει γίνει μετά από διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η διαβούλευση έγινε μέσω της νομοθετημένης Συμβουλευτικής Επιτροπής Προώθησης της Εξοικονόμησης Ενέργειας στα Κτίρια και Προώθησης των Κτιρίων με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας (Συμβουλευτική Επιτροπή), που αποτελείται από 16 οργανισμούς και φορείς, που εμπλέκονται στον τομέα των κτιρίων, με κατ' ιδίαν συναντήσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη και με αποστολή σχετικού ερωτηματολογίου. Επίσης, λήφθηκαν υπόψη οι απόψεις που καταγράφηκαν σε συναντήσεις και ημερίδες με θέματα που αφορούσαν την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων που διοργανώθηκαν από την Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας (ΥΕΕΒ) αλλά και άλλους οργανισμούς. Σε αυτές τις συναντήσεις και ημερίδες συμμετείχαν ειδικές ομάδες ενδιαφέροντος, όπως εργοδοτικές οργανώσεις, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και ιδιωτικοί οργανισμοί που έχουν ως κύρια αποστολή τους την έρευνα στο τομέα της ενέργειας.

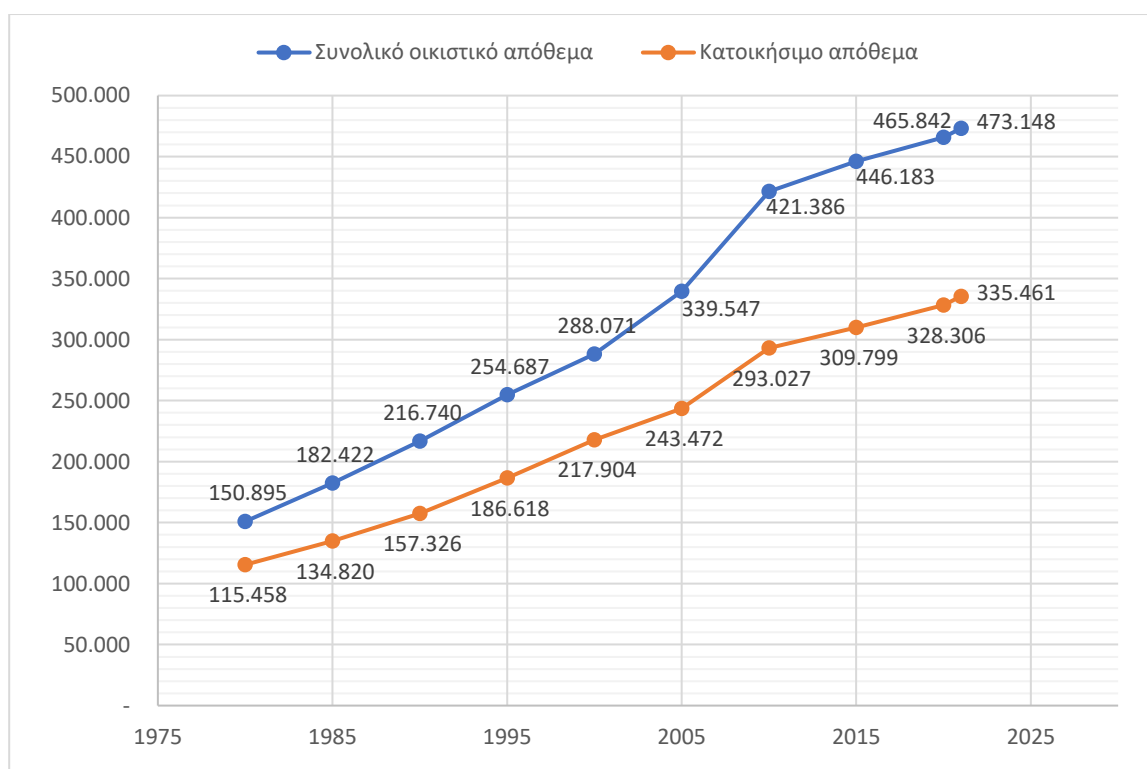
Η επιτάχυνση του ρυθμού με τον οποίο υλοποιούνται οι ανακαινίσεις είναι επιβεβλημένη ώστε να επιτευχθούν οι ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι της Κύπρου όπως καταγράφονται στο ΕΣΕΚ. Ο ρυθμός αυτός πρέπει να γίνει ακόμα πιο έντονος ώστε να ταυτιστεί με τις φιλοδοξίες των μέτρων πολιτικής «Fit for 55», που ανάμεσα σε άλλα ζητά περεταίρω αύξηση του ρυθμού και του βάθους της ανακαίνισης στην Ευρώπη. Στόχος είναι η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος με τον πιο οικονομικά αποδοτικό τρόπο για τον ιδιοκτήτη, με ταυτόχρονη μεγιστοποίηση των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών οφελών για τη χώρα.

2. Ανασκόπηση του εθνικού κτιριακού αποθέματος

Στην Κύπρο υπάρχουν περίπου 473.000 κτίρια κατοικιών και περισσότερα από 34.000 μη οικιστικά κτίρια. Από τα κτίρια κατοικιών σχεδόν το μισό είναι μονοκατοικίες. Το κτιριακό απόθεμα της Κύπρου είναι σχετικά καινούργιο, καθώς τα περισσότερα κτίρια οικοδομήθηκαν κατά τη περίοδο 1980 – 2000. Ωστόσο, η απουσία οποιωνδήποτε μέτρων πολιτικής κατά τον χρόνο οικοδόμησης των κτιρίων αυτών, έχει οδηγήσει τα υφιστάμενα κτίρια να είναι στην πλειοψηφία τους χαμηλής ενεργειακής απόδοσης. Το γεγονός αυτό αντανακλάται στην τελική κατανάλωση ενέργειας του τομέα των κτιρίων, όπου σημείωσε δραματική αύξηση από τα τέλη της δεκαετίας του 90 και μετέπειτα, με μια μικρή κάμψη το 2013 ως συνέπεια της οικονομικής κρίσης. Η ανασκόπηση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος χωρίζεται σε κατοικίες, κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες και δημόσια κτίρια, και βασίζεται στα διαθέσιμα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας και στις τεχνικές εκθέσεις «Building Stock in Cyprus and Trends to 2030» του Joint Research Centre (JRC), «An energy efficiency strategy for Cyprus up to 2020, 2030 and 2050» (GIZ) και της έκθεσης «Revision of Cyprus Energy and Climate Plan – Task 5.2: Report on inputs and policy elements to update the Cypriot National Long-Term Renovation Strategy» του συμβουλευτικού οίκου Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου. Οι εκθέσεις αυτές έγιναν στα πλαίσια τεχνικής βοήθειας που παρείχε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο ΥΕΕΒ.

2.1 Κατοικίες

Σημαντική παράμετρος για την εκτίμηση της ενεργειακής απόδοσης ενός κτιρίου είναι το έτος αποπεράτωσης του. Στο Διάγραμμα 2.1 δίνεται η χρονική κατανομή των οικιστικών μονάδων που κατασκευάστηκαν στην Κύπρο μέχρι το 2020. Οι κατοικίες που έχουν αποπερατωθεί από το 2010 και μετά, αντιπροσωπεύουν το 11% του συνόλου και θεωρούνται ότι έχουν θερμομονωμένο κέλυφος. Δηλαδή γίνεται η παραδοχή ότι είναι όσες κατοικίες καταθέσαν αίτηση για πολεοδομική άδεια μετά την 21^η Δεκεμβρίου 2007 που τέθηκαν οι πρώτες απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, και ότι αυτές αποπερατώθηκαν σε περίοδο τριών ετών. Ωστόσο, σημειώνεται ότι οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για νέα κτίρια έχουν αναθεωρηθεί τέσσερις φορές την περίοδο 2007 έως 2020. Ως εκ τούτου, οι πιο πρόσφατες κατοικίες έχουν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα θερμομόνωσης και συνολικής ενεργειακής απόδοσης σε σχέση με κατοικίες που αποπερατώθηκαν με βάση της πρώτες απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης του 2007.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.1: ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΗΣΙΜΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ²

Τα τελευταία συγκεντρωτικά στοιχεία έδειξαν ότι το συνολικό απόθεμα οικιστικών μονάδων ήταν 473.148 το 2021 και οι οικιστικές μονάδες που χρησιμοποιούνται ως μόνιμος τόπος διαμονής ήταν 335.461.

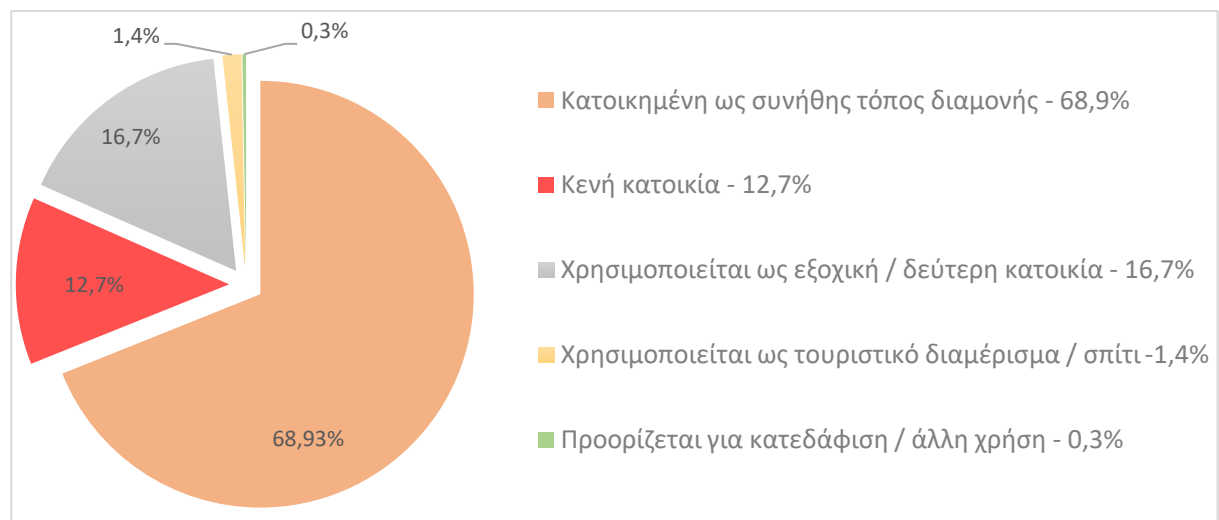
² Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου – Στατιστικές κατασκευών και στέγασης.

Χρησιμοποιώντας την αναλογία των εξοχικών και κενών οικιστικών μονάδων προς το σύνολο από τα δεδομένα της Απογραφής Πληθυσμού και Κατοικιών του Διαγράμματος 2.2, μπορεί να εκτιμηθεί ότι άλλες περίπου 81.000 οικιστικές μονάδες χρησιμοποιούνται ως εξοχικές ή τουριστικές κατοικίες, που κατά κανόνα σημαίνει ότι έχουν εποχιακή χρήση και μικρότερη ετήσια κατανάλωση ενέργειας, ενώ άλλες 56.000 είναι κενές γεγονός που εξ υπακούει ότι οι κατοικίες αυτές είναι προς πώληση ή ενοικίαση και ότι κάποιες έχουν εγκαταλειφθεί.

Σχεδόν οι μισές κατοικίες που χρησιμοποιούνται για μόνιμη διαμονή είναι μονοκατοικίες, ενώ τα διαμερίσματα αποτελούν σχεδόν το ένα τέταρτο. Το υπόλοιπο ποσοστό αφορά διάφορες άλλου τύπου κατοικίες, όπως κατοικίες σε συνεχή δόμηση, διπλοκατοικίες και κατοικία σε κτίριο μικτής χρήσης.

Το Διάγραμμα 2.2 δίνει μια συνοπτική εικόνα των κατοικιών όσον αφορά το τύπο και το καθεστώς κατοίκησης όπως καταγράφηκαν από έρευνα της Στατιστική Υπηρεσίας που έγινε στα πλαίσια απογραφής του πληθυσμού το 2011.

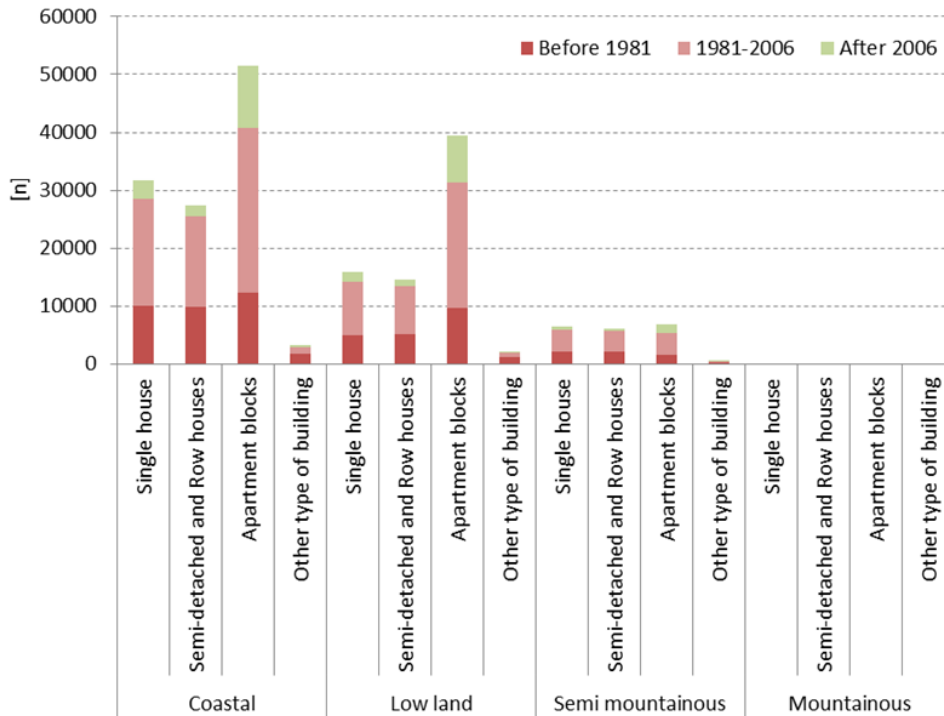
Όσον αφορά τη γεωγραφική κατανομή τους, το 78% βρίσκεται στις παράλιες και τις χαμηλότερες πεδινές περιοχές όπου βρίσκονται και τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα. Στις αστικές περιοχές βρίσκεται το 90% των πολυκατοικιών και το 62% των διπλοκατοικιών ή κατοικιών σε συνεχή δόμηση.



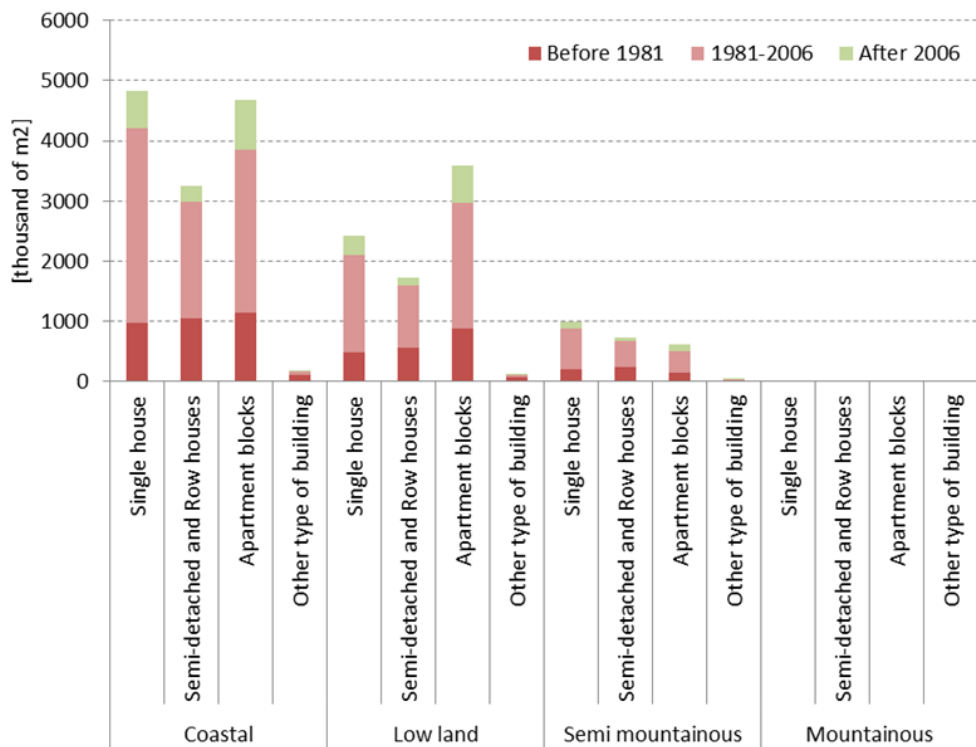
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.2: ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ ³

³ Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου – Απογραφή Πληθυσμού και Κατοικιών του 2011

Τα Διαγράμματα 2.3 και 2.4, πιο κάτω, δείχνουν τον αριθμό και το εμβαδό αντίστοιχα, των κατοικιών ανά τύπο, μετεωρολογική ζώνη και περίοδο κατασκευής για τις αστικές περιοχές.



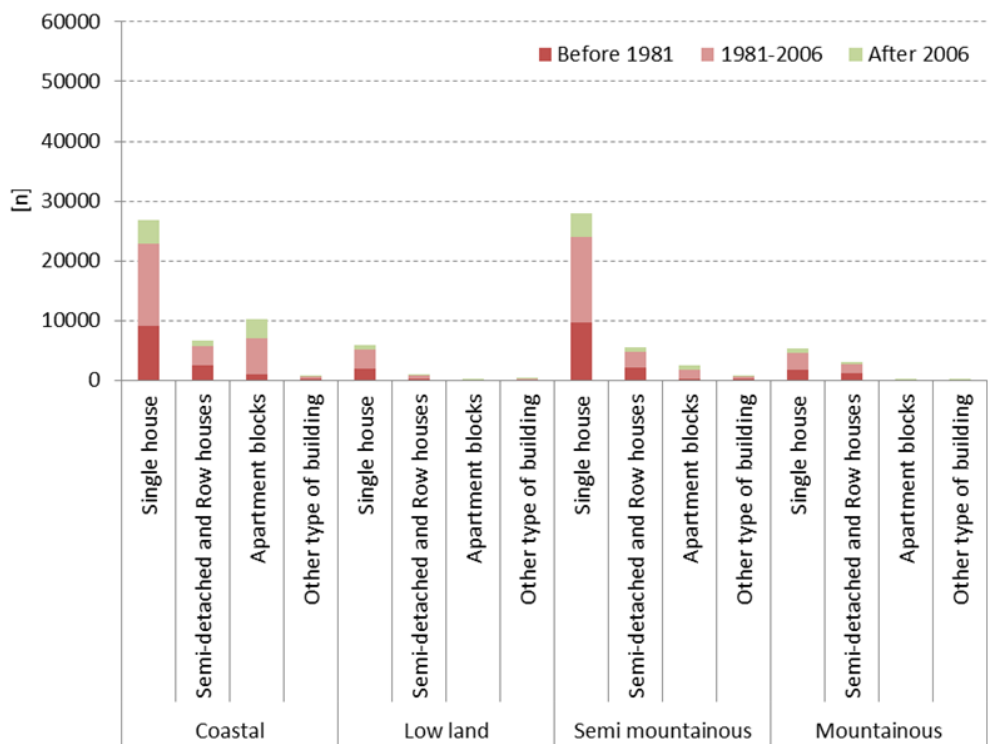
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.3: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁴



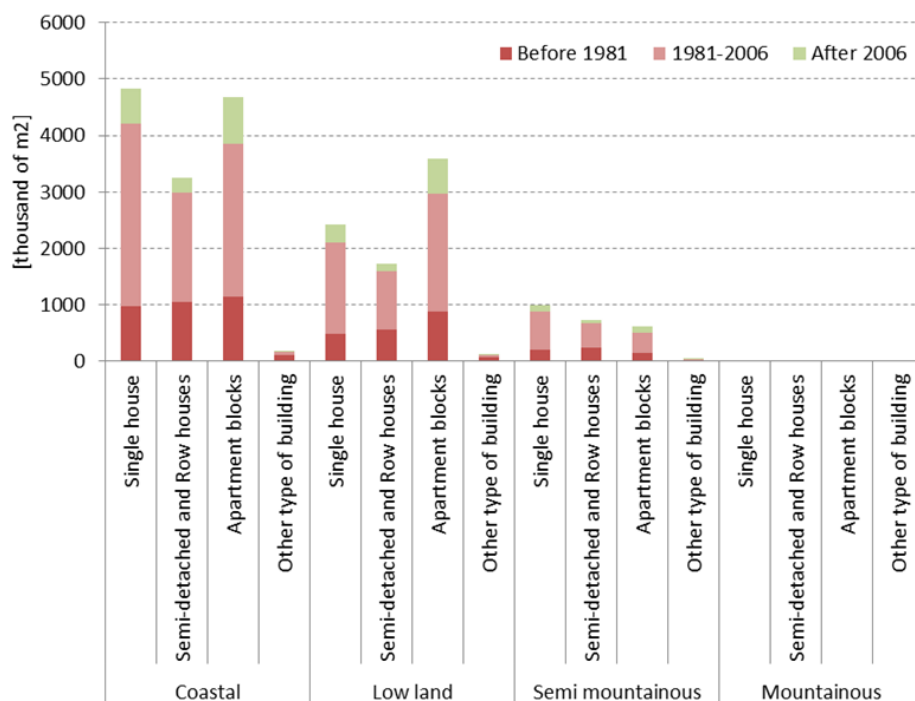
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.4: ΕΜΒΑΔΟ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁴

⁴ Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

Τα Διαγράμματα 2.5 και 2.6 δείχνουν, τον αριθμό και το εμβαδό αντίστοιχα, των κατοικιών ανά τύπο, μετεωρολογική ζώνη και περίοδο κατασκευής για τις αγροτικές περιοχές.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.5: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁵



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.6: ΕΜΒΑΔΟ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁵

⁵ Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

Οι μετεωρολογικές ζώνες που αναφέρονται είναι αυτές που ορίζονται στη μεθοδολογία υπολογισμού ενεργειακής απόδοσης κτιρίου ως ακολούθως:

1. Παράλια (Ζώνη 1).
2. Χαμηλότερα πεδινά (Ζώνη 2).
3. Ημιορεινά (Ζώνη 3).
4. Ορεινά (Ζώνη 4).

Με την πάροδο του χρόνου φαίνεται ότι μεταβάλλονται οι τάσεις ως προς το μέγεθος των κατοικιών που ανεγείρονται. Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζεται το εμβαδό των μονοκατοικιών και πολυκατοικιών φαίνεται να είναι μεγαλύτερο στα νεότερα κτίρια. Ωστόσο, όσον αφορά τα διαμερίσματα, η τάση είναι να μικραίνουν σε εμβαδό.

Τύπος κατοικίας	Περίοδος δόμησης	Εμβαδό (m ²)	Όγκος (m ³)	Αριθμός ορόφων	Επιφάνεια κουφωμάτων (m ²)	Επιφάνεια εξωτερικής τοιχοποιίας (m ²)	Αριθμός νοικοκυριών
Μονοκατοικία	Πριν το 1970	132,1	396,3	1	10	188,4	1
	1971-1990	151,2	453,6	1	17,9	148,8	1
	1991-2007	141,4	424,0	1	22,1	155,6	1
	Μετά το 2008	202,2	606,6	2	43,3	276,6	1
Διπλοκατοικία	Πριν το 1970	265,4	796,2	1	20	342	2
	1971-1990	300,2	900,7	1	30,9	231,6	2
	1991-2007	302,4	900,7	2	38,8	297,6	2
	Μετά το 2008	302,8	908,4	2	35,7	319,2	2
Κατοικίες σε συνεχή δόμηση (πέραν των δύο)	Πριν το 1970	718,5	2155,5	1	92,1	801	3
	1971-1990	842,7	2528,2	1	89,2	802,5	3
	1991-2007	1001,6	3004,8	1	127,1	921,6	3
	Μετά το 2008	1335,5	4006,4	1	169,5	1228,8	4
Πολυκατοικία	Πριν το 1970	345,4	1022,6	3	62,3	380,3	3
	1971-1990	690,8	2072,4	3	133	916,8	6
	1991-2007	690,8	2072,4	3	133	916,8	6
	Μετά το 2008	861,4	2181,7	4	164	1064	8

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ⁶

Το μερίδιο του οικιστικού τομέα στην τελική κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε την περίοδο 1994 – 2011, από 9,8% το 1994 σε 22% το 2011. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε κυρίως λόγω της εγκατάστασης κλιματιστικών συσκευών και του αυξανόμενου αριθμού οικιακών ηλεκτρικών συσκευών. Ωστόσο, η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά κατοικία μειώθηκε από 1,16 Τόνους Ισοδύναμου Πετρελαίου (toe) το 2000 σε 0,85 toe το 2013 και σε 0,75 toe το 2021. Ταυτόχρονα, το μερίδιο του οικιστικού τομέα στην κατανάλωση ενέργεια παραμένει περίπου σταθερό από το 2011 και μετά. Αυτό μπορεί εν μέρει να αποδοθεί στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων με την εφαρμογή της ΟΕΑΚ από τα τέλη του 2007.

⁶ GIZ (2017), An energy efficiency strategy for Cyprus up to 2020, 2030 and 2050

Το 32% των κατοικιών στην Κύπρο έχει ανεγερθεί πριν το 1980 και το 58% μεταξύ 1981 και 2010, δηλαδή η συντριπτική πλειοψηφία των κατοικιών οικοδομήθηκε όταν δεν υπήρχαν οποιεσδήποτε απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Στην απουσία νομοθετικών μέτρων, κατά κανόνα δεν λαμβάνονταν οποιαδήποτε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας κατά τη κατασκευή με αποτέλεσμα η ενεργειακή κατάσταση της μεγάλης πλειοψηφίας των κατοικιών να μπορεί να χαρακτηριστεί από πολύ κακή έως μέτρια. Ορισμένοι ιδιοκτήτες κατοικιών έλαβαν μεμονωμένα μέτρα εξοικονόμησης εκ των υστέρων, επωφελούμενοι των σχεδίων χορηγιών του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ και στη συνέχεια του σχεδίου «Εξοικονομώ Αναβαθμίζω» που αφορά ριζική ανακαίνιση. Με δεδομένο ότι τα κτίρια που ανακαινίσθηκαν την περίοδο 2015 – 2023 υλοποιήθηκαν κυρίως μέσω του «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω», το ποσοστό ανακαίνισης στον οικιστικό τομέα για αυτή την περίοδο δεν αναμένεται να ξεπεράσει το 0,5% ετησίως (περισσότερες λεπτομέρειες για το σχέδιο «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» παραθέτονται στην παράγραφο 4.2.2). Ως εκ τούτου, οι παρεμβάσεις αυτές, αν και σημαντικές, δεν άλλαξαν την συνολική ενεργειακή εικόνα του οικιστικού τομέα.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.2 το κυριότερο ενεργειακό προϊόν που χρησιμοποιεί στις κατοικίες είναι ο ηλεκτρισμός δικτύου, καθώς σε αυτόν οφείλεται σχεδόν η μισή κατανάλωση τελικής ενέργειας, με το πετρέλαιο θέρμανσης και το υγραέριο να αποτελούν μετά τον ηλεκτρισμό τα πιο σημαντικά ενεργειακά προϊόντα.

Καύσιμο	Τελική κατανάλωση ενέργειας – νοικοκυριά (TJ)
Φυσικό αέριο	0
Πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου	4.516,473
Υγραέριο	1.664,014
Άλλη κηροζίνη	514,037
Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης και πετρέλαιο ντίζελ	2.338,422
Μαζούτ	0
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιοκαύσιμα	4.176,932
Ηλιακή θερμική ενέργεια	2.721,266
Θερμότητα περιβάλλοντος (αντλίες θερμότητας)	534,254
Πρωτογενή στερεά βιοκαύσιμα	634,111
Ξυλάνθρακας	287,301
Βιοαέριο	0
Ηλεκτρισμός	6.401,826
Θερμότητα	0
Σύνολο	15.095,230

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΤΟ 2022 ⁷

⁷ Τελική κατανάλωση ενέργειας 2022 – Eurostat

Σύμφωνα με τον υπολογισμό του μεριδίου ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) βάσει της Οδηγίας 2018/2001/ΕΕ, για το 2022 η ηλιακή ενέργεια για παραγωγή ζεστού νερού στις κατοικίες έχει την πιο ευρεία χρήση, καθώς υπάρχουν εγκατεστημένα ηλιακά θερμικά για την παραγωγή ζεστού νερού στο 91% των κατοικιών. Επίσης έχει διεξαχθεί μελέτη αναφορικά με τα οφέλη σε ενέργεια από ΑΠΕ από την αντικατάσταση παλαιότερων ηλιακών θερμικών συστημάτων στην οποία έχει εκτιμηθεί ότι ένα τυπικό ηλιακό σύστημα παρουσιάζει απώλεια παραγωγής ενέργειας περίπου 18 kWh ανά έτος. Για σκοπούς κλιματισμού γίνεται χρήση αντλιών θερμότητας αέρα – αέρα, όπου υπάρχει σαφής τάση για εγκατάσταση τους σε νέες κατοικίες, με συνεισφορά το 2022 περί στο 22% της συνολικής κατανάλωσης για θέρμανση και ψύξη στις κατοικίες. Η χρήση βιομάζας και γεωθερμικών αντλιών θερμότητας είναι πολύ μικρή. Για το 2022 περί το 48% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας για σκοπούς θέρμανσης και ψύξης σε κατοικίες καλύφθηκε από ΑΠΕ.

Από το 2005 και μετά ξεκίνησαν να τοποθετούνται φωτοβολταϊκά (ΦΒ) συστήματα σε κατοικίες, αρχικά με επιχορηγημένη διατίμηση στον ηλεκτρισμό που παράγουν και στην συνέχεια με την μέθοδο του συμψηφισμού της κατανάλωσης με την παραγωγή ηλεκτρισμού. Έως τον Ιούλιο του 2024 υπήρχαν εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά συστήματα σε πέραν των 46.750 κατοικιών. Σχετική ανάλυση έως το τέλος του 2023 δίνεται στον Πίνακα 4.5.

Σε μια τυπική κατοικία, νοουμένου ότι στην κατοικία ικανοποιούνται οι συνθήκες θερμικής άνεσης, η μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας οφείλεται στον κλιματισμό και τη θέρμανση. Στις μονοκατοικίες το πιο σύνηθες σύστημα θέρμανσης είναι η κεντρική θέρμανση με λέβητα πετρελαίου, σε αντίθεση με τα διαμερίσματα που έχουν στην πλειοψηφία τους για σκοπούς θέρμανσης αυτοτελείς κλιματιστικές μονάδες. Οι αυτοτελείς κλιματιστικές μονάδες είναι και το κατ' εξοχή μέσο κλιματισμού τους θερινούς μήνες σε όλους τους τύπους κατοικιών. Ωστόσο, οι μισές κατοικίες δεν έχουν εγκατεστημένη κάποιου είδους κεντρική θέρμανση, ενώ το 18% των κατοικιών δεν έχουν εγκατεστημένο σύστημα κλιματισμού, γεγονός που σε συνδυασμό με την απουσία θερμομόνωσης στο μεγαλύτερο μέρος των κατοικιών, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ένα μεγάλο μέρος των νοικοκυριών συμβιβάζονται με μέτριες έως κακές συνθήκες θερμικής άνεσης.

Οι Πίνακες 2.4 και 2.3 δίνουν αναλυτικά τους τύπους συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού αντίστοιχα ανά τύπο κατοικίας.

Σύστημα κλιματισμού	Καύσιμο	Μονοκατοικία	Διπλοκατοικίες και σπίτια σε συνεχή δόμηση	Διαμερίσματα	Άλλου τύπου κατοικίες
Κεντρικό σύστημα με αντλία θερμότητας	Ηλεκτρισμός	4% (4%)	4% (4%)	5% (5%)	0% (0%)
Κεντρικό σύστημα με γεωεναλλάκτη	Ηλεκτρισμός	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες	Ηλεκτρισμός	62% (62%)	62% (62%)	61% (61%)	65% (65%)
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες υψηλής απόδοσης	Ηλεκτρισμός	16% (16%)	16% (16%)	15% (15%)	16% (16%)
Καθόλου ή άλλα μέσα κλιματισμού	Δ/Ε	18% (18%)	18% (18%)	18% (18%)	18% (18%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3: ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁸

Σύστημα θέρμανσης	Καύσιμο	Μονοκατοικία	Διπλοκατοικίες και σπίτια σε συνεχή δόμηση	Διαμερίσματα	Άλλου τύπου κατοικίες
Κεντρική θέρμανση με λέβητα πετρελαίου	Πετρέλαιο	41% (27%)	35% (25%)	17% (5%)	23% (9%)
Κεντρική θέρμανση με λέβητα συμπυκνώσεως	Πετρέλαιο ή υγραέριο	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
Σόμπα πετρελαίου	Πετρέλαιο	2% (2%)	2% (2%)	2% (1%)	1% (2%)
Κεντρική θέρμανση με λέβητα υγραερίου	Υγραέριο	3% (3%)	1% (2%)	0% (1%)	0% (1%)
Σόμπα υγραερίου	Υγραέριο	11% (17%)	11% (19%)	9% (13%)	28% (21%)
Αντλία θερμότητας	Ηλεκτρισμός	4% (3%)	4% (2%)	5% (2%)	0% (2%)
Αντλία θερμότητας με γεωεναλλάκτη	Ηλεκτρισμός	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες	Ηλεκτρισμός	17% (17%)	23% (19%)	35% (42%)	14% (19%)
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες υψηλής απόδοσης	Ηλεκτρισμός	4% (4%)	6% (5%)	9% (11%)	4% (5%)
Σόμπα ηλεκτρική	Ηλεκτρισμός	8% (10%)	9% (12%)	11% (15%)	20% (29%)
Θερμοσυσσωρευτές ΑΗΚ	Ηλεκτρισμός	2% (1%)	3% (1%)	6% (1%)	0% (0%)
Τζάκι	Βιομάζα	4% (13%)	3% (12%)	1% (2%)	1% (3%)
Καθόλου ή άλλα μέσα θέρμανσης	Δ/Ε	3% (2%)	2% (2%)	5% (8%)	7% (9%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4: ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ⁸

Ο Πίνακας 2.5 δείχνει την εκτιμώμενη ζήτηση ενέργειας ανάλογα με τον τύπο κατοικίας και την περίοδο κατασκευής της. Καθώς η ζήτηση ενέργειας δεν λαμβάνει υπόψη το τεχνικό σύστημα που χρησιμοποιείται, ο πίνακας αυτός αναδεικνύει την αποτελεσματικότητα που έχει το κέλυφος ως προς τη θερμομόνωση ανά περίοδο κατασκευής.

⁸ Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

	Έτος κατασκευής	Θέρμανση χώρου (kWh / m ² / χρόνο)	Ψύξη χώρου (kWh / m ² / χρόνο)	Ζεστό νερό χρήσης (kWh / m ² / χρόνο)
Μονοκατοικία	Πριν το 1981	54	72	23
	1981 - 2006	40	54	18
	Μετά το 2006	36	50	15
Διπλοκατοικίες και σπίτια σε συνεχή δόμηση	Πριν το 1981	59	58	23
	1981 - 2006	43	44	18
	Μετά το 2006	39	40	15
Διαμερίσματα	Πριν το 1981	45	105	23
	1981 - 2006	33	84	18
	Μετά το 2006	30	76	15
Άλλου τύπου κατοικίες	Πριν το 1981	56	53	23
	1981 - 2006	41	41	28
	Μετά το 2006	37	38	15

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5: ΤΥΠΙΚΗ ΖΗΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ⁸

2.2 Κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες

Το 2020 υπήρχαν 115.746 μη οικιστικά καταλύματα, εκ των οποίων 43.900 στη Λευκωσία (38%), 34.169 (30%) στη Λεμεσό, 17.845 (15%) στη Λάρνακα, 12.681 (11%) στην Πάφο και 7151 (6%) στην Αμμόχωστο⁹. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι, ειδικά στον τριτογενή τομέα, ένα κτίριο μπορεί να περιλαμβάνει πολλές μεμονωμένες εγκαταστάσεις (π.χ. ένα κτίριο με πολλά γραφεία ή ένα εμπορικό κέντρο), επομένως αυτές οι στατιστικές δεν εκφράζουν τον πραγματικό αριθμό μη οικιστικών μεμονωμένων κτιρίων. Εκτιμάται ότι στην Κύπρο τα κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες, περιλαμβανομένου και του δημόσιου τομέα είναι γύρω στις 34.000, και το συνολικό εμβαδό τους ανέρχεται στα 9 εκατομμύρια m². Όσον αφορά την χρήση των κτιρίων αυτών, οι πιο πολυπληθής σε αριθμό καταλυμάτων είναι τα γραφεία, οι χώροι λιανικής πώλησης και οι χώροι εστίασης. Ωστόσο, ανά εμβαδό η μεγαλύτερη κατηγορία κτιρίων είναι ο τομέας των ξενοδοχείων και των καταλυμάτων, με συνολικό εμβαδό 2 εκατομμύρια m². Ο Πίνακας 2.6 παρουσιάζει το συνολικό αριθμό και το εμβαδό για τους τύπους κτιρίων που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.

	Συνολικό εμβαδό (m ²)	Αριθμός καταλυμάτων	Μέσο εμβαδό (m ²)
Ξενοδοχεία	2.094.134	766	2.734
Γυμνάσια, Λύκεια και Τεχνικές Σχολές	613.546	144	4.261
Σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	453.755	325	1.396
Παιδικοί σταθμοί	96.376	419	230
Δημόσια κτίρια	1.886.370	1.087	1.735
Αεροδρόμια	119.600	2	59.800
Υπεραγορές και πολυκαταστήματα	280.396	67	4.185
Νοσοκομεία και κλινικές	485.898	83	17.354
Εστιατόρια	179.360	2242	80
Ιδιωτικά γραφεία	1.665.000	11.100	150
Χώροι λιανικής πώλησης (καταστήματα)	1.080.000	18.000	60

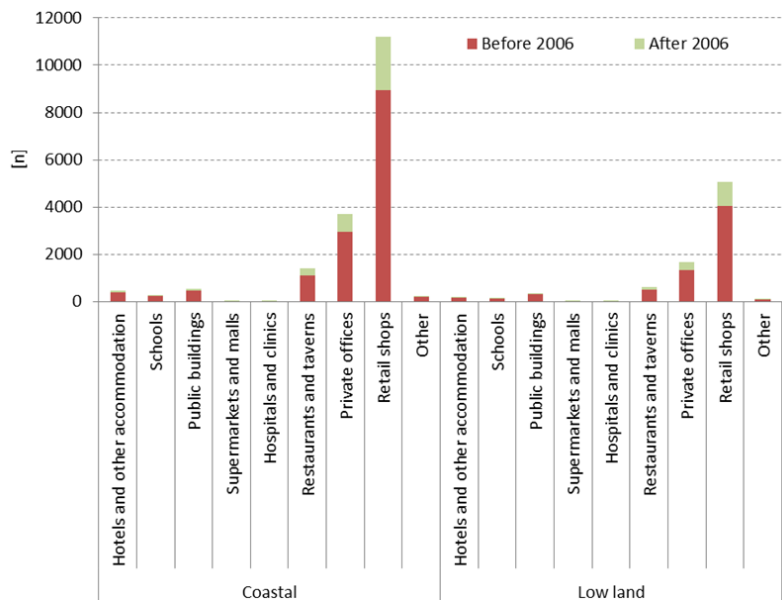
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.6: ΕΜΒΑΔΟ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ¹⁰

Ακολουθώντας ανάλογη πορεία με τον οικιστικό τομέα, το 90% των κτιρίων για παροχή υπηρεσιών ή για άλλους επαγγελματικούς σκοπούς οικοδομήθηκαν πριν την υποχρέωση εφαρμογής οποιονδήποτε απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Η συντριπτική πλειοψηφία των κτιρίων που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες βρίσκεται στις παράλιες και στις χαμηλότερες πεδινές περιοχές (μετεωρολογικές ζώνες 1 και 2).

9 Revision of Cyprus Energy and Climate Plan - Task 5.2: «Report on inputs and policy elements to update the Cypriot National Long-Term Renovation Strategy» του συμβουλευτικού οίκου Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου.

10 Economidou, M. (2016). Table 33, Summary of non-residential building stock in Cyprus, Long-term strategy for mobilizing investments for renovating Cyprus national building stock - JRC Technical Reports.

Το Διάγραμμα 2.7 δείχνει τον αριθμό των κτιρίων ανά τύπο, χωρίζοντας τα σε κτίρια που ανεγέρθηκαν πριν και μετά το 2006.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.7: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΣΕ ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ¹¹

Ο τομέας των κτιρίων που δεν χρησιμοποιείται ως κατοικίες καλύπτει τις ενεργειακές του ανάγκες κατά 68% με τη χρήση ηλεκτρισμού. Ο Πίνακας 2.7 δίνει την κατανάλωση ενέργειας του τομέα ανά ενεργειακό προϊόν. Όσον αφορά τις ΑΠΕ, χρησιμοποιούνται κυρίως ΦΒ συστήματα, με εγκαταστάσεις σε περισσότερα από 8.250 μη οικιστικά κτίρια μέχρι τον Ιούλιο του 2024.

Καύσιμο	Τελική κατανάλωση ενέργειας – άλλοι τομείς – εμπορικές και δημόσιες υπηρεσίες (TJ)
Φυσικό αέριο	0
Πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου	1.451,622
Υγραέριο	545,322
Άλλη κηροζίνη	90,710
Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης και πετρέλαιο ντίζελ	653,783
Μαζούτ	161,807
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιοκαύσιμα	2.354,057
Ηλιακή θερμική ενέργεια	385,225
Θερμότητα περιβάλλοντος (αντλίες θερμότητας)	1.578,167
Πρωτογενή στερεά βιοκαύσιμα	166,307
Ξυλάνθρακας	191,544
Βιοαέριο	27,412
Ηλεκτρισμός	8.189,374
Θερμότητα	0
Σύνολο	11.995,052

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.7: ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2022 ¹²

11 Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

12 Τελική κατανάλωση ενέργειας 2022 – Eurostat

Τα τεχνικά συστήματα που είναι εγκατεστημένα στα κτίρια του τριτογενούς τομέα διαφέρουν ανάλογα με το τύπο του κτιρίου. Η κεντρική θέρμανση με λέβητα είναι το κυριότερο σύστημα θέρμανσης που συναντάται σε ξενοδοχεία, ενώ η κεντρική θέρμανση με αντλία θερμότητας είναι το κυριότερο σύστημα σε γραφεία, καταστήματα και υπεραγορές. Η πλειοψηφία των κτιρίων του τριτογενούς τομέα έχει κεντρικό σύστημα κλιματισμού. Σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στους Πίνακες 2.8 και 2.9.

	Καύσιμο	Ξενοδοχεία	Ιδιωτικά γραφεία	Χώροι λιανικής πώλησης (καταστήματα)	Νοσοκομεία και κλινικές	Υπεραγορές και πολυκαταστήματα	Εστιατόρια
Κεντρική θέρμανση με λέβητα πετρελαίου	Πετρέλαιο	43%	41%	12%	31%	11%	28%
Κεντρική θέρμανση με λέβητα συμπυκνώσεως	Πετρέλαιο ή υγραέριο	2%	1%	0%	1%	1%	0%
Κεντρική θέρμανση με λέβητα υγραερίου	Υγραέριο	10%	4%	2%	4%	1%	3%
Αντλία θερμότητας	Ηλεκτρισμός	40%	44%	75%	61%	81%	36%
Αντλία θερμότητας με γεωεναλλάκτη	Ηλεκτρισμός	0%	1%	0%	1%	2%	0%
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες	Ηλεκτρισμός	3%	6%	8%	0%	8%	18%
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες υψηλής απόδοσης	Ηλεκτρισμός	1%	1%	1%	0%	1%	5%
Καθόλου ή άλλα μέσα θέρμανσης	Δ/Ε	1%	0%	0%	0%	0%	0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.8: ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ¹³

	Καύσιμο	Ξενοδοχεία	Ιδιωτικά γραφεία	Χώροι λιανικής πώλησης (καταστήματα)	Νοσοκομεία και κλινικές	Υπεραγορές και πολυκαταστήματα	Εστιατόρια
Κεντρικό σύστημα με αντλία θερμότητας	Ηλεκτρισμός	62%	54%	75%	68%	88%	42%
Κεντρικό σύστημα με γεωεναλλάκτη	Ηλεκτρισμός	0%	1%	0%	1%	2%	0%
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες	Ηλεκτρισμός	24%	22%	8%	9%	0%	28%
Αυτοτελής κλιματιστικές μονάδες υψηλής απόδοσης	Ηλεκτρισμός	4%	3%	1%	2%	0%	5%
Καθόλου ή άλλα μέσα κλιματισμού	Δ/Ε	10%	20%	16%	20%	10%	25%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.9: ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ¹³

Ο Πίνακας 2.10 παρουσιάζει την εκτιμώμενη ζήτηση ενέργειας ανά τύπο κτιρίου.

¹³ Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

	Έτος κατασκευής	Θέρμανση χώρου (kWh / m ² / χρόνο)	Ψύξη χώρου (kWh / m ² / χρόνο)	Ζεστό νερό χρήσης (kWh / m ² / χρόνο)	Φωτισμός (kWh / m ² / χρόνο)
Ξενοδοχεία	Πριν το 2006	65	268	40	55
	Μετά το 2006	45	183	28	50
Ιδιωτικά γραφεία	Πριν το 2006	87	203	5	45
	Μετά το 2006	59	138	4	40
Χώροι λιανικής πώλησης (καταστήματα)	Πριν το 2006	41	194	5	105
	Μετά το 2006	28	132	4	95
Υπεραγορές και πολυκαταστήματα	Πριν το 2006	33	470	1	105
	Μετά το 2006	23	321	1	95
Εστιατόρια	Πριν το 2006	142	285	214	85
	Μετά το 2006	97	194	146	80

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.10: ΖΗΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ¹⁴

14 Zangheri, P. (2016). Building Stock in Cyprus and Trends to 2030, JRC Technical Reports.

2.3 Κτίρια που ανήκουν ή/και χρησιμοποιούνται από το δημόσιο τομέα

Για τα κτίρια που ανήκουν ή/και χρησιμοποιούνται από το δημόσιο τομέα, αν και αποτελούν μέρος των κτιρίων του τριτογενούς τομέα, μια ειδική ανασκόπηση του κτιριακού αποθέματος για τον τομέα αυτό είναι επιβεβλημένη λόγω του υποδειγματικού ρόλου που πρέπει να επιτελούν στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Σημειώνεται ότι το «δημόσιο κτίριο» δεν ορίζεται στον περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμο αλλά και ούτε και τον περί Ενεργειακής Απόδοσης Νόμο. Ωστόσο, στην αναδιατυπωμένη Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση (Οδηγία 2023/1791/ΕΕ) καθορίζεται ο υποδειγματικός ρόλος των κτιρίων που ανήκουν σε δημοσίους φορείς, όπου «δημόσιοι φορείς» σημαίνει εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές αρχές και οντότητες που χρηματοδοτούνται και διοικούνται άμεσα από τις εν λόγω αρχές, αλλά δεν έχουν βιομηχανικό ή εμπορικό χαρακτήρα

Για σκοπούς του παρόντος κειμένου η αναφορά σε δημόσια κτίρια αφορά τα κτίρια που χρησιμοποιούνται από τις κεντρικές κυβερνητικές αρχές και μη κεντρικές αναθέτουσες αρχές όπως καθορίζονται στο Παράρτημα Ι του περί της Ρύθμισης των Διαδικασιών Σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων και για Συναφή Θέματα Νόμος του 2016.

Τα δημόσια κτίρια κατά κανόνα χρησιμοποιούνται ως γραφεία και ακολουθούν παρόμοια ηλικιακή κατανομή με τα κτίρια γραφεία του ιδιωτικού τομέα, με αποτέλεσμα να είναι χαμηλής ενεργειακής απόδοσης. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) που έχουν εκδοθεί για τα κτίρια αυτά.

Η τοπική αυτοδιοίκηση στην ελεγχόμενη από την Κυπριακή Δημοκρατία περιοχή, αποτελείται από 20 Δήμους και 349 Κοινότητες. Οι περισσότεροι Δήμοι και οι μεγάλες κοινότητες διαθέτουν μόνο ένα κτίριο που χρησιμοποιείται για διοικητικούς σκοπούς και για εκδηλώσεις. Ωστόσο, έχουν στην ιδιοκτησία τους περισσότερα κτίρια για εξυπηρέτηση του κοινού, καθώς και άλλου τύπου κτίρια, όπως βιβλιοθήκες και αθλητικά κέντρα.

Όσον αφορά τα δημόσια σχολεία, κατά τη σχολική χρόνια 2022 – 2023 λειτούργησαν συνολικά 272 δημόσια και 75 κοινοτικά νηπιαγωγεία, 328 σχολεία δημοτικής εκπαίδευσης, 9 ειδικά σχολεία και 114 σχολεία μέσης εκπαίδευσης, εκ των οποίων 5 αφορούν Εσπερινά Γυμνάσια – Λύκεια και 13 Σχολές Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης. Την ευθύνη για την υλοποίηση έργων που έχουν να κάνουν με την κατασκευή νέων σχολικών μονάδων και την συντήρηση και επέκταση των υφιστάμενων έχουν οι Τεχνικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας (ΥΠΑΝ). Τα πιο πολλά έχουν ανεγερθεί πριν από το 2006, ενώ σχεδόν όλα

χρησιμοποιούν κεντρική θέρμανση με λέβητα για ικανοποίηση των αναγκών θέρμανσης το χειμώνα, και κατά κανόνα δεν υπάρχει κλιματισμός στις αίθουσες διδασκαλίας. Υπάρχουν εγκατεστημένα κλιματιστικά συστήματα σε σχολικές αίθουσες με ειδικές λειτουργικές συνθήκες, ειδικές ανάγκες και ιδιαίζουσες περιπτώσεις χρηστών όπως στα γραφεία των Διευθυντών και της γραμματείας, στις αίθουσες των εκπαιδευτικών, στα ιατρεία, στα αμφιθέατρα, στις αίθουσες εκδηλώσεων, στα εργαστήρια θερινών σχολείων, στις μονάδες ειδικής εκπαίδευσης, στις ειδικές αίθουσες διδασκαλίας κ.α..

Όσον αφορά τα δημόσια πανεπιστήμια, το Πανεπιστήμιο Κύπρου, που είναι και το μεγαλύτερο δημόσιο πανεπιστήμιο, κατέχει τα πιο πολλά κτίρια με τα περισσότερα να έχουν ανεγερθεί τα τελευταία χρόνια στο χώρο της Πανεπιστημιούπολης. Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ) στεγάζεται κυρίως σε ιστορικά κτίρια και ενοικιαζόμενα κτίρια στο κέντρο της Λεμεσού, ενώ το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου στεγάζεται σε ένα κτίριο στην Λευκωσία. Τα δημόσια πανεπιστήμια διαθέτουν τεχνικές υπηρεσίες που έχουν την ευθύνη της συντήρησης και εύρυθμης λειτουργίας των κτιριακών τους υποδομών. Στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας στα δημόσια κτίρια παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.11.

	Έτος κατασκευής	Θέρμανση χώρου	Ψύξη χώρου	Ζεστό νερό χρήσης	Φωτισμός
		(kWh / m ² / χρόνο)			
Δημόσια κτίρια	Πριν το 2006	49	44	5	42
	Μετά το 2006	34	30	4	37
Σχολεία	Πριν το 2006	35	55	7	35
	Μετά το 2006	24	37	5	30

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.11: ΖΗΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ¹⁵

15 Croci, L., Realini, A (2019). Determination of the actual energy demand of different types of buildings and processes, RSE, Report to the European Commission's Structural Reform Support Service, Deliverable 3.2, Contract no. SRSS/S2017/048, Milan.

3. Οικονομικά αποδοτικές προσεγγίσεις για τις ανακαινίσεις κτιρίων

Ο υπολογισμός των οικονομικά βέλτιστων επιπέδων των ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης, που έγινε για πρώτη φορά το 2013 και επαναλαμβάνεται κάθε πέντε έτη με βάση το άρθρο 5 της ΟΕΑΚ, δίνει την ευκαιρία να εξεταστούν οι πιο οικονομικά αποδοτικοί τρόποι στην ανακαίνιση των κτιρίων συνυπολογίζοντας την αρχική κεφαλαιουχική δαπάνη και το λειτουργικό κόστος στον κύκλο ζωής του κτιρίου. Επιπλέον, έχουν εξεταστεί προσεγγίσεις βέλτιστου κόστους μέσω τεχνικών μελετών που εκπονήθηκαν για λογαριασμό του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας. Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται καλές, από οικονομικής και τεχνικής άποψης, πρακτικές εφαρμογές μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

3.1 Αποτελέσματα υπολογισμού των βέλτιστων επιπέδων από πλευράς κόστους απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης

Ο πιο πρόσφατος υπολογισμός των βέλτιστων από πλευράς κόστους επιπέδων των ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης έχει γίνει το 2023. Σε αυτόν έχουν υπολογισθεί τα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα σε δεκαοκτώ (18) κτίρια αναφοράς που αφορούν τις ακόλουθες κατηγορίες κτιρίων:

1. Μονοκατοικία
2. Πολυκατοικία
3. Γραφείο
4. Σχολείο Δημοτικής ή Μέσης Εκπαίδευσης (περιλαμβάνει και αθλητικές εγκαταστάσεις)
5. Νοσοκομείο
6. Ξενοδοχείο (περιλαμβάνει και εστιατόρια)

Για κάθε κατηγορία κτιρίων δημιουργήθηκαν τρία κτίρια αναφοράς, όπου το ένα αφορά νέο κτίριο και τα δύο αφορούν υφιστάμενα κτίρια. Σε ένα νέο και σε ένα υφιστάμενο κτίριο αναφοράς της κατηγορίας «Πολυκατοικία», και σε ένα υφιστάμενο κτίριο αναφοράς της κατηγορίας «Γραφείο» περιλαμβάνονται και καταστήματα.

Ο καθορισμός των κτιρίων αναφοράς έγινε στη βάση στατιστικών δεδομένων και έρευνες εμπειρογνομόνων και αντικατοπτρίζουν την καταγραφή του κτιριακού αποθέματος όπως καταγράφεται στη Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων του 2020. Τόσο η επιλογή του τύπου των κτιρίων όσο και τα αρχιτεκτονικά, ενεργειακά αλλά και άλλα χαρακτηριστικά τους επιλέχθηκαν με γνώμονα να αντιπροσωπεύουν το μέσο και τυπικό κτιριακό απόθεμα.

Τα κτίρια αναφοράς βρίσκονται στις μετεωρολογικές ζώνες 1 (παράλια ζώνη) και 2 (πεδινή ζώνη) όπως ορίζονται στη μεθοδολογία υπολογισμού ενεργειακής απόδοσης. Η συντριπτική πλειοψηφία των κτιρίων βρίσκεται σε αυτές τις δύο ζώνες. Ωστόσο, για τα κτίρια αναφοράς τύπου «Μονοκατοικία» έχουν γίνει επιπλέον υπολογισμοί για τις μετεωρολογικές ζώνες 3 (ημιορεινή ζώνη) και 4 (ορεινή ζώνη). Στατιστικά η μονοκατοικία είναι ο πιο σύνηθες τύπος κτιρίου σε ημιορεινά και ορεινά.

Τα αποτελέσματα του υπολογισμού όσον αφορά τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για κτίρια που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας ήταν τα ακόλουθα:

1. Οι συντελεστές θερμοπερατότητας κελύφους για όλους τους τύπους κτιρίων πρέπει είναι χαμηλότεροι από τους μέγιστους επιτρεπόμενους που ισχύουν σήμερα για να βρίσκονται στα βέλτιστα από οικονομικής άποψης επίπεδα.
2. Η απαίτηση για κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες να είναι ενεργειακής κατηγορίας A μετά από μια ριζική ανακαίνιση βρίσκεται στα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα.
3. Η απαίτηση για κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες να είναι ενεργειακής κατηγορίας B+ μετά από μια ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας δεν βρίσκεται στα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα. Η ανακαίνιση αυτών των κτιρίων θα πρέπει να οδηγεί σε ενεργειακή κατηγορία A για να βρίσκεται στα βέλτιστα οικονομικά επίπεδα.
4. Το ποσοστό επί της συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας που προέρχεται από ΑΠΕ για κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες κυμαίνεται από 52 έως 76% για να βρίσκεται στα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα, ενώ σήμερα δεν υπάρχει σχετική απαίτηση.
5. Η κάλυψη σημαντικού ποσοστού επί της συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας που προέρχεται από ΑΠΕ για κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες είναι στα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα. Ωστόσο, το ποσοστό αυτό διαφέρει σημαντικά ανά τύπο κτιρίου, ενώ σήμερα δεν υπάρχει σχετική απαίτηση.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον υπολογισμό του 2023, τα μεμονωμένα μέτρα που παρέχουν υψηλό οικονομικό όφελος στον κύκλο ζωής του κτιρίου είναι:

1. Θερμομόνωση οροφής.
2. Αντλίες θερμότητας για θέρμανση.
3. Λέβητες βιομάζας.
4. Μονάδες κλιματισμού υψηλής απόδοσης.
5. Φωτισμός LED.
6. Φωτοβολταϊκά.

Τα προαναφερθέντα αποτελέσματα αφορούν την οικονομικά βέλτιστη λύση από την πλευρά των επενδυτών και όχι την ευρύτερη μακροοικονομική άποψη, ενώ βασίζονται σε μια σειρά παραδοχών με πιο σημαντικές τις ακόλουθες:

1. Ο κύκλος ζωής του κτιρίου καθορίστηκε στα 30 έτη για κατοικίες και δημόσια κτίρια και στα 20 έτη για τα υπόλοιπα κτίρια.
2. Το προεξοφλητικό επιτόκιο καθορίστηκε σε 5% για τις κατοικίες και σε 11% για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα.
3. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των τιμών του ηλεκτρισμού είναι 1,5% και των πετρελαιοειδών 1,2%.

Σύμφωνα με το άρθρο 15 του περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμου [Ν.142(Ι)/2006] οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου αναθεωρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα πέντε έτη, ώστε να αντικατοπτρίζουν την τεχνική πρόοδο στον τομέα των κτιριακών κατασκευών. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ισχύουσες απαιτήσεις τέθηκαν σε εφαρμογή την 1η Ιουλίου 2020 τότε μέσα στο 2025 θα πρέπει να τεθούν νέες απαιτήσεις.

3.2 Σημεία στον κύκλο ζωής του κτιρίου που αυξάνουν τις πιθανότητες ανακαίνισης του

Κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής ενός κτιρίου υπάρχουν σημεία που ενεργοποιούν την ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας. Τα πιο συνηθισμένα από αυτά είναι:

1. Όταν μεταβιβαστεί σε νέο ιδιοκτήτη.
2. Όταν μισθωθεί σε νέο ενοικιαστή.
3. Όταν γίνει στατική ή/και αισθητική αναβάθμιση.
4. Όταν γίνει αλλαγή χρήσης ή/και προσθήκες.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που λάβαμε στο ερωτηματολόγιο του Παραρτήματος II.Z, η ενεργοποίηση περισσότερων ενεργειακών αναβαθμίσεων μπορεί να επιτευχθεί κατά τη στατική αναβάθμιση ενός κτιρίου, ενώ ακολουθούν η αισθητική αναβάθμιση και η αλλαγή χρήσης του κτιρίου. Ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου το ίδιο σημείο μπορεί να έχει διαφορετικές πιθανότητες να ενεργοποιήσει μια ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας. Για παράδειγμα ένας νέος ιδιοκτήτης σε μια κατοικία έχει πολλές πιθανότητες να προβεί σε ανακαίνιση, αλλά δεν συμβαίνει το ίδιο με την αλλαγή ιδιοκτησιακού καθεστώτος σε μια ξενοδοχειακή μονάδα, όπου οι ανακαινίσεις καθοδηγούνται κυρίως από τον ανταγωνισμό στον τομέα του τουρισμού.

Παράλληλα, σε κάποιες κατηγορίες κτιρίων τα πιο πάνω σημεία μπορεί να μην έχουν καμιά πιθανότητα ενεργοποίησης της ανακαίνισης. Για παράδειγμα όταν το κτίριο μισθώνεται σε νέο ενοικιαστή αλλά το ενοίκιο δεν μπορεί να αυξηθεί, δεν υπάρχει ενδιαφέρον από τον ιδιοκτήτη για να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου.

Στις ανακαινίσεις μεγάλης κλίμακας, όπως και σε στοιχεία του κελύφους που αντικαθίστανται ή τοποθετούνται εκ των υστέρων, εφαρμόζονται απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Ωστόσο, η εφαρμογή των απαιτήσεων και μόνο δεν διασφαλίζει ότι γίνεται πλήρης εκμετάλλευση του δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας που βρίσκεται στα οικονομικά βέλτιστα επίπεδα. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει όταν υπάρχει μια προγραμματισμένη ανακαίνιση ή μια ανακαίνιση που ενεργοποιείται από τους λόγους που αναφέρονται πιο πάνω, να εξετάζονται συνέργειες με μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που θα οδηγήσουν σε οικονομία κλίμακας.

Πέρα από τα σημεία στο κύκλο ζωής ενός κτιρίου, ενεργειακές ανακαινίσεις ενεργοποιούνται επίσης από νομοθετικά μέτρα και πολιτικές όπως αυτά που καταγράφονται αναλυτικά στις παραγράφους 4.1, 4.2, 6.1 και 6.3. Τα πιο σημαντικά εκ των οποίων είναι:

1. Διαθεσιμότητα οικονομικών κινήτρων και μηχανισμών χρηματοδότησης.
2. Υποχρεωτικά ποσοστά ανακαίνισης για κτίρια που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική δημόσια διοίκηση.
3. Αγορά και μίσθωση κτιρίων από την κεντρική δημόσια διοίκηση μόνο κτιρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Τέλος, οι αναδιατυπωμένες Οδηγίες για την Ενεργειακή Απόδοση (ΟΕΑ) και την Ενεργειακή Απόδοσης Κτιρίων (ΟΕΑΚ) θέτουν νέα νομοθετικά μέτρα προς ενεργοποίηση των ανακαινίσεων όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο 4.5.1.

4. Πολιτικές και δράσεις για την οικονομικώς αποδοτική από άποψη κόστους ριζική ανακαίνιση κτιρίων

Οι πολιτικές και τα μέτρα που θα δώσουν ώθηση στην ανακαίνιση των υφιστάμενων κτιρίων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε νομοθετικά μέτρα, κίνητρα, μέτρα κατάρτισης και μέτρα ενημέρωσης. Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, ενώ ταυτόχρονα αναγνωρίζονται τα σημεία όπου παρατηρούνται εμπόδια και πως αυτά μπορούν να υπερπηδηθούν.

Μερικά από τα μέτρα που αναφέρονται πιο κάτω αφορούν ενέργειες που στοχεύουν σε μεμονωμένα στοιχεία του κτιρίου όπως οι επιθεωρήσεις συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού και οι απαιτήσεις για τεχνικά συστήματα. Ωστόσο, μπορούν να δώσουν το έναυσμα για μια ριζική ανακαίνιση ή να αποτελέσουν μέρος μιας σταδιακής ριζικής ανακαίνισης.

4.1 Νομοθετικά μέτρα

4.1.1 Απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για υφιστάμενα κτίρια

Οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για υφιστάμενα κτίρια εφαρμόζονται όταν αυτά υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας και όταν στοιχεία του κελύφους τους αντικαθίστανται ή τοποθετούνται εκ των υστέρων. Το πρώτο Διάταγμα απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης που εκδόθηκε το 2007, καθιστούσε υποχρεωτική την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων μόνο άνω των 1000 m² που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας. Το 2009 οι ελάχιστες απαιτήσεις αναθεωρήθηκαν και σε αυτές προστέθηκε η έκδοση ΠΕΑ με ελάχιστη κατηγορία το Β για κτίρια άνω των 1000 m² που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας. Το Δεκέμβριο του 2013 εκδόθηκε νέο Διάταγμα, σύμφωνα με το οποίο οι συντελεστές θερμοπερατότητας μειώθηκαν κατά 15%, ενώ τέθηκαν για πρώτη φορά απαιτήσεις για στοιχεία του κελύφους που τοποθετούνται εκ των υστέρων ή αντικαθίστανται ανεξαρτήτως του μεγέθους του κτιρίου. Από την 1^η Ιανουαρίου 2017 η υποχρέωση τα κτίρια που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας να είναι ελάχιστης ενεργειακής κατηγορίας Β επεκτάθηκε σε όλα τα κτίρια ανεξαρτήτως μεγέθους.

Οι υφιστάμενες απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης τέθηκαν σε εφαρμογή από την 1^η Ιουλίου 2020. Αυτές απαιτούν όλα τα κτίρια κατοικιών που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας να είναι ενεργειακής κατηγορίας Α, και τουλάχιστον ενεργειακής κατηγορίας Β+ όλα τα υπόλοιπα κτίρια. Επιπλέον, ισχύουν απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για στοιχεία του κελύφους που αντικαθίστανται ή τοποθετούνται εκ των υστέρων. Οι ισχύουσες απαιτήσεις έχουν διαμορφωθεί με βάση τα αποτελέσματα του υπολογισμού των οικονομικά βέλτιστων επιπέδων των ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης που διεξήχθη το 2018, καθώς και τις απόψεις όλων των εμπλεκόμενων μερών στη διαβούλευση που προηγήθηκε μέσω των αρμόδιων Συμβουλευτικών Επιτροπών.

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται χρονολογικά οι αλλαγές στις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης από το 2007 μέχρι σήμερα.

Απαιτήσεις Ελάχιστης Ενεργειακής Απόδοσης σύμφωνα με:		Κ.Δ.Π. 568/2007	Κ.Δ.Π. 446/2009	Κ.Δ.Π. 432/2013	Κ.Δ.Π. 119/2016 Κ.Δ.Π. 379/2016	Κ.Δ.Π. 121/2020
Σε ισχύ από		21/12/2007	1/1/2010	11/12/2013	1/1/2017	1/7/2020
Ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας τοίχων και στοιχείων της φέρουσας κατασκευής που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	0,85 W / ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	0,85 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	0,72 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας οριζόντιων δομικών στοιχείων και οροφών που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	0,75 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	0,75 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	0,63 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας για δάπεδα υπερκείμενα κλειστού μη θερμαινόμενου χώρου	2,0 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	2,0 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	2,0 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας κουφωμάτων που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	3,8 W / m ² K	3,8 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	3,23 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Μέγιστος μέσος συντελεστής σκίασης σε κουφώματα που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	-	-	0,63 μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Ελάχιστη ενεργειακή κατηγορία στο ΠΕΑ	-	B μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	B μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	B όλα τα κτίρια	A για κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες B+ για κτίρια που δεν χρησιμοποιούνται ως κατοικίες
Στοιχεία του κτιρίου που αντικαθίστανται ή τοποθετούνται εκ των υστέρων	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας τοίχων και στοιχείων της φέρουσας κατασκευής που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	-	-	0,72 W / m ² K όλα τα κτίρια	0,4 W / m ² K όλα τα κτίρια	0,4 W / m ² K όλα τα κτίρια
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας οριζόντιων δομικών στοιχείων και οροφών που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	-	-	0,63 W / m ² K όλα τα κτίρια	0,4 W / m ² K όλα τα κτίρια	0,4 W / m ² K όλα τα κτίρια
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας για δάπεδα υπερκείμενα κλειστού μη θερμαινόμενου χώρου	-	-	2,0 W / m ² K μόνο σε κτίρια άνω των 1000 m ²	-	-
	Μέγιστος συντελεστής θερμοπερατότητας κουφωμάτων που συνιστούν μέρος του κελύφους του κτιρίου	-	-	3,23 W / m ² K όλα τα κτίρια	2,9 W / m ² K όλα τα κτίρια	2,25 W / m ² K όλα τα κτίρια
	Μέγιστος μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας του κελύφους του κτιρίου εξαιρουμένων οριζόντιων δομικών στοιχείων	-	-	0,63 όλα τα κτίρια	-	-

Πίνακας 4.1: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΤΙΡΙΑ

4.1.2 Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης

Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) είναι ένας αξιόπιστος τρόπος για την απεικόνιση της ενεργειακής κατάστασης ενός υφιστάμενου κτιρίου και για την καταγραφή εισηγήσεων αναβάθμισης του. Απαιτείται να παρουσιάζεται στον υποψήφιο αγοραστή ή ενοικιαστή, ενώ αντίγραφό του πρέπει να δίδεται στον νέο ενοικιαστή ή αγοραστή. Επιπλέον, στις εμπορικές διαφημίσεις κτιρίων που ενοικιάζονται ή πωλούνται θα πρέπει να αναγράφεται η ενεργειακή κατηγορία. Ως εκ τούτου, το ΠΕΑ με την πληροφόρηση που παρέχει, είναι ένα εργαλείο ενεργοποίησης της ανακαίνισης στο σημείο του κύκλου ζωής ενός κτιρίου όπου πωλείται ή εκμισθώνεται σε νέο ενοικιαστή. Μέχρι σήμερα έχουν εκδοθεί 97.525 ΠΕΑ. Ωστόσο, μόνο 15,8% από το σύνολο όσων έχουν εκδοθεί, αφορά υφιστάμενα κτίρια, που μπορεί να οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η έκδοση ΠΕΑ για σκοπούς πώλησης και ενοικίασης εξακολουθεί να παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στους εξής λόγους:

1. Απουσία νομοθεσίας που να συνδέει το ΠΕΑ με το αγορά-πωλητήριο έγγραφο και το συμβόλαιο ενοικίασης.
2. Έλλειψη ενημέρωσης των υποψήφιων αγοραστών ή ενοικιαστών κτιρίων για το ΠΕΑ.
3. Δυσκολία των υποψήφιων αγοραστών ή ενοικιαστών κτιρίων, των ιδιοκτητών και των επαγγελματιών της αγοράς ακινήτων να «μεταφράσουν» τα δεδομένα του ΠΕΑ σε κόστος λειτουργίας του κτιρίου.
4. Μικρή σχετικά προστιθέμενη αξία στην τιμή πώλησης ή ενοικίασης που μπορεί να λάβει ο ιδιοκτήτης του κτιρίου λόγω της υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Τα πιο πάνω εμπόδια δεν επιτρέπουν στο ΠΕΑ να αποκτήσει την πλήρη δυναμική του ως δείκτης που θα επηρεάσει την αξία των ακινήτων και εντέλει θα δώσει ώθηση στην ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων. Με στόχο τη μεγαλύτερη προβολή του ΠΕΑ στο ευρύ κοινό από το 2015 και μετά, έγινε σύνδεση χρηματοδοτικών κινήτρων με την έκδοση ΠΕΑ όπως στην περίπτωση του σχεδίου «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω», ενώ έχει συμπεριληφθεί σε ενημερωτικές εκστρατείες που οργανώνει το ΥΕΕΒ.

Η λήψη περαιτέρω μέτρων για ενδυνάμωση του ΠΕΑ στην αγορά ακινήτων καταγράφεται στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), ως ένα από τα μέσα για να επιτύχει η Κύπρος του στόχους του 2030 για το κλίμα και του οράματος για ένα απαλλαγμένο από εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κτιριακού αποθέματος μέχρι το 2050. Τα μέτρα αυτά είναι η αναθεώρηση του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου πώλησης και ενοικίασης κτιρίων και περεταίρω σύνδεση του ΠΕΑ με χρηματοδοτικά και φορολογικά κίνητρα.

Επίσης, σημαντικό είναι η διασφάλιση της ποιότητας του ΠΕΑ προκειμένου να θεωρείται από του ιδιοκτήτες των κτιρίων ως εργαλείο για καθορισμό των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ που πρέπει να υλοποιηθούν σε μια ανακαίνιση. Για το σκοπό αυτό η Υπηρεσία Ενέργειας διεξάγει δειγματοληπτικούς, καθώς και στοχευμένους ελέγχους των ΠΕΑ που εκδίδονται. Χαρακτηριστικά, αναφέρεται ότι το 2023 Εντεταλμένοι Επιθεωρητές της Υπηρεσίας Ενέργειας επιθεώρησαν 550 κτίρια και κτιριακές μονάδες, για σκοπούς επαλήθευσης των δεδομένων ΠΕΑ και για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης.

Σημαντικός είναι και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου έκδοση των ΠΕΑ προκειμένου αυτός να συμβαδίζει με τα νέα μέτρα και πολιτικές αλλά και με την τεχνολογική εξέλιξη. Το ΥΕΕΒ προχώρησε με την αναθεώρηση της Μεθοδολογίας Υπολογισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου (ΜΥΕΑΚ) που χρησιμοποιείται για την έκδοση των ΠΕΑ. Το έργο ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2018 με την υπογραφή σύμβασης με το Πανεπιστήμιο Κύπρου και ολοκληρώθηκε το 2020. Η αναθεωρημένη μεθοδολογία αναπτύχθηκε στη βάση των νέων προτύπων που έχουν ετοιμαστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) στο πλαίσιο της εντολής M/480 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και στην Οδηγία 2010/31/ΕΕ και την τροποποίηση της, Οδηγία 2018/844/ΕΕ. Σκοπός, ήταν να καλύψει προβλήματα και κενά που παρατηρήθηκαν από την εφαρμογή της προηγούμενης μεθοδολογίας, να συμπεριλάβει νέες τεχνολογίες και να βελτιώσει τον τρόπο που καταγράφεται η ενεργειακή κατάσταση του κτιρίου στο ΠΕΑ και στις συστάσεις που το συνοδεύουν. Η βελτίωση αυτή αναμένεται ότι θα οδηγήσει σε μεγαλύτερες εξοικονομήσεις ενέργειας, καθώς το ΠΕΑ χρησιμοποιείται ως δείκτης συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης σε ανακαινίσεις μεγάλης κλίμακας, αλλά και επίτευξης εξοικονομήσεων σε χρηματοδοτικά και άλλα κίνητρα.

Η ολοκλήρωση της νέας ΜΥΕΑΚ το 2020 έδωσε τη δυνατότητα στο ΥΕΕΒ να συνάψει, τον Δεκέμβριο του 2022, σύμβαση για τη δημιουργία λογισμικού που θα την προσομοιώνει. Ανάμεσα στους στόχους του νέου λογισμικού είναι να είναι λειτουργικό, ευχάριστο και φιλικό προς τον χρήστη και να παρέχει αυτοματοποιημένες λειτουργίες με σκοπό τη μείωση του υπολογιστικού χρόνου. Επίσης, θα είναι συμβατό με όλα τα ευρέως διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα.

Τέλος, στο πλαίσιο της αναδιατυπωμένης Οδηγίας και της υλοποίησης του νέου λογισμικού προσομοίωσης της ΜΥΕΑΚ, θα επανασχεδιαστεί η μορφή του εγγράφου του ΠΕΑ και των Συστάσεων που το συνοδεύουν.

4.1.3 Επιθεώρηση των συστημάτων θέρμανσης και των συστημάτων κλιματισμού

Η υποχρεωτική περιοδική επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης είναι ακόμα ένα μέτρο που μπορεί να βοηθήσει στην ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων. Η επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης στόχο έχει να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση των συστημάτων μέσω των προτάσεων που υποβάλλει ο επιθεωρητής.

Η επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού διεξάγεται από επιθεωρητές συστημάτων κλιματισμού και η επιθεώρηση των συστημάτων θέρμανσης διεξάγεται από επιθεωρητές συστημάτων θέρμανσης. Σε κάθε περίπτωση ο επιθεωρητής παραδίδει έκθεση επιθεώρησης στον ιδιοκτήτη του κτιρίου, στην οποία καταγράφονται οι προτάσεις του επιθεωρητή για βελτίωση της απόδοσης του συστήματος ή/και τμήματος αυτού.

Μέχρι το 2023 είχαν πιστοποιηθεί από τα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία Ενέργειας εξεταστικά κέντρα, 73 επιθεωρητές συστημάτων θέρμανσης από τους οποίους σε 17 αναστάλθηκε η εγγραφή λόγω μη παρακολούθησης της εκπαίδευσης από το Πανεπιστήμιο Frederick όπως αναφέρεται πιο κάτω. Επίσης, πιστοποιήθηκαν 72 επιθεωρητές συστημάτων κλιματισμού από τους οποίους σε 16 αναστάλθηκε η εγγραφή για τον ίδιο λόγο. Τέλος, μέχρι το 2023 έχουν διενεργηθεί 346 επιθεωρήσεις συστημάτων θέρμανσης και 336 επιθεωρήσεις συστημάτων κλιματισμού.

Ο περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμος καθορίζει την υποχρέωση τακτικής επιθεώρησης συστημάτων με ονομαστική ισχύ εξόδου μεγαλύτερη των 70kW. Ωστόσο, προαιρετικά μπορεί να επιθεωρηθούν και συστήματα μικρότερης ισχύος, συγκεκριμένα συστήματα θέρμανσης με λέβητα ισχύος μεγαλύτερης των 20 kW για θέρμανση και κλιματισμού μεγαλύτερης των 12 kW. Οι επιθεωρήσεις μπορούν να μην πραγματοποιηθούν στις περιπτώσεις συστημάτων που καλύπτονται από σύμβαση ενεργειακής απόδοσης ή συμφωνηθέν κριτήριο ενεργειακής απόδοσης ή που τη λειτουργία τους έχει αναλάβει φορέας εκμετάλλευσης ή διαχειριστής δικτύου και ως εκ τούτου υπόκεινται σε μέτρα παρακολούθησης της απόδοσης τους, αλλά και στις περιπτώσεις συστημάτων τα οποία ανεξαρτήτως ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος έχουν εξοπλιστεί με συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου τα οποία επιτρέπουν:

1. Τη συνεχή παρακολούθηση, καταγραφή, ανάλυση και δυνατότητα προσαρμογής της κατανάλωσης ενέργειας.
2. Τη συγκριτική αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου, εντοπίζοντας απώλειες στην αποδοτικότητα των τεχνικών συστημάτων του κτιρίου και ενημερώνοντας τον υπεύθυνο των εγκαταστάσεων ή της τεχνικής διαχείρισης του κτιρίου σχετικά με τις δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

3. Την επικοινωνία με διασυνδεδεμένα τεχνικά συστήματα κτιρίου και άλλες συσκευές εντός του κτιρίου και τη διαλειτουργικότητα με τεχνικά συστήματα κτιρίου διαφορετικών κατοχυρωμένων τεχνολογιών, μηχανισμών ή κατασκευαστών.

Οι πιο πάνω εναλλακτικές λύσεις ουσιαστικά αναγνωρίζουν ότι οι επιθεωρήσεις μπορούν να αντικατασταθούν από την ηλεκτρονική παρακολούθηση της λειτουργίας του συστήματος και κάτω από κάποιες προϋποθέσεις από τους ενεργειακούς ελέγχους και τους παρόχους ενέργειας. Η εφαρμογή εναλλακτικών μέτρων ως προς τις επιθεωρήσεις δίνει μεγαλύτερη ευελιξία στους ιδιοκτήτες κτιρίων για να εφαρμόσουν το βέλτιστο ανά περίπτωση μέτρο.

Σημειώνεται, ότι ο Νόμος από το 2020 επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής των επιθεωρήσεων σε όλα τα συστήματα θέρμανσης (και όχι μόνο στα συστήματα θέρμανσης με λέβητα όπως ήταν πριν), καθώς και τα συστήματα εξαερισμού νοουμένου ότι αυτά συνδυάζονται με τα συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού.

Με στόχο τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των επιθεωρήσεων, αναθεωρήθηκε το 2020 η μέθοδος επιθεώρησης συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού στη βάση των νέων προτύπων που εκδοθήκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN). Εκδόθηκε νέος οδηγός επιθεώρησης Συστημάτων Θέρμανσης και Κλιματισμού, μέσα στον οποίο συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα ακόλουθα:

1. Τα μετρούμενα μεγέθη.
2. Τα όργανα που χρησιμοποιούνται κατά την διαδικασία της επιθεώρησης του συστήματος θέρμανσης/κλιματισμού/ψύξης αερισμού (αναλυτής καυσαερίων, θερμόμετρα – θερμοκάμερες, αναλυτές ηλεκτρικής ενέργειας, παροχόμετρα νερού, Υγρόμετρα, όργανα μέτρησης πίεσης, όργανα μέτρησης ταχύτητας αέρα, παροχόμετρα, όργανο μέτρησης ποιότητας αέρα, όργανα ελέγχου διαρροών ψυκτικού μέσου) καθώς και αναφορά στις απαιτήσεις βαθμονόμησής τους.
3. Περιγραφή των τεχνικών λεπτομερειών υπολογισμού του λόγου εποχικής ενεργειακής απόδοσης (SEER, SCOP) για κάθε σύστημα που θα τυγχάνει επιθεώρησης.
4. Αναθεωρημένη έκθεση επιθεώρησης των συστημάτων, όπου καταγράφονται τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που προτείνει ο επιθεωρητής συστημάτων κλιματισμού/θέρμανσης με ποσοτικοποίηση της εξοικονόμησης ενέργειας που μπορεί να επιτευχθεί υλοποιώντας τα μέτρα αυτά.
5. Αξιολόγηση του βαθμού απόδοσης και του μεγέθους της μονάδας παραγωγής θέρμανσης/κλιματισμού/ψύξης σε σχέση με τις ψυκτικές/θερμαντικές ανάγκες του κτηρίου και εκτίμηση του μεγέθους.

6. Οι δυνατότητες βελτιστοποίησης της απόδοσης του συστήματος ψύξης/θέρμανσης/κλιματισμού ή συνδυασμού του συστήματος ψύξης / θέρμανσης / κλιματισμού και εξαερισμού/αερισμού σε τυπικές ή μέσες συνθήκες λειτουργίας.

Η Υπηρεσία Ενέργειας ανάθεσε στο Πανεπιστήμιο Frederick την εκπαίδευση των εγγεγραμμένων στα Μητρώα Επιθεωρητών Συστημάτων Θέρμανσης και Επιθεωρητών Συστημάτων Κλιματισμού επί της νέας μεθόδου επιθεωρήσεων συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού με ή χωρίς αερισμό. Η παρακολούθηση του προγράμματος εκπαίδευσης ήταν υποχρεωτική για όσους επιθυμούσαν να παραμείνουν εγγεγραμμένοι στα αντίστοιχα Μητρώα, ώστε να μπορούν να συνεχίσουν να διενεργούν επιθεωρήσεις. Συνολικά εκπαιδεύτηκαν 78 επιθεωρητές συστημάτων θέρμανσης και επιθεωρητές συστημάτων κλιματισμού.

4.1.4 Απαιτήσεις για τεχνικά συστήματα σε υφιστάμενα κτίρια

Για περαιτέρω βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού σε υφιστάμενα κτίρια νομοθετήθηκε, το 2015 και 2013 αντίστοιχα, ο περιοδικός έλεγχος, ρύθμιση και λειτουργία των συστημάτων αυτών. Σε δύο Οδηγούς που εκδόθηκαν για το κάθε σύστημα, περιγράφονταν οι εργασίες και οι έλεγχοι που πρέπει να γίνονται από τους εγκαταστάτες τεχνικών συστημάτων. Σκοπός ήταν να διασφαλιστεί ότι λαμβάνονταν τα κατάλληλα μέτρα συντήρησης των συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού, ώστε αυτά να λειτουργούν με την καλύτερη δυνατή ενεργειακή απόδοση.

Επιπλέον, για τα νέα συστήματα που εγκαθίστανται σε υφιστάμενα κτίρια και για τα υφιστάμενα σύστημα που αναβαθμίζονται, το 2016 καθορίστηκαν απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης και εκδόθηκαν σχετικοί Οδηγοί. Η εφαρμογή των απαιτήσεων είναι υποχρεωτική στον βαθμό που αυτό είναι τεχνικά, λειτουργικά και οικονομικά εφικτό.

Το 2022 οι πιο πάνω Οδηγοί αντικαταστάθηκαν από τον «Οδηγό Απαιτήσεων Συνολικής Απόδοσης για Τεχνικά Συστήματα που Εγκαθίστανται ή Αναβαθμίζονται σε Κτίρια και Κτιριακές Μονάδες που Χρησιμοποιούνται ως Κατοικίες, και σε Κτίρια και Κτιριακές Μονάδες που δεν χρησιμοποιούνται ως Κατοικίες» και τον «Οδηγό Ρύθμισης και Ελέγχου Τεχνικών Συστημάτων Κτιρίων».

Τα συστήματα που καλύπτει ο Οδηγός Απαιτήσεων είναι:

1. Συστήματα θέρμανσης.
2. Συστήματα ψύξης.
3. Συστήματα εξαερισμού.
4. Συστήματα ενσωματωμένου φωτισμού.
5. Συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
6. Συστήματα αυτόματου ελέγχου κτιρίου.

Τα συστήματα που καλύπτει ο Οδηγός Ρύθμισης και Ελέγχου είναι:

1. Λέβητες υγρών και αερίων καυσίμων με τα παρεμφερή συστήματα λειτουργίας.
2. Υποδαπέδια Θέρμανση.
3. Συστήματα Κλιματισμού.

4.1.5 Ενεργειακός Έλεγχος και Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης

Ο ενεργειακός έλεγχος σε κτίρια, που διενεργείται από αδειοδοτημένους Ενεργειακούς Ελεγκτές, έρχεται να προσφέρει μια πιο ολιστική προσέγγιση σε σχέση με αυτή που παρέχεται από τους τρεις άλλους ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων (Ειδικευμένοι Εμπειρογνώμονες, Επιθεωρητές Συστημάτων Κλιματισμού και Επιθεωρητές Συστημάτων Θέρμανσης), καθώς πρέπει να βασίζεται σε επικαιροποιημένα και μετρήσιμα λειτουργικά δεδομένα ως προς την κατανάλωση ενέργειας στο κτίριο και να περιλαμβάνει λεπτομερή επισκόπηση των χαρακτηριστικών της κατανάλωσης αυτής. Η εκπαίδευση και η αδειοδότηση Ενεργειακών Ελεγκτών ξεκίνησε το δεύτερο εξάμηνο του 2013.

Ο περιοδικός ενεργειακός έλεγχος είναι υποχρεωτικός για τις μη Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (μη-ΜμΕ), ανά τετραετία. Ταυτόχρονα, οι ενεργειακοί έλεγχοι προωθούνται μέσα από Σχέδια Χορηγιών που λειτουργούν με σκοπό την υλοποίηση επενδύσεων ενεργειακής αναβάθμισης σε Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης, σε Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δίκαιου και σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ).

Τον Απρίλιο 2014 εκδόθηκαν οι Κανονισμοί που αφορούν τους Παρόχους Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΠΕΥ) με σκοπό να αυξήσουν την εμπιστοσύνη μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών για τους ενεργειακούς ελέγχους, αλλά και για να προσφέρουν ένα εναλλακτικό τρόπο χρηματοδότησης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας που απορρέουν από τον ενεργειακό έλεγχο, μέσω Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ).

Μέχρι σήμερα υπάρχουν 79 Ενεργειακοί Ελεγκτές και 10 ΠΕΥ οι οποίοι μπορούν να δραστηριοποιηθούν στο τομέα των κτιρίων. Ωστόσο, η δραστηριοποίηση των ΠΕΥ βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Πιθανοί λόγοι περιλαμβάνουν την έλλειψη εμπιστοσύνης των τελικών χρηστών όσον αφορά τη διαδικασία και την έλλειψη τεχνογνωσίας και της εμπειρίας από την πλευρά των ΠΕΥ. Με δεδομένη τη σχετική μικρή αγορά και την έλλειψη πρόσβασης σε χρηματοδότηση η ανάπτυξη της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών παραμένει καθηλωμένη. Η έκθεση του JRC, «Report on the current status of the energy services market and proposals for measures to promote EPC in the public and private sector», καταγράφει τα εμπόδια που παρουσιάζονται στην ανάπτυξη της ενεργειακών υπηρεσιών. Αυτά χωρίζονται σε θέματα: πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης, θεσμικά και νομοθετικά, οικονομικά, εξωγενείς παράγοντες, τεχνικά και διοικητικά, και συμπεριφοράς. Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται τα εμπόδια που αναφέρονται στη μελέτη του GIZ «An energy efficiency strategy for Cyprus up to 2020, 2030 and 2050» που αναφέρονταν κατά το έτος διεξαγωγής της (2017) ως τα πιο ουσιώδη για να επιλυθούν κατά προτεραιότητα.

Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση	Θεσμικά και νομοθετικά	Οικονομικά	Εξωγενείς παράγοντες	Τεχνικά και διοικητικά	Συμπεριφοράς
<ol style="list-style-type: none"> Απουσία επιτυχημένων εφαρμογών. Περιορισμένη πληροφόρηση των πελατών σχετικά με τις ΠΕΥ και το μοντέλο των ΣΕΑ. Περιορισμένη ενημέρωση σχετικά με τις δυνατότητες χρηματοδότησης. Υποεκτίμηση των ωφελγημάτων που προκύπτουν από τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. 	<ol style="list-style-type: none"> Κανόνες δημόσιων συμβάσεων. Νομοθεσίες που δημιουργούν δυσμενείς συνθήκες για την ενεργειακή απόδοση. Απουσία μηχανισμών πιστοποίησης των ΠΕΥ. 	<ol style="list-style-type: none"> Δύσκολη πρόσβαση στη χρηματοδότηση. Περιορισμός στη διάθεση κεφαλαίων ή διάθεση τους με υψηλά επιτόκια από τον τραπεζικό τομέα. Οι συμβατικοί κανόνες χρηματοδότησης δεν ταυτίζονται με το μοντέλο των ΣΕΑ. Έλλειψη εμπειρίας χρηματοπιστωτικού τομέα στη χρηματοδότηση μέσω ΣΕΑ. 	<ol style="list-style-type: none"> Χαμηλές τιμές ενέργειας. Υψηλό ρίσκο/ πολυπλοκότητα σε σχέση με άλλες επενδυτικές επιλογές. Τα διαθέσιμα στην αγορά έργα είναι συνήθως μικρής κλίμακας. Υπάρχουν πολλά κτίρια που είναι ενοικιαζόμενα ή έχουν πολλούς συνιδιοκτήτες. 	<ol style="list-style-type: none"> Πολύπλοκες διοικητικές διαδικασίες. Υψηλό κόστος συναλλαγής. Πολυπλοκότητα στην επαλήθευση των μελλοντικών εξοικονομήσεων. Έλλειψη γνώσεων και εμπειριών σε έργα ΣΕΑ. 	<ol style="list-style-type: none"> Απροθυμία των πελατών να αναλάβουν ρίσκο που προκύπτει από την εφαρμογή μιας ΣΕΑ. Χαμηλή εμπιστοσύνη προς τις ΠΕΥ. Προτίμηση στην εξεύρεση λύσεων μέσα από τον οργανισμό. Απροθυμία για την εμπλοκή σε μακροχρόνιο δανεισμό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ¹⁶

Για υπερπήδηση των εμποδίων που αναφέρονται πιο πάνω είναι σε εξέλιξη τα ακόλουθα μέτρα:

1. Ανάπτυξη μεθοδολογίας και λογισμικού για τον ποιοτικό έλεγχο των Ενεργειακών Ελέγχων. Το μέτρο σκοπό έχει να αυξήσει και να στοχεύσει καλύτερα τον ποιοτικό έλεγχο που με τη σειρά του θα βελτιώσει την εμπιστοσύνη της αγοράς προς τους ενεργειακούς ελέγχους και κατ' επέκταση στις ΣΕΑ που βασίζονται σε αυτούς.

¹⁶ GIZ (2017), An energy efficiency strategy for Cyprus up to 2020, 2030 and 2050

2. Εφαρμογή διαδικτυακών υπηρεσιών για την ηλεκτρονική διαχείριση όλων των μητρώων που διατηρεί η Υπηρεσία Ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των μητρώων Ενεργειακών Ελεγκτών και των Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών. Στόχος είναι η επίσπευση διοικητικών διαδικασιών και η εύκολη πρόσβαση εταιρειών και άλλων οργανισμών που ενδιαφέρονται για την αγορά ενεργειακών ελέγχων και ΠΕΥ.
3. Ετοιμασία πρότυπων εγγράφων δημόσιου διαγωνισμού για επιλογή Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών με σκοπό τη σύναψη Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης από το δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα. Σκοπός είναι να δημιουργηθούν τυποποιημένα έγγραφα, μαζί με μία σύντομη, βήμα προς βήμα, διαδικασία που θα κοινοποιηθούν ακολούθως στις Αρχές, τόσο της κεντρικής κυβέρνησης όσο και του ευρύτερου δημοσίου τομέα, προκειμένου να διευκολυνθούν στο να υλοποιούν τέτοιου είδους έργα. Αναμένεται ότι τα έγγραφα θα βοηθήσουν στο να αυξηθεί η αξιοποίηση των Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών για υλοποίηση έργων ενεργειακής απόδοσης στον δημόσιο τομέα.
4. Εξεύρεση και προώθηση τρόπων και δομών οι οποίοι να αποσκοπούν στην ευκολότερη πρόσβαση των Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΠΕΥ) σε χρηματοδότηση, που αναμένεται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα την διευκόλυνση υλοποίησης έργων ενεργειακής απόδοσης.

Περισσότερες πληροφορίες ως προς τα μέτρα που προωθούνται για την εξάλειψη των ρυθμιστικών και μη φραγμών που παρακωλύουν τις συμβάσεις ενεργειακής απόδοσης και των μοντέλων υπηρεσιών ενεργειακής απόδοσης παρέχονται στο κεφάλαιο 3.2.iii του ΕΣΕΚ

4.1.6 Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης

Το καθεστώς επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης είναι ένας νομοθετικός μηχανισμός που θέτει απαιτήσεις σε διανομείς ενέργειας, οι οποίοι ορίζονται ως Υπόχρεα Μέρη, για επίτευξη μέρους του εθνικού υποχρεωτικού σωρευτικού στόχου εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση. Τα Υπόχρεα Μέρη καθορίζονται μέσω Υπουργικού Διατάγματος που εκδίδεται σε ετήσια βάση όπου τους κατανέμεται ο ετήσιος συσσωρευτικός στόχος, βάσει επικαιροποιημένων επίσημων στατιστικών στοιχείων πωλήσεων ενέργειας.

Σύμφωνα με τον εθνικό προγραμματισμό, όπως αυτός έχει αποτυπωθεί στο ΕΣΕΚ, το καθεστώς ενεργειακής απόδοσης θα συνεισφέρει στον εθνικό υποχρεωτικό στόχο του 2030 κατά 28,7% ή περίπου κατά 100 χιλιάδες Τόνους Ισοδύναμου Πετρελαίου (ktoe).

Το καθεστώς επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης περιλαμβάνει μέτρα, τα οποία τα Υπόχρεα Μέρη θα πρέπει να εφαρμόσουν με σκοπό την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε οικιστικές, εμπορικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις καθώς και σε οχήματα. Πιο συγκεκριμένα, τα μέτρα χωρίζονται σε μέτρα ευαισθητοποίησης και τεχνικά μέτρα. Τα μέτρα ευαισθητοποίησης αφορούν δράσεις για αλλαγή συμπεριφοράς και ορθολογικής χρήσης της ενέργειας από τους τελικούς καταναλωτές, ενώ τα τεχνικά μέτρα αφορούν παρεμβατικές εργασίες, όπως θερμομόνωση κελύφους κτιρίου, αντικατάσταση τεχνικών συστημάτων κτλ.

Η εφαρμογή του καθεστώ επιβολής υποχρέωσης σε διανομείς ενέργειας εκτιμάται ότι για την περίοδο 2020 – 2030 θα οδηγήσει σε επενδύσεις ύψους €150εκ., που όμως δεν αφορούν όλες τον κτιριακό τομέα. Περισσότερες λεπτομέρειες για το Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης καταγράφονται στο κεφάλαιο 3.2 και στο Παράρτημα 4 του ΕΣΕΚ.

4.1.7 Αντισεισμική αναβάθμιση κτιρίων

Στα πιο πολλά κτίρια που έχουν οικοδομηθεί όταν δεν υπήρχαν οποιασδήποτε απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, ταυτόχρονα δεν υπήρχαν ούτε και απαιτήσεις σεισμικής ασφάλειας. Ως εκ τούτου, η μεγάλη πλειοψηφία των υφιστάμενων κτιρίων είναι ανεπαρκής, τόσο όσο αφορά την ενεργειακή απόδοση, αλλά και όσον αφορά τη σεισμική αντίσταση. Ο συνδυασμός των δύο είναι αμφίδρομος, καθώς μια στατική αναβάθμιση του κτιρίου θα ενεργοποιήσει την ενεργειακή αναβάθμιση του, ενώ μια ανακαίνιση με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου μπορεί να αναδείξει την ανεπαρκή θωράκιση του κτιρίου στους σεισμούς.

Σύμφωνα με τον περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμο, για σκοπούς αντιμετώπισης ζητημάτων που συνδέονται με την έντονη σεισμική δραστηριότητα, πριν την ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας, ο ιδιοκτήτης κτιρίου ή κτιριακής μονάδας του οποίου η άδεια οικοδομής εκδόθηκε πριν το 1994, οφείλει να διορίσει κατάλληλο μελετητή ο οποίος θα ετοιμάσει έκθεση αποτίμησης του φέροντος οργανισμού σύμφωνα με τους εν ισχύ ευρωκώδικες αναφορικά με την κατάσταση του στατικού φορέα της οικοδομής και την υπολογιζόμενη εναπομένουσα διάρκεια ζωής της, η οποία να συνοδεύεται από τυχόν συστάσεις αναφορικά με τη δομοστατική ενίσχυση της. Η πρόνοια αυτή διαμορφώθηκε μετά από δημόσια διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Σκοπό έχει να δώσει την κατάλληλη πληροφόρηση προς τον ιδιοκτήτη του κτιρίου, στον κατάλληλο χρόνο, επιτρέποντας ένα πιο ολοκληρωμένο από τεχνικής και οικονομικής άποψης προγραμματισμό.

4.1.8 Κτίρια ειδικού χαρακτήρα

Στην Κύπρο το 2024 υπάρχουν περίπου 7.250 κτίρια που έχουν χαρακτηριστεί ως διατηρητέα ή αρχαία μνημεία. Ωστόσο, ο αριθμός αυτός έχει μια μικρή αλλά σταδιακή αύξηση, καθώς περίπου 70 κτίρια το χρόνο χαρακτηρίζονται ως διατηρητέα, ενώ ανακαινίζονται κατά μέσο όρο 300 από αυτά ετησίως.

Για καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας των κτιρίων που έχουν χαρακτηριστεί ως διατηρητέα ή αρχαία μνημεία, με την τελευταία τροποποίηση του περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμου, που έγινε το 2020:

1. Παύει να ισχύει η δυνατότητα εξαίρεσης των κτιρίων αυτών από την έκδοση ΠΕΑ κατά την πώληση ή ενοικίαση.
2. Η μη εφαρμογή των απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης είναι δυνατή μόνο μετά από επαρκή τεκμηρίωση ότι αλλοιώνει κατά τρόπο μη αποδεκτό, τον χαρακτήρα ή την εμφάνιση του.

Αυτή η αλλαγή στο νομοθετικό πλαίσιο έχει στόχο την αύξηση των μέτρων ενεργειακής απόδοσης σε διατηρητέα κτίρια μέσω της ενεργειακής πιστοποίησης, αλλά και την ώθηση όσων εμπλέκονται σε τέτοιου είδους ανακαινίσεις να βρουν τεχνικές λύσεις που θα βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου χωρίς να παραβιάζουν τον χαρακτήρα του.

4.1.9 Τροποποίηση του περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμου για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων

Με τροποποίηση του περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμου το 2023 [Ν.60(Ι)/2023] τα φωτοβολταϊκά συστήματα που εγκαθίστανται επί του κελύφους υφιστάμενης οικοδομής η οποία ανήκει σε έναν ιδιοκτήτη, δεν θεωρούνται προσαρτήματα σε οικοδομή και για την εγκατάστασή τους δεν απαιτείται η έκδοση άδειας από την αρμόδια οικοδομική αρχή. Η προτεινόμενη ρύθμιση κρίθηκε αναγκαία ώστε να μειωθεί η γραφειοκρατία και να επισπευσθεί η διαδικασία εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οικοδομές.

4.1.10 Σταθμοί επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στα κτίρια

Τα ηλεκτρικά οχήματα θα διαδραματίσουν καίριο ρόλο στην μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στην περαιτέρω απορρόφηση ενέργειας από ΑΠΕ και στην βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, αφού θα του προσδώσει δυνατότητες ευελιξίας, εξισορρόπησης και αποθήκευσης. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να υπάρχουν σημεία φόρτισης στα κτίρια και ειδικότερα στις κατοικίες και τους χώρους εργασίας, δεδομένου ότι εκεί σταθμεύουν τακτικά και για μεγάλα χρονικά διαστήματα ηλεκτρικά οχήματα. Η εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης με λειτουργίες έξυπνης φόρτισης, προσφέρει στα κτίρια δυνατότητες αποθήκευσης ενέργειας και ενοποίησης του ενεργειακού συστήματος.

Στα πλαίσια εναρμόνισης με την Οδηγία 2014/94/ΕΕ για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων και με την ΟΕΑΚ, έχουν συμπεριληφθεί στην τροποποίηση του περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμου που έγινε το 2020, ελάχιστες απαιτήσεις για εγκατάσταση και πρόνοια εγκατάστασης σημείων επαναφόρτισης στα κτίρια. Όσον αφορά τα υφιστάμενα κτίρια σε κατοικίες με περισσότερους από δύο χώρους στάθμευσης, που υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας, πρέπει να γίνεται εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης για κάθε θέση στάθμευσης, προκειμένου να καταστεί δυνατή σε μεταγενέστερο στάδιο η εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης. Σε όσα μη προοριζόμενα για κατοικία κτίρια, με περισσότερους από δέκα χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων υφίστανται ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας, πρέπει να γίνεται εγκατάσταση τουλάχιστον ενός σημείου επαναφόρτισης, καθώς και υποδομή καλωδίωσης για τουλάχιστον έναν χώρο στάθμευσης ανά πέντε, προκειμένου να καταστεί δυνατή σε μεταγενέστερο στάδιο η εγκατάσταση σημείων επαναφόρτισης. Επιπλέον σε μη προοριζόμενα για κατοικία κτίρια που διαθέτουν περισσότερες από είκοσι θέσεις στάθμευσης πρέπει να εγκατασταθεί τουλάχιστον ένα σημείο επαναφόρτισης έως τη 1η Ιανουαρίου του 2025.

Επίσης, για στήριξη και προώθηση της ηλεκτροκίνησης, η Υπηρεσία Ενέργειας μέσω του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ το 2020 προκήρυξε για πρώτη φορά σχέδιο χορηγιών (βλέπε κεφάλαιο 4.2.1) που αποσκοπούσε στην παροχή οικονομικών κινήτρων υπό μορφή κυβερνητικής χορηγίας για την εγκατάσταση/επέκταση φωτοβολταϊκού συστήματος, σημείου επαναφόρτισης και έξυπνου μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας.

Επιπρόσθετα, για την ανάπτυξη υποδομών επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων έχει συμπεριλάβει στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, στον Άξονα Πολιτικής «Ταχεία μετάβαση σε μια Πράσινη Οικονομία – Βιώσιμες Μεταφορές», το Σχέδιο Χορηγιών «Ηλεκτροκίνηση με τα 1000». Το Σχέδιο έχει συνολικό προϋπολογισμό €3.700.000 και στόχος του είναι η παροχή ενίσχυσης για την εγκατάσταση 1000 σταθμών επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Επιλέξιμα σημεία

εγκατάστασης είναι χώροι στάθμευσης για δημόσια χρήση όπως δημοτικοί και κοινοτικοί χώροι στάθμευσης, ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης (π.χ. χώροι στάθμευσης πολυκαταστημάτων, ξενοδοχείων, υπεραγορών, τραπεζών, ιδιωτικών νοσηλευτηρίων, εμπορικών κέντρων κ.α.), χώροι πρατήριων πετρελαιοειδών, χώροι σταθμών επαναφόρτισης, και παρόδιες θέσεις στάθμευσης (on street parking ή κατά μήκος του οδοστρώματος).

Ο Διαχειριστής Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) εκτιμά ότι το Σχέδιο «Ηλεκτροκίνηση με τα 1000» θα καλύψει τις ανάγκες της ηλεκτροκίνησης μέχρι το 2030 και ότι για τη σύνδεση των δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης, αναμένεται να απαιτηθούν περίπου 130 νέοι υποσταθμοί διανομής, ενώ παράλληλα για την απόκριση στην αυξημένη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, που θα προκύψει κυρίως από τα σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, περιλαμβάνει στον σχεδιασμό του Σύστημα Διαχείρισης Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων.

4.2 Κίνητρα

Η αδυναμία εξασφάλισης χρηματοδότησης της ανακαίνισης είναι, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που απαντήθηκε από τα ενδιαφερόμενα μέρη κατά τη δημόσια διαβούλευση, το μεγαλύτερο εμπόδιο για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων (Παράρτημα II.Ζ). Επίσης, εκτιμούν ότι τα κρατικά σχέδια χορηγιών ως το πιο σημαντικό εργαλείο για αύξηση των ενεργειακών ανακαινίσεων.

Τα κίνητρα σκοπό έχουν να αμβλύνουν αυτό το εμπόδιο. Ωστόσο, η επιτυχία των κινήτρων καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τις εξοικονομήσεις που επιτυγχάνονται. Σύμφωνα με τον περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμο τα οικονομικά μέτρα για βελτιώσεις της ενεργειακής απόδοσης κατά την ανακαίνιση κτιρίων πρέπει να συνδέονται με στοχευόμενες ή επιτυγχανόμενες εξοικονομήσεις όπως προσδιορίζονται με ένα από τα ακόλουθα κριτήρια ή συνδυασμό τους:

1. Την ενεργειακή απόδοση του εξοπλισμού ή του υλικού που χρησιμοποιείται για την ανακαίνιση, όπου ο εξοπλισμός ή το υλικό που χρησιμοποιείται για την ανακαίνιση πρέπει να εγκαθίσταται από υπεύθυνο εγκατάστασης με κατάλληλο επίπεδο πιστοποίησης ή προσόντων.
2. Με τη σύγκριση των Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης πριν και μετά την ανακαίνιση του κτιρίου.
3. Με τα αποτελέσματα του ενεργειακού ελέγχου.
4. Με τη χρήση πρότυπων τιμών για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας.
5. Με τη χρήση άλλης σχετικής με τα πιο πάνω ανάλογης και διαφανούς μεθόδου.

Τα πιο πάνω κριτήρια εφαρμόζονται στα οικονομικά κίνητρα, όπως τα σχέδια «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» και η Εντολή 1 του 2020 του Υπουργού Εσωτερικών που καταγράφονται στα σημεία 4.2.2 και 4.2.4 αντίστοιχα.

Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζονται συνοπτικά όλες επενδύσεις ανά σχέδιο χορηγιών που αφορούν τον τομέα των κτιρίων.

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω στις κατοικίες	Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω στις επιχειρήσεις και άλλους φορείς	Για ενεργειακή αναβάθμιση από ΑΤΑ και φορείς ευρύτερου δημοσίου	Για ενθάρρυνση της χρήσης ΑΠΕ και ΕΞΕ σε κατοικίες	Για αντικατάσταση ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών σε κατοικίες ευάλωτων καταναλωτών	Για ηλιακά συστήματα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης σε κατοικίες	Για φόρτιση ηλεκτρικού ή υβριδικού οχήματος τύπου plug-in σε κατοικίες
1	Θερμομόνωση Κελύφους (οροφής, τοιχοποιίας, εκτεθειμένων δαπέδων, κλπ.)	✓	✓	✓	✓ (μόνο οροφή)			
2	Αντικατάσταση κουφωμάτων (και εξωτερικής σκίασης κουφωμάτων για κατοικίες μόνο)	✓	✓	✓				
3	Εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα (ηλιακά πλαίσια και κύλινδρος ζεστού νερού)	✓					✓	
4	Εγκατάσταση ηλιακού συστήματος παραγωγής ζεστού νερού ή ατμού		✓	✓				
5	Εγκατάσταση ηλιακού συστήματος για θέρμανση / ψύξη χώρου		✓					
6	Εγκατάσταση αυτόνομης κλιματιστικής μονάδας	✓	✓	✓				
7	Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας (γεωθερμική, αεροθερμική, υδροθερμική)	✓	✓	✓				
8	Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος	✓	✓	✓	✓			✓
9	Εγκατάσταση μπαταρίας για φωτοβολταϊκό σύστημα	✓	✓	✓				✓
10	Εγκατάσταση φορτιστή							✓
11	Μετατροπή ηλεκτρολογικής εγκατάστασης οικίας από μονοφασική σε τριφασική							✓
12	Εγκατάσταση λέβητα ψηλής απόδοσης	✓	✓	✓				
13	Δαπάνες υπηρεσιών (ενεργειακών ελέγχων και έκδοση ΠΕΑ.)	✓	✓	✓				
14	Αντικατάσταση ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών (κλιματιστικά, πλυντήρια, ψυγεία)					✓		
15	Αντικατάσταση ψυγείων συντήρησης / αποθήκευσης προϊόντων		✓					
16	Εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου κτιρίου		✓	✓				
17	Εγκατάσταση εξωτερικής μετακινούμενης σκίασης κουφωμάτων		✓	✓				
18	Θερμομόνωση σωληνώσεων ζεστού νερού		✓					
19	Εγκατάσταση συστήματος ανάκτησης θερμότητας		✓					
20	Εγκατάσταση συστήματος συμπαγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης		✓	✓				
21	Εγκατάσταση συστημάτων διόρθωσης συντελεστή ισχύος και βελτιστοποίησης τάσης		✓					
22	Εγκατάσταση ώριμων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία.		✓					
23	Αντικατάσταση κινητήρων, αντλιών νερού, κυκλοφορητών και συμπιεστών		✓					
24	Αντικατάσταση αντλιών νερού σε δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης ή/και αποχέτευσης			✓				
25	Αντικατάσταση αντλιών άρδευσης γηπέδων ή αντλιών σε πισίνες αθλητικές εγκαταστάσεων			✓				
26	Αντικατάσταση λαμπτήρων δημόσιου φωτισμού και φωτισμού κτιρίων με λαμπτήρες LED			✓				
27	Αντικατάσταση προβολέων σε αθλητικά στάδια/εγκαταστάσεις			✓				

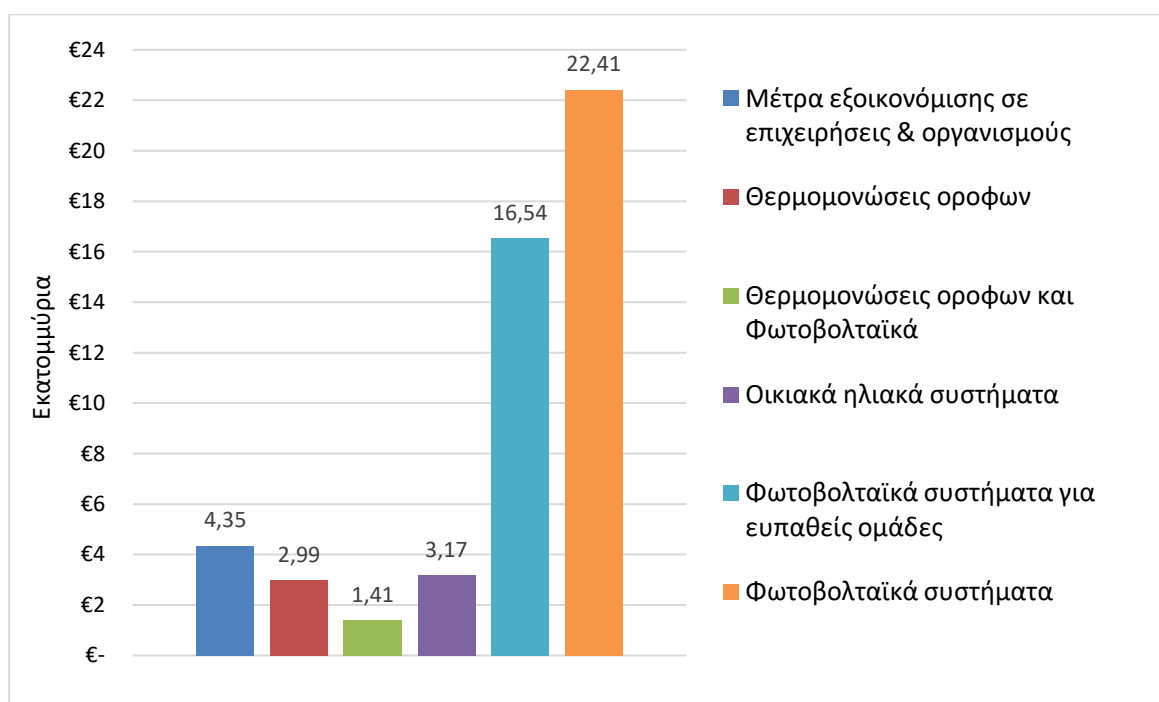
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ

4.2.1 Σχέδια Ταμείου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ)

Το Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ ιδρύθηκε το 2003 και αποτελεί το κύριο χρηματοδοτικό εργαλείο της Κυπριακής Δημοκρατίας για την προώθηση των ΑΠΕ και της εξοικονόμησης ενέργειας, με σκοπό την επίτευξη των δεσμευτικών στόχων της Δημοκρατίας, όπως αυτοί καθορίζονται από τη νομοθεσία και τις σχετικές Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Τα έσοδα του Ταμείου προέρχονται από την επιβολή ενεργειακής επιβάρυνσης ανά κилоβατώρα για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε όλους τους τελικούς χρήστες. Από τον Φεβρουάριο του 2004, όταν ξεκίνησαν τα προγράμματα επιχορηγήσεων του Ταμείου, μέχρι το τέλος του 2023 διατέθηκαν συνολικά €393.320.223 σε νοικοκυριά, επιχειρήσεις και δημόσιο τομέα για επενδύσεις σε μέτρα ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ. Εκτιμάται ότι €142.165.221 από τις δαπάνες για την περίοδο 2004 – 2023 χορηγήθηκαν ως επιδότηση στον κτιριακό τομέα, σε επενδύσεις όπως η θερμομόνωση, τα παράθυρα και η εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ για κλιματισμό και θέρμανση.

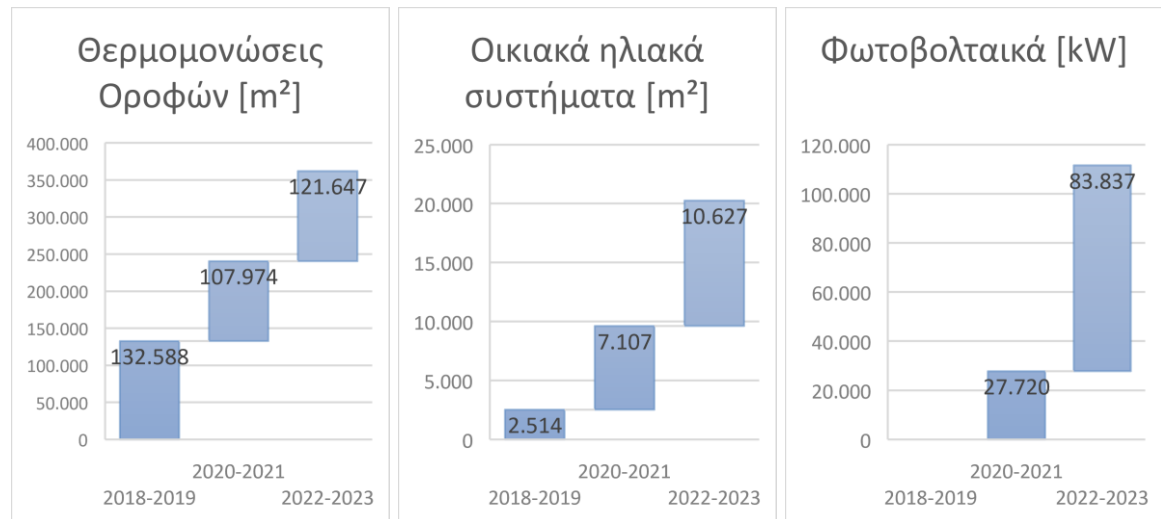
Από το 2008, όταν τέθηκαν σε εφαρμογή οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, το Ταμείο συνέχισε να χορηγεί μέτρα μόνο σε υφιστάμενα κτίρια και συστήματα ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη σε νέα και υφιστάμενα κτίρια.

Στο Διάγραμμα 4.1 παρουσιάζονται οι τύποι επενδύσεων των Σχεδίων μαζί με το ύψος των επιχορηγήσεων που αφορά κτίρια ανά κατηγορία, που συνολικά ξεπερνά τα €50 εκ. για την περίοδο 2013 μέχρι 2023.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1: ΧΟΡΗΓΗΣΣ ΓΙΑ ΚΤΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΠΕ ΚΑΙ ΕΞΕ 2013 – 2023

Οι σημαντικότερες επενδύσεις του Ταμείου στον κτιριακό τομέα περιλαμβάνουν την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών, ηλιακών συστημάτων θέρμανσης νερού και θερμομόνωσης οροφής. Συνοπτικά οι εγκαταστάσεις με χρηματοδότηση από τα Σχέδια για την περίοδο 2018 μέχρι 2023 παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4.2, όπου φαίνεται ξεκάθαρα η σημαντική συνεισφορά τους στην επίτευξη των εθνικών στόχων για εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στην κατανάλωση.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.2: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΠΕ ΚΑΙ ΕΞΕ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2018 ΕΩΣ 2023 ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ.

Ακολουθεί περιγραφή των υφιστάμενων Σχεδίων Χορηγιών του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ που αφορούν τον τομέα των κτιρίων.

1. Σχέδιο Χορηγιών για ενθάρρυνση της χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας σε κατοικίες.

Το Σχέδιο αποσκοπεί στην παροχή οικονομικών κινήτρων, υπό μορφή κυβερνητικής χορηγίας, για την ενθάρρυνση της χρήσης ΑΠΕ και εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας σε υφιστάμενες οικοδομές που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες και στη συμβολή στην αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Επιπρόσθετα, μέσω του Σχεδίου προωθείται η υλοποίηση δράσεων που περιλαμβάνονται στην Εθνική Στρατηγική Ανάπτυξης Ορεινών Κοινοτήτων (ΕΣΑΟΚ).

Βασικός στόχος του Σχεδίου, συνδυαστικά με το «Σχέδιο Χορηγιών για εγκατάσταση ή αντικατάσταση ηλιακών συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού χρήσης σε κατοικίες», είναι η επίτευξη μείωσης της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας κατά τουλάχιστον 30% κατά μέσο όρο, από όλες τις στηριζόμενες κατοικίες στο πλαίσιο των δύο Σχεδίων.

Το Σχέδιο για την περίοδο 2025 – 2026 έχει συνολικό προϋπολογισμό €90.000.000 ενώ περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΣΑΑ) Κύπρου για την περίοδο 2021 – 2026. Θα χρηματοδοτηθεί από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΜΑΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και Φορέας Υλοποίησης του είναι η Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε.

Συνοπτικά, το Σχέδιο για την περίοδο 2025 – 2026 περιλαμβάνει πέντε κατηγορίες χορηγιών για επενδύσεις, ενώ προνοεί και για εφάπαξ ποσό επιβράβευσης (bonus) €750 σε περίπτωση που υλοποιηθούν και τα δύο είδη επενδύσεων (φωτοβολταϊκά και θερμομόνωση οροφής) στην ίδια οικία. Οι κατηγορίες είναι:

Κατηγορία Α1 – Φωτοβολταϊκά – Γενική Κατηγορία:

Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος με τη μέθοδο Net Metering ή Virtual Net Metering σε υφιστάμενη κατοικία, με χορηγία €375 ανά εγκαταστημένο kW ΦΒ με μέγιστο ποσό χορηγίας τα €1500. Για τις ορεινές περιοχές το ποσό χορηγίας αυξάνεται κατά 50%. Στην αντίστοιχη κατηγορία (κατηγορία 3Α) του Σχεδίου 2022 – 2023 υποβλήθηκαν 18.218 αιτήσεις. Η σχετική κατηγορία προκηρύσσεται κάθε έτος από το 2019 και μέχρι το 2023 έχει παραχωρηθεί συνολική χρηματοδότηση ύψους €22.413.889.

Κατηγορία Α2 – Φωτοβολταϊκά – Ευάλωτα Νοικοκυριά:

Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος με τη μέθοδο Net Metering ή Virtual Net Metering σε υφιστάμενη κατοικία ευάλωτου καταναλωτή ενέργειας, με χορηγία €1250 ανά εγκαταστημένο kW ΦΒ με μέγιστο ποσό χορηγίας τα €6250. Στην αντίστοιχη κατηγορία (κατηγορία 3Β) του Σχεδίου 2022 – 2023 υποβλήθηκαν 5734 αιτήματα (εκ των οποίων 3122 έλαβαν προέγκριση), ενώ 2163 ολοκλήρωσαν την επένδυση και υπέβαλαν σχετικά αιτήματα καταβολής χορηγίας. Η σχετική κατηγορία προκηρύσσεται κάθε έτος από το 2013 και μέχρι το 2023 έχει παραχωρηθεί συνολική χρηματοδότηση ύψους €15.273.728.

Κατηγορία Α3 – Φωτοβολταϊκά για όλους:

Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος με τη μέθοδο Net Metering ή Virtual Net Metering για όλους, με χορηγία €250 ανά kW και μέγιστο ποσό χορηγίας €1000 (4kW) και, επιπρόσθετα, αποπληρωμή επένδυσης €1000 ανά kW με μέγιστο «ποσό αποπληρωμής» €4000. Αρχικά η κατηγορία θα εφαρμοστεί μέχρι την οριστική υποβολή 6000 αιτήσεων.

Κατηγορία Β1 – Θερμομόνωση Οροφής – Γενική Κατηγορία:

Θερμομόνωση Οροφής Υφιστάμενης Κατοικίας, με χορηγία 50% επί των επιλέξιμων δαπανών της κάθε αίτησης, με μέγιστο ποσό χορηγίας ανά αίτηση τα €2.500 ή/και €25,00 ανά m². Για τις ορεινές περιοχές το ποσό χορηγίας αυξάνεται κατά 50%. Στην αντίστοιχη κατηγορία (κατηγορία 1) του Σχεδίου 2022 – 2023 υποβλήθηκαν 698 αιτήσεις.

Κατηγορία Β2 – Θερμομόνωση Οροφής – Ευάλωτα Νοικοκυριά:

Θερμομόνωση Οροφής Υφιστάμενης Κατοικίας ευάλωτου νοικοκυριού, με χορηγία 75% επί των επιλέξιμων δαπανών της κάθε αίτησης, με μέγιστο ποσό χορηγίας ανά αίτηση τα €3.750 ή/και €37,50 ανά m².

2. Σχέδια χορηγιών για εγκατάσταση / αντικατάσταση ηλιακών συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού χρήσης σε κατοικίες.

Το Σχέδιο αποσκοπεί στην παροχή οικονομικών κινήτρων, υπό μορφή κυβερνητικής χορηγίας, για την εγκατάσταση ή αντικατάσταση ηλιακών συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού χρήσης σε υφιστάμενες κατοικίες.

Επιπρόσθετα, μέσω των αναθεωρημένων σχεδίων προωθήθηκε η υλοποίηση δράσεων που περιλαμβάνονταν στην ΕΣΑΟΚ μέσω διπλασιασμού της επιχορήγησης σε οικίες οι οποίες εμπίπτουν μέσα στις ορεινές περιοχές.

Από το 2018 μέχρι και τον Ιούλιο 2024 έχει καταβληθεί χορηγία σε 7294 αιτήσεις, με μέσο όρο 2,75m² ηλιακών πλαισίων. Στο Σχέδιο του 2023 υποβλήθηκαν 3000 αιτήσεις, εξαντλώντας το συνολικό ποσό χρηματοδότησης των €2.000.000.

Σχετικά σχέδια προκηρύσσονται κάθε έτος από το 2005 και μέχρι το 2023 έχει παραχωρηθεί συνολική χρηματοδότηση ύψους €13.201.945.

3. Σχέδιο Χορηγιών για την εγκατάσταση/επέκταση φωτοβολταϊκού συστήματος για τη φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος ή υβριδικού οχήματος τύπου plug-in.

Το Σχέδιο εφαρμόζεται στο πλαίσιο του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΣΑΑ) Κύπρου και συγκεκριμένα του Άξονα Πολιτικής «Ταχεία μετάβαση σε μια Πράσινη οικονομία», κάτω από το Μέτρο «Δημιουργία υποδομής για ηλεκτροκίνηση». Ο προϋπολογισμός του Σχεδίου είναι €1.500.000 και Φορέας Υλοποίησης του είναι η Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε. Το Σχέδιο θα παραμείνει ανοικτό μέχρι και τις 20/12/2024 ή μέχρι εξαντλήσεως του διαθέσιμου προϋπολογισμού, όποιο από τα δύο επισυμβεί πρώτο.

Με στόχο την όσο το δυνατό μεγαλύτερη και γρηγορότερη διείσδυση των ΑΠΕ στις μεταφορές, το Σχέδιο αποσκοπεί στην παροχή οικονομικών κινήτρων υπό μορφή κυβερνητικής χορηγίας, για την εγκατάσταση (ή επέκταση υφιστάμενου) φωτοβολταϊκού συστήματος, με σκοπό τη φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος ή υβριδικού οχήματος τύπου plug-in. Επιπρόσθετα, μέσω του Σχεδίου επιδιώκεται η συλλογή πληροφοριών σχετικά με το προφίλ φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων ή/και υβριδικών οχημάτων τύπου plug-in στην Κύπρο. Μέχρι την 1/1/2024 υποβλήθηκαν 243 αιτήσεις, με συνολικό αιτούμενο ποσό χρηματοδότησης €41.300. Στο αντίστοιχο Σχέδιο του 2020 υποβλήθηκαν 6 αιτήσεις, με συνολικό ποσό χρηματοδότησης €9634 από το Ταμείο ΑΠΕ & ΕΞΕ.

4. Σχέδιο χορηγιών για αντικατάσταση ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών σε κατοικίες ευάλωτων καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας.

Το Σχέδιο Χορηγιών αποσκοπούσε στην παροχή οικονομικών κινήτρων, υπό μορφή κυβερνητικής χορηγίας, για την εφαρμογή μέτρων ΕΞ.Ε και συγκεκριμένα στην αντικατάσταση ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών σε κατοικίες ευάλωτων καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας.

Πέρα από την εξοικονόμηση ενέργειας, επιμέρους στόχοι του σχεδίου ήταν η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τις ενεργοβόρες ηλεκτρικές συσκευές και εξοικείωση του με την ενεργειακή σήμανση των ηλεκτρικών συσκευών.

Με το Σχέδιο επωφελήθηκαν 2660 αιτητές συνολικό ποσό χρηματοδότησης €2.996.271.

4.2.2 Σχέδια «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω»

Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί ανακαινίσεις κατοικιών και κτιρίων που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ΜμΕ ή Μη Κερδοσκοπικούς Οργανισμούς (ΜΚΟ) και για τα οποία έχει κατατεθεί αίτηση για πολεοδομική ή οικοδομική άδεια πριν από την 21^η Δεκεμβρίου 2007.

Το σχέδιο παρέχει χρηματοδοτική στήριξη για ένα πακέτο μέτρων που θα αναβαθμίσουν το κτίριο σε ένα ελάχιστο επίπεδο αυξημένης ενεργειακής απόδοσης. Οι επιλέξιμες δαπάνες περιλαμβάνουν θερμομόνωση του κελύφους, παράθυρα, τεχνικά συστήματα υψηλής απόδοσης, φωτισμό και ΑΠΕ για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης. Μεγαλύτερη επιδότηση χορηγείται σε κτίρια που ανακαινίζονται σε ΚΣΜΚΕ και σε κατοικίες ευάλωτων καταναλωτών.

Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω στις Επιχειρήσεις

Η πρώτη προκήρυξη του σχεδίου (2014 – 2016) συγχρηματοδοτήθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης της ΕΕ στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014 – 2020.

Η δεύτερη προκήρυξη του (2022 – 2023), υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Σχεδίου «Κύπρος το αύριο» και χρηματοδοτήθηκε από το Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), ο οποίος αποτελεί το κεντρικό εργαλείο του NextGenerationEU, του προσωρινού μέσου χρηματοδότησης της ανάκαμψης και εξόδου της ΕΕ από την κρίση που προκάλεσε η πανδημία.

Δικαιούχοι είναι οι υφιστάμενες ΜμΕ σχεδόν όλων των οικονομικών κλάδων. Καλύπτονται, επίσης, επενδύσεις από συγκεκριμένους ΜΚΟ που δεν ασκούν οικονομική δραστηριότητα.

Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω στις Κατοικίες

Το Σχέδιο αποσκοπεί στη μεγάλης κλίμακας ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κατοικιών με την αξιοποίηση κινήτρων υπό τη μορφή μη επιστρεπτέων χρηματοδοτικών ενισχύσεων. Η πρώτη (2015 – 2016) και δεύτερη (2018) προκήρυξη του σχεδίου με την αρχική ονομασία «Ενεργειακή Εξοικονόμηση/Αναβάθμιση στις Κατοικίες» συγχρηματοδοτήθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία και το Ταμείο Συνοχής της ΕΕ στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος 2014 – 2020 «Ανταγωνιστικότητα και Αειφόρος Ανάπτυξη».

Η επιτυχία των δύο πρώτων προκηρύξεων οδήγησε στην επαναπροκήρυξη του σχεδίου το 2021 και το 2023 με την ονομασία «Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες», στα πλαίσια του προγράμματος «Θ.Αλ.Ε.Ι.Α» 2021 – 2027 και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ε.Ε. και τον μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.

Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζονται τα σημαντικότερα στατιστικά στοιχεία των Σχεδίων.

Έτος	Όνομασία Σχεδίου	Τύπος Κτιρίου ¹	Αριθμός αιτήσεων που υποβλήθηκαν	Αριθμός αιτήσεων που εγκρίθηκαν	Αριθμός κτιριακών μονάδων που εγκρίθηκαν	Αριθμός κτιριακών μονάδων που υλοποιήσαν επιχειρηγόμενες επενδύσεις	Συνολική χορηγία έργων που εντάχθηκαν	Συνολική ιδιωτική επένδυση έργων που εντάχθηκαν	Πληρωμένες αιτήσεις	Συνολικό ποσό πληρωμής	Εκτιμώμενο κόστος ιδιωτικής επένδυσης	Μέσος όρος εμβαδού κτιρίων	Μέσο επιλεγμένο κόστος επένδυσης	Μέση ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας (συγκρίνοντας αρχικό με τελικό ΠΕΑ)	Δείκτης εξοικονόμησης Α	Δείκτης εξοικονόμησης Β
			#	#	#	#	€	€	#	€	€	m ²	€	kWh/έτος	$\frac{kWh}{1000 \text{ € επένδυση} \cdot \text{έτος}}$	$\frac{kWh}{m^2 \cdot \text{έτος}}$
2014 2016	«Ενεργειακή Εξοικονόμηση/ Αναβάθμιση στις Επιχειρήσεις»		165	132	132	118	8.700.000	17.400.000	115	7.226.075	14.452.150	**	**	**	**	**
2015 2016	«Ενεργειακή Εξοικονόμηση/ Αναβάθμιση στις Κατοικίες» (1η Προκήρυξη)	K	918	814	814	718	7.473.971	7.649.274	762	6.372.682	6.522.154	157	17.373	48.637	2.800	310
		KΣΜΚΕ	102	87	87	76	1.824.113	829.634	76	1.583.597	720.243	175	30.503	71.734	2.352	410
		ΚΕΚΕ	49	48	45	45	532.301	208.056	45	480.713	187.892	139	14.243	43.614	3.062	313
		ΠΚ	10	10	59	59	426.440	331.629	10	303.712	236.187	516	53.990	681.374	12.620	1.321
		Σύνολο	1.079	959	1.005	898	10.256.825	9.018.593	893	8.740.704	7.666.476	Δ/Ε	Δ/Ε	Δ/Ε		
2018	«Ενεργειακή Εξοικονόμηση/ Αναβάθμιση στις Κατοικίες» (2η Προκήρυξη)	K	1.061	1.002	1.002	807	9.823.843	10.482.442	807	6.936.228	7.438.646	150	18.178	50.673	2.788	338
		KΣΜΚΕ	75	71	71	55	1.374.145	1.432.176	55	990.380	1.032.204	203	39.526	76.165	1.927	376
		ΚΕΚΕ	88	80	80	65	872.164	486.533	65	672.588	213.722	144	13.797	39.298	2.848	274
		ΠΚ	6	3	22	22	167.716	167.715	2	161.959	161.958	1.140	54.366	114.381	2.104	100
		Σύνολο	1.230	1.156	1.175	949	12.237.868	12.568.866	929	8.761.155	8.846.530	Δ/Ε	Δ/Ε	Δ/Ε		
2021	«Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες» (1η Προκήρυξη)	K	1.931	1.925	1.925	919	33.373.454	17.388.632	919	13.093.005	6.821.872	155	28.494	50.280	1.765	323
		KΣΜΚΕ	136	135	135	56	3.944.729	2.296.922	56	1.303.760	759.148	206	46.563	78.866	1.694	383
		ΚΕΚΕ	91	90	90	44	1.856.032	520.311	44	787.280	220.702	157	35.785	51.911	1.451	332
		ΠΚ	7	7	65	65	750.543	321.662	2	116.886	50.094	1.043	83.490	198.047	2.372	190
		Σύνολο	2.165	2.157	2.215	1.084	39.924.758	20.527.527	1.021	15.300.931	7.851.816	Δ/Ε	Δ/Ε	Δ/Ε		
2021	«Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες των Βρετανικών Βάσεων» (1η Προκήρυξη)	K	35	16	16	9	279.140	172.144	9	167.547	103.325	171	26.594	57.820	2.174	338
		KΣΜΚΕ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ΚΕΚΕ	2	1	1	1	16.230	3.607	1	16.230	3.607	80	23.186	28.622	1.234	356
		ΠΚ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Σύνολο	38	17	17	10	295.370	175.751	10	183.777	106.932	Δ/Ε	Δ/Ε	Δ/Ε	**	**
2022	«Εξοικονομώ-Αναβαθμίζω στις Επιχειρήσεις και άλλους Φορείς»		296	207	207	1	13.650.000	20.475.000	-	-	-	**	**	**	**	**
2023	«Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες» (2η Προκήρυξη)	K	1.951	**	**	-	**	**	-	-	-	**	Δ/Ε	**	**	**
		KΣΜΚΕ	476	**	**	-	**	**	-	-	-	**	Δ/Ε	**	**	**
		ΚΕΚΕ	134	**	**	-	**	**	-	-	-	**	Δ/Ε	**	**	**
		ΠΚ	13	**	**	-	**	**	-	-	-	**	Δ/Ε	**	**	**
		Σύνολο	2.574	2.239	**	-	45.862.757	Δ/Ε	**	**	**	**	Δ/Ε	**	**	**

¹ ΚΣΜΚΕ: Κτίρια Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας -- ΚΕΚΕ: Κατοικίες Ευάλωτων Καταναλωτών Ενέργειας -- ΠΚ: Πολυκατοικίες -- Κ: Κατοικίες

** → Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Δ/Ε → Δεν Εφαρμόζεται

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: ΣΧΕΔΙΟ «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΑΝΑΒΑΘΜΙΖΩ» ΣΕ ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ

4.2.3 Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για ίδια κατανάλωση

Τα προγράμματα του συμψηφισμού μετρήσεων (net-metering), του συμψηφισμού λογαριασμών (net-billing) και της αυτοπαραγωγής, προσφέρουν την δυνατότητα σε όλους τους καταναλωτές ηλεκτρισμού να καλύψουν μέρος ή και όλες τις ανάγκες τους σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω φωτοβολταϊκών ή/και άλλων συστημάτων ΑΠΕ.

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα άρχισαν να εγκαθίστανται στα κτίρια το 2005, όταν τέθηκε σε εφαρμογή σχέδιο με οικονομικά κίνητρα από το Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ. Το πρώτο πρόγραμμα συμψηφισμού μετρήσεων (net metering) ξεκίνησε το 2013. Μέχρι το τέλος του 2015 ήταν δυνατή η εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος μόνο σε κατοικίες και με μέγιστη ισχύ 3kW. Τον Δεκέμβριο του 2015 το πρόγραμμα αναθεωρήθηκε δίνοντας το δικαίωμα ένταξης στο σχέδιο σε όλους τους τύπους κτιρίων και αυξάνοντας τη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ του φωτοβολταϊκού συστήματος στα 5kW. Από το 2018 και μετά η επιτρεπόμενη μέγιστη ισχύς φωτοβολταϊκού συστήματος που εγκαθίσταται με συμψηφισμό μετρήσεων είναι έως 10,4 kW, για υποστατικά με τριφασική ηλεκτρολογική εγκατάσταση. Στα υποστατικά με μονοφασική ηλεκτρολογική εγκατάσταση, η μέγιστη ισχύς φωτοβολταϊκού συστήματος είναι έως 4,16kW.

Το Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για ίδια κατανάλωση αποτελεί το πλαίσιο για εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ για σκοπούς ιδιοκατανάλωσης και περιλαμβάνει τη διαδικασία, τους όρους και τις προϋποθέσεις για εγκατάσταση τέτοιου συστήματος, στο κέλυφος νέων και υφιστάμενων κτιρίων (όλων των τύπων), καθώς επίσης στο έδαφος εντός του τεμαχίου που βρίσκεται το κτίριο ή σε όμορο τεμάχιο με το τεμάχιο στο οποίο βρίσκεται το κτίριο. Η εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος για σκοπούς ιδιοκατανάλωσης υλοποιείται στα νέα κτίρια, με κύριο σκοπό την κάλυψη της ελάχιστης απαίτησης για ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ επί της συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας. Σε υφιστάμενα κτίρια, γίνεται για σκοπούς μείωσης του κόστους ενέργειας. Επιπρόσθετα, η εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ για σκοπούς ιδιοκατανάλωσης σε υφιστάμενα κτίρια, για τα οποία η αίτηση για έκδοση άδειας οικοδομής ή πολεοδομικής άδειας είχε κατατεθεί πριν την 01.01.2017, μπορεί να τύχει επιχορήγησης στο πλαίσιο του Σχεδίου Χορηγιών για ενθάρρυνση της χρήσης ΑΠΕ και ΕΞΕ σε κατοικίες του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ ή στο πλαίσιο των Σχεδίων «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω».

Το Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για ίδια κατανάλωση καλύπτει τις ακόλουθες επενδύσεις:

Κατηγορία Α:

Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων με την μέθοδο συμψηφισμού μετρήσεων (net-metering), ισχύος μέχρι 4,16kW σε κτίρια με μονοφασική ηλεκτρολογική εγκατάσταση και 10,4kW, σε κτίρια με τριφασική ηλεκτρολογική εγκατάσταση. Δικαιούχοι της κατηγορίας είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα.

Κατηγορία Β:

Εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ (φωτοβολταϊκών συστημάτων, μονάδες εκμετάλλευσης βιομάζας/βιοαερίου, ανεμογεννήτριες κ.α.), ισχύος μέχρι 8MW, με την μέθοδο του συμψηφισμού λογαριασμών (net-billing). Δικαιούχοι της κατηγορίας είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα).

Κατηγορία Γ:

Εγκαταστάσεις αυτόνομων συστημάτων ΑΠΕ μη ενωμένα με το δίκτυο, χωρίς περιορισμό στη μέγιστη ισχύ του κάθε συστήματος.

Κατηγορία Δ:

Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων συνδεδεμένων με το δίκτυο με τη μέθοδο του εικονικού συμψηφισμού μετρήσεων (virtual net-metering). Δικαιούχοι είναι οικιακοί καταναλωτές, επαγγελματίες γεωργοί και οιοποιητικές επιχειρήσεις (υφιστάμενες ή νέες). Σημαντικότερη διαφορά αυτής της κατηγορίας συστημάτων είναι ότι το σύστημα ΑΠΕ εγκαθίστανται σε τοποθεσία διαφορετική από το εξυπηρετούμενο υποστατικό, σε αντίθεση με τις πρώτες δύο κατηγορίες, όπου η εγκατάσταση τους μπορεί να γίνει μόνο στο κέλυφος νόμιμα ανεγερμένων υποστατικών ή στο έδαφος εντός του ιδίου τεμαχίου όπου βρίσκεται το νόμιμο υποστατικό ή/και όμορων τεμαχίων με το υποστατικό που θα εξυπηρετούν. Η μέγιστη ισχύς του κάθε ΦΒ συστήματος που δύναται να εγκατασταθεί είναι 10,4 kW ανά λογαριασμό κατανάλωσης για οικιακούς καταναλωτές και 100 kW, ανά λογαριασμό κατανάλωσης, για επαγγελματίες γεωργούς και οιοποιητικές επιχειρήσεις.

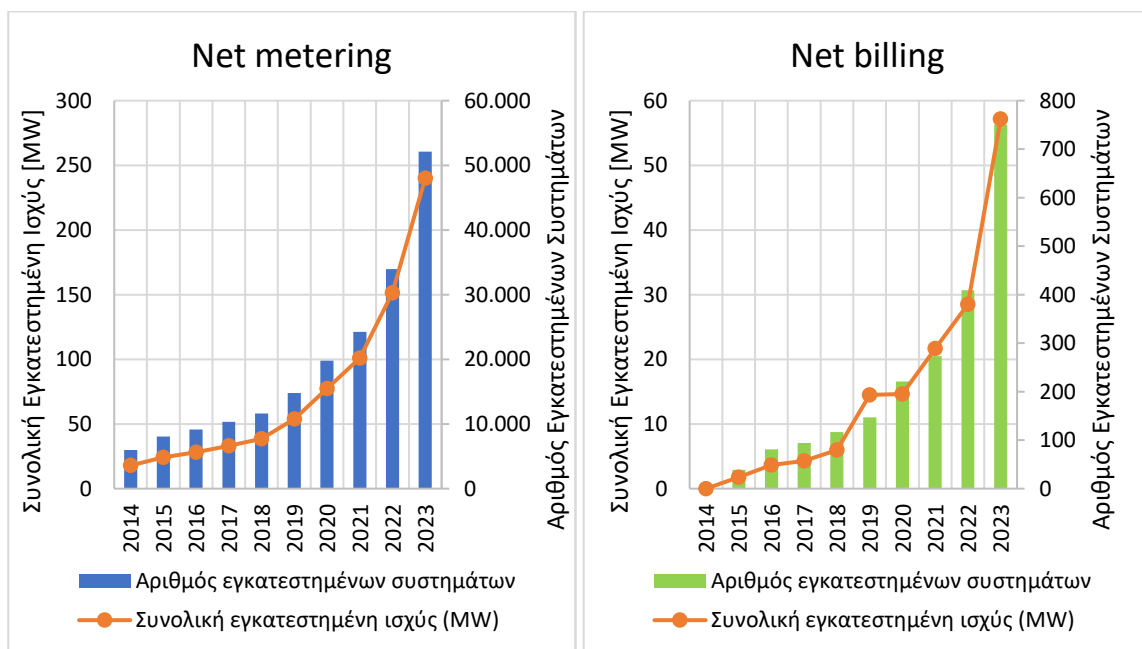
Κατηγορία Ε:

Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων συνδεδεμένων με το δίκτυο με τη μέθοδο του εικονικού συμψηφισμού λογαριασμών (virtual net-billing). Οι δικαιούχοι είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα καθώς επίσης δημόσιες και τοπικές αρχές. Ο χώρος εγκατάστασης των συστημάτων είναι ίδια με την κατηγορία Δ ενώ η μέγιστη ισχύς του κάθε ΦΒ συστήματος που δύναται να εγκατασταθεί είναι 400kW ανά λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά δικαιούχο. Σε περίπτωση που εγκατασταθεί σύστημα αποθήκευσης ενέργειας, η μέγιστη ισχύς κάθε ΦΒ συστήματος μπορεί να ανέλθει μέχρι 1000 kW. Το σύστημα αποθήκευσης πρέπει να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 2 ώρες, με βάση την ονομαστική ισχύ του μετατροπέα.

Η συνολική ισχύς των φωτοβολταϊκών συστημάτων που εγκαταστάθηκαν στο πλαίσιο του Σχεδίου, μέχρι τον Δεκέμβριο του 2023, παρουσιάζεται στο Πίνακα 4.5.

Έτος	ΦΒ συστημάτων συμψηφισμού μετρήσεων (net-metering)		ΦΒ συστημάτων αυτοπαραγωγής και συστημάτων συμψηφισμού λογαριασμών (net-billing)	
	Αριθμός εγκατεστημένων συστημάτων	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς (MW)	Αριθμός εγκατεστημένων συστημάτων	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς (MW)
2014	5.973	17,925	0	0
2015	8.045	24,160	39	1,792
2016	9.135	28,250	81	3,653
2017	10.360	33,213	94	4,276
2018	11.613	38,602	117	5,994
2019	14.780	54,000	147	14,500
2020	19.768	77,403	221	14,653
2021	24.262	100,920	273	21,687
2022	33.970	151,330	409	28,510
2023	52.125	239,980	750	57,140

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΗΓΙΩΝ, ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ ΤΟΥ 2023



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.3: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΗΓΙΩΝ, ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ ΤΟΥ 2023

Τα πιο πάνω σχέδια διαδραματίζουν καταλυτικό ρόλο στην αύξηση των ΑΠΕ στα υφιστάμενα κτίρια, όπου η εγκατάστασή τους είτε ως μέρος μιας ανακαίνισης, είτε ως μεμονωμένο μέτρο αποτελεί σημαντικό στοιχείο στην προσπάθεια που γίνεται για απαλλαγή του κτιριακού αποθέματος από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

4.2.4 Εντολή 1 του 2020 του Υπουργού Εσωτερικών

Ένα ακόμα κίνητρο αποτελεί η Εντολή 1 του 2020 που έχει εκδώσει ο Υπουργός Εσωτερικών με βάση τον περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμο. Η Εντολή διαμορφώθηκε με εισηγήσεις της Υπηρεσίας Ενέργειας για αναθεώρηση της Εντολής 1 του 2014. Σύμφωνα με την Εντολή, στα νέα κτίρια και στα κτίρια που ανακαινίζονται δίδεται δυνατότητα αύξησης του συντελεστή δόμησης κατά 5%, σε περίπτωση που είναι ενεργειακής κλάσης Α και η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ετησίως δεν ξεπερνά τις 50 kWh/m², καθορίζοντας δηλαδή υψηλότερες απαιτήσεις από αυτές που καθορίζονται για ΚΣΜΚΕ. Σημειώνεται ότι σταδιακά παρατηρείται σημαντική αύξηση του ενδιαφέροντος για χρήση του κινήτρου. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το 2023, η Υπηρεσία Ενέργειας έκδωσε βεβαιώσεις ότι πληρούνται τα κριτήρια της Εντολής για 1341 αναπτύξεις, σε σύγκριση με 160 το 2018. Η εν λόγω βεβαίωση είναι προαπαιτούμενο από την πολεοδομική αρχή για την παραχώρηση του κινήτρου προς τον αιτητή. Εντεταλμένοι επιθεωρητές της Υπηρεσίας Ενέργειας επιθεώρησαν μέσα στο 2023, 725 κτίρια που έλαβαν το κίνητρο. Η εφαρμογή της Εντολής 1 έχει παραταθεί μέχρι το τέλος του 2024 και πρόθεση της Υπηρεσίας Ενέργειας είναι η ανανέωση του μέτρου ώστε να αυξηθεί η εφαρμογή του σε υφιστάμενα κτίρια.

4.2.5 Μειωμένος συντελεστής Φ.Π.Α. για ανακαινίσεις κατοικιών

Σύμφωνα με την Ερμηνευτική Εγκύκλιο 199 του Υπουργείου Οικονομικών, από το 2015 εφαρμόζεται μειωμένος συντελεστής Φ.Π.Α. (5% αντί 19%) για ανακαινίσεις κατοικιών για τις οποίες έχουν παρέλθει τουλάχιστον τρία χρόνια από την πρώτη ημερομηνία κατοίκησης σε αυτές. Ο μειωμένος συντελεστής έχει εφαρμογή για όλα τα μέτρα εξοικονόμησης που αφορούν το κέλυφος του κτιρίου, την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων αλλά και την αναβάθμιση του στατικού φορέα της οικοδομής. Το μέτρο αυτό σε συνδυασμό με σχέδια χορηγίων όπως το «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» και τα σχέδια του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ, βοηθούν στη μείωση του κόστους ανακαίνισης.

4.2.6 Σχέδιο για «Ενθάρρυνση της Μείωσης Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου στις Επιχειρήσεις»

Η πρώτη προσπάθεια για να βοηθηθούν οι επιχειρήσεις να αναλάβουν δράση για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα έγινε το 2018 με την πρωτοβουλία «Επιχειρώ για το Κλίμα – Business4Climate», η οποία αναπτύχθηκε πιλοτικά από την Ομοσπονδία Εργοδοτών & Βιομηχάνων (ΟΕΒ), σε συνεργασία με το ΤΕΠΑΚ και το Τμήμα Περιβάλλοντος. Η πρωτοβουλία, παρείχε σε επιχειρήσεις από όλους τους οικονομικούς τομείς, τα απαραίτητα εργαλεία για τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις δραστηριότητές τους και τον καταρτισμό ενός Σχεδίου Δράσης για

τη μείωση τους κατά τουλάχιστον 8% μέχρι το 2030. Η χρηματοδότηση από το Climate-KIC για την υλοποίηση της πρωτοβουλίας ολοκληρώθηκε στις 31/12/2018 και είχαν δεσμευθεί εθελοντικά 67 επιχειρήσεις. Το 2019 κρίθηκε ότι απαιτούνται επιπρόσθετα κίνητρα τόσο για τη συμμετοχή των επιχειρήσεων στην πρωτοβουλία, όσο και για την υλοποίηση των απαιτούμενων δράσεων.

Για την κινητοποίηση των επιχειρήσεων ετοιμάστηκε σχέδιο από το Τμήμα Περιβάλλοντος κατόπιν σχετικής απόφασης του Υπουργικού Συμβουλίου ημερομηνίας 28/8/2019 (Αρ. Απόφασης 88.020). Το Σχέδιο χορηγιών για «Ενθάρρυνση της μείωσης εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στις επιχειρήσεις» λειτούργησε για πρώτη φορά το 2024 και απευθύνεται μόνο σε Μικρομεσαίες και Μεγάλες επιχειρήσεις που δεν συμμετέχουν στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου. Χρηματοδοτείται από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με προϋπολογισμό €5 εκ. για την πρώτη φάση όπου οι εν λόγω επιχειρήσεις καλούνται να καταθέσουν σχέδιο δράσης για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 10% ως το 2030 σε σύγκριση με τον μέσο όρο των ετών 2022 και 2023. Η δεύτερη φάση του σχεδίου αποσκοπεί στη χρηματοδότηση για υλοποίηση των επενδύσεων και ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός της είναι €25 εκ..

Το σχέδιο χορηγιών αποσκοπεί στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την εμπορική και βιομηχανική δραστηριότητα επιχειρήσεων και στοχεύει στη χρηματοδότηση επιχειρήσεων, που αποδεδειγμένα μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου μέσω της υλοποίησης δράσεων αφού πρώτα αναγνωρίσουν το ανθρακικό τους αποτύπωμα.

Μερικά από τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που δύναται να εφαρμόσουν οι επιχειρήσεις που θα συμμετέχουν στο Σχέδιο είναι η θερμομόνωση του κελύφους του κτιρίου, η αντικατάσταση κουφωμάτων, η αντικατάσταση συστημάτων κλιματισμού, η εγκατάσταση εξωτερικής σκίασης, η εγκατάσταση ηλιακού συστήματος για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, η εγκατάσταση κεντρικού ηλιακού συστήματος για θέρμανση ή/και ψύξη χώρου η εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμού και διαχείρισης ενέργειας κτιρίων (BMS/EMS), η εγκατάσταση έξυπνων μετρητών, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και η εφαρμογή πράσινης πρόσοψης και πράσινης οροφής.

Εκτιμάται ότι η μείωση των εκπομπών από την εφαρμογή του Σχεδίου για «Ενθάρρυνση της μείωσης εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στις επιχειρήσεις» για την περίοδο 2023 – 2030 θα ανέλθει περίπου στις 355 kt CO₂ eq, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ότι στο μέλλον ενδεχομένως να συμμετέχουν και άλλες επιχειρήσεις.

4.3 Μέτρα πληροφόρησης

4.3.1 Εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού σε θέματα ενεργειακής απόδοσης

Η εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού σε θέματα ενεργειακής απόδοσης πραγματοποιήθηκε την περίοδο Οκτωβρίου – Δεκεμβρίου 2023 από το ΥΕΕΒ με εθνικούς πόρους. Στα πλαίσια της εκστρατείας υλοποιήθηκαν τέσσερα ξεχωριστά πλάνα ενημέρωσης που αφορούσαν δημιουργία κουλτούρας και προτροπή πολιτών στην εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας μηδενικού κόστους, χαμηλού κόστους, υψηλού κόστους καθώς και παρότρυνση για αξιοποίηση των Σχεδίων Χορηγιών του Υπουργείου.

Οι κύριες δράσεις της εκστρατείας ήταν:

1. Προώθηση ενημερωτικού και πληροφοριακού υλικού μέσω της ιστοσελίδας της Υπηρεσίας Ενέργειας και του ΥΕΕΒ.
2. Δημιουργία και μετάδοση ραδιοφωνικών σποτ.
3. Δημιουργία και μετάδοση τηλεοπτικών σποτ.
4. Προώθηση ενημερωτικού και πληροφοριακού υλικού μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook και Twitter) της Υπηρεσίας Ενέργειας και του ΥΕΕΒ.
5. Διαδικτυακές διαφημίσεις μέσω Google Ads.
6. Διαφημίσεις σε ενημερωτικές διαδικτυακές πλατφόρμες.

Η εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού από το ΥΕΕΒ σε θέματα ενεργειακής απόδοσης υλοποιείται κάθε χρόνο

Επιπρόσθετα εντός του 2023 δημοσιεύθηκαν συμβουλές για σειρά απλών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στο σπίτι και στο χώρο εργασίας.

4.4 Έρευνα και καινοτομία στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων

Σύμφωνα με το ΕΣΕΚ, στην προσπάθεια που γίνεται για μείωση την εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η έρευνα και η καινοτομία μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο. Παρόλο που σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις είναι δύσκολο να υλοποιηθούν μόνο από την έρευνα που γίνεται στην Κύπρο, η ύπαρξη κρίσιμης μάζας ερευνητών σε θέματα όπως η ενεργειακή απόδοση, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τα καύσιμα μπορούν να επιταχύνουν:

1. Την επίδειξη και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στην Κύπρο.
2. Την εφαρμογή καινοτόμων μέτρων υπό τις ιδιαίτερες συνθήκες της κυπριακής αγοράς.
3. Ανάπτυξη εμπειρογνωμοσύνης για καινοτόμες υπηρεσίες που σχετίζονται με τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Ειδικότερα στο τομέα της ενεργειακή απόδοσης των κτιρίων, σημαντικό έργο καταγράφεται τα τελευταία χρόνια από πανεπιστήμια και άλλα ερευνητικά ιδρύματα στον τομέα της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων. Η Υπηρεσία Ενέργειας στηρίζει τέτοιες πρωτοβουλίες, κυρίως δίνοντας κατεύθυνση σε θέματα πολιτικής στον τομέα της ενέργειας, αλλά και με την διάχυση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα των έργων αυτών λειτουργούν και ως ανατροφοδότηση για βελτίωση των υφιστάμενων ρυθμίσεων και κινήτρων σε σχέση με την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων. Πιο κάτω αναφέρονται ορισμένα από τα ερευνητικά αυτά έργα:

1. Το Έργο SupERB, «Novel integrated approach for seismic and energy upgrading of existing buildings», ανέπτυξε μια ολιστική και καινοτόμο μεθοδολογία για τη βέλτιστη ταυτόχρονη σεισμική και ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων, λαμβάνοντας υπόψη οικονομικούς, τεχνικούς, γεωγραφικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η εν λόγω μεθοδολογία βελτιστοποίησης γενετικού αλγορίθμου πολλαπλών στόχων, ενσωματώθηκε σε λογισμικό. Επίσης, το Έργο προτείνει κατευθυντήριες γραμμές για συνδυασμένη ενεργειακή και αντισεισμική αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων με τοίχους πλήρωσης ή φέρον δομικό σύστημα τοιχοποιίας, συμπεριλαμβανομένου ενός ρυθμιστικού πλαισίου. Το Έργο (INTEGRATED/0916/0004) εκπονήθηκε με ανάδοχο φορέα το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και εννέα συνεργαζόμενους φορείς συμπεριλαμβανομένου του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω του Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας στα πλαίσια του προγράμματος Restart 2016 – 2020. Το Έργο ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο 2022 έχοντας διάρκεια 42 μήνες.

2. Η ΟΕΒ συμμετείχε στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα «SMEmpower Efficiency», το οποίο έχει ως γενικό στόχο να υποστηρίξει τις ΜμΕ στην εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση. Συγκεκριμένα το έργο βασίζεται σε ένα ολιστικό πλαίσιο που αποσκοπεί να βοηθήσει τις ΜμΕ να βελτιώσουν τις δεξιότητες και ικανότητες του προσωπικού τους, αναπτύσσοντας ειδικά προγράμματα κατάρτισης για Διαχειριστές Ενέργειας, αλλά και για να υποβληθούν σε ενεργειακούς ελέγχους και, κυρίως να αναλάβουν δράση και να εφαρμόσουν τα προτεινόμενα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

Στα πλαίσια υλοποίησης του «SMEmpower Efficiency» έχουν ολοκληρωθεί, μεταξύ άλλων δράσεων, τα ακόλουθα:

- (1) Αποτελέσματα έρευνας σε ΜμΕ για το επίπεδο της ενεργειακής απόδοσης.
- (2) Συστήματα πιστοποίησης προσόντων ενεργειακών ελεγκτών και διαχειριστών ενέργειας και παρεχόμενα σεμινάρια κατάρτισης.
- (3) Διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία και μηχανισμοί που αφορούν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε ΜμΕ σε επίπεδο ΕΕ.
- (4) Υλοποίηση τριών εκπαιδευτικών προγραμμάτων κατάρτισης για διαχειριστές ενέργειας. Τα συγκεκριμένα προγράμματα, έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία Ενέργειας ως προγράμματα εκπαίδευσης διαχειριστών ενέργειας που πληρούν τις πρόνοιες της Νομοθεσίας. Στα προγράμματα, συμμετείχαν 79 άτομα προερχόμενα από επιχειρήσεις διάφορων κλάδων οικονομικής δραστηριότητας.
- (5) Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για διαχειριστές ενέργειας καθώς και εξειδικευμένων εργαλείων ενεργειακής ανάλυσης.
- (6) Πραγματοποίηση δύο ενημερωτικών εργαστηρίων με ενδιαφερόμενους φορείς.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να υλοποιηθούν και μετά την ολοκλήρωση του έργου καθώς έχουν ενταχθεί ως μεταπτυχιακό μάθημα του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Επίσης, στη διαδικτυακή πύλη του έργου, www.smempower.com, μπορούν όλοι να βρουν και να χρησιμοποιήσουν δωρεάν το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο, την εκπαιδευτική πλατφόρμα που φιλοξενεί το εκπαιδευτικό και επιμορφωτικό υλικό που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, τα διαδικτυακά εργαλεία «παρακολούθησης και στόχευσης» (Monitoring & Targeting) και «μέτρησης και επαλήθευσης» (Measurement & Verification) μαζί με οδηγούς και διαδικτυακά σεμινάρια για τη χρήση τους.

Το έργο έχει ξεκινήσει την 1^η Σεπτεμβρίου 2019 και θα ολοκληρώθηκε στις 31 Δεκεμβρίου 2022.

3. Το Ενεργειακό Γραφείο συμμετέχει στο έργο «SRI2MARKET», το οποίο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της ΕΕ. Το έργο ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2022 και θα έχει διάρκεια 36 μήνες και κύριοι στόχοι του, στη διάρκεια υλοποίησής του, είναι:
- (1) Να υποστηρίξει συγκεκριμένα κράτη-μέλη (Αυστρία, Κροατία, Κύπρος, Γαλλία, Πορτογαλία και Ισπανία) να εντάξουν τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας (SRI) των κτιρίων στην εθνική τους νομοθεσία.
 - (2) Να προτείνει σχέδια δημόσιας χρηματοδότησης για την χρηματοδότηση αναβαθμίσεων κτιρίων με βάση τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας των κτιρίων.
 - (3) Να αναπτύξει εργαλεία για την καθοδήγηση των αξιολογητών του εν λόγω Δείκτη και την προώθηση σχετικών κτιριακών αξιολογήσεων.
 - (4) Να εκπαιδεύσει αξιολογητές Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης σχετικά με τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας των κτιρίων και τη μεθοδολογία υπολογισμού του.
 - (5) Να σχεδιάσει και να εφαρμόσει πιλοτικά με βάση τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας των κτιρίων σε εθνικό επίπεδο, ώστε να εντοπίσει βέλτιστες πρακτικές για σχετικές αξιολογήσεις.
 - (6) Να συμβουλευτεί ιδιοκτήτες κτιρίων και διαχειριστές εγκαταστάσεων σχετικά με οικονομικά αποδοτικές αναβαθμίσεις κτιρίων με βάση τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας των κτιρίων.
4. Το Πανεπιστήμιο Frederick συμμετέχει στο έργο EasySRI (Improving and demonstrating the potential of SRI) που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της ΕΕ. Το έργο ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2022 και αναμένεται να ολοκληρωθεί στις 31 Οκτωβρίου του 2025. Το easySRI στοχεύει στη δημιουργία μιας διαδικτυακής πλατφόρμας για τον αυτοματοποιημένο υπολογισμό του δείκτη SRI. Το easySRI στοχεύει να εισαγάγει πρόσθετες παραμέτρους που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και τις οικονομικές διαστάσεις με σκοπό να καταστήσει τις πληροφορίες πιο κατανοητές για τον χρήστη του κτιρίου. Επιπλέον, το easySRI θα υποστηρίξει την εφαρμογή μιας σειράς υπηρεσιών ML, οι οποίες θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση και εκτίμηση της ευφυίας του κτιριακού αποθέματος και θα παρέχουν εξατομικευμένες συστάσεις για αναβαθμίσεις, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος της επένδυσης. Το έργο επιδιώκει την επικαιροποίηση των υφιστάμενων προτύπων, καθώς και τη συμπερίληψη των αποτελεσμάτων του σε νέα ή μελλοντικά πρότυπα, ενώ θα διερευνήσει τους δεσμούς με άλλες πρωτοβουλίες της ΕΕ, όπως τα πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης και τις ψηφιακές ταυτότητες των κτηρίων, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η χρήση του SRI.
5. Στο Έργο Smart², το οποίο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της ΕΕ, συμμετέχουν δυο φορείς από την Κύπρο, το Cyric Ltd και η Eurhygia Tech Ltd. Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη και παράδοση των κατάλληλων εργαλείων και εφαρμογών, που θα επιτρέψουν την προώθηση και την καθιέρωση αξιολόγησης της ευφυίας των κτιρίων στην Ευρώπη, μέσω του δείκτη ευφυούς ετοιμότητας κτιρίων (SRI). Το Smart² φιλοδοξεί να προσφέρει

μια ανοιχτή πλατφόρμα για την αξιολόγηση της νοημοσύνης των κτιρίων, προσαρμοσμένη για σχεδιαστές κτιρίων, διαχειριστές εγκαταστάσεων και χρήστες κτιρίων. Το εργαλείο Smart² θα είναι διαθέσιμο και στις 24 επίσημες γλώσσες της ΕΕ, λαμβάνοντας υπόψη επίσης τις ιδιαιτερότητες των κρατών μελών, με σκοπό τη μεγιστοποίηση των συνεργειών με άλλες πρωτοβουλίες της ΕΕ. Στο Smart², το ποσοστό απόδοσης των βελτιώσεων έξυπνης ετοιμότητας των κτιρίων θα προσδιοριστεί, βάσει των υφιστάμενων προτύπων CEN, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο τον ορισμό της έξυπνης αναβάθμισης κτιρίου με το βέλτιστο κόστος, καθώς και θέτοντας τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και τη δημιουργία ελάχιστων απαιτήσεων SRI βέλτιστου κόστους για νέα κτίρια. Στο πλαίσιο του έργου, θα αναπτυχθεί επίσης μια διαδικασία ελέγχου SRI, με σχετικά πρωτόκολλα και διαδικασίες, με στόχο να λειτουργήσει ως ο πρόδρομος μιας τυποποιημένης διαδικασίας. Τα πιστοποιητικά Smart² SRI θα εκδίδονται με τη χρήση της ανοιχτής πλατφόρμας, ακολουθώντας συγκεκριμένα πρότυπα ποιότητας, επιτρέποντας την ορατότητα και την εμπιστοσύνη στο σύστημα SRI.

Η Υπηρεσία Ενέργειας συμμετέχει στη συμβουλευτική επιτροπή των τριών αυτών έργων που αφορούν τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας (SRI) ενός κτιρίου.

4.5 Νέα μέτρα και δράσεις

4.5.1 Σημαντικά νέα μέτρα από τις αναδιατυπωμένες Οδηγίες για την Ενεργειακή Απόδοση (2023/1791/ΕΕ) και την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων (2024/1275/ΕΕ)

Οι αναδιατυπωμένες ΟΕΑΚ¹⁷ και ΟΕΑ¹⁸ αυξάνουν την φιλοδοξία για εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων στα κτίρια. Περιλαμβάνουν νέες υποχρεώσεις με τις σημαντικότερες όσον αφορά τα υφιστάμενα κτίρια να είναι οι παρακάτω.

4.5.1.1. Ελάχιστα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης για μη οικιστικά κτίρια και πορεία για την προοδευτική ανακαίνιση του κτιριακού αποθέματος οικιστικών κτιρίων

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να θεσπίσουν ελάχιστα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης για όλα τα υφιστάμενα μη οικιστικά κτίρια. Τα πρότυπα αυτά θα βασίζονται σε μέγιστα όρια ενεργειακής απόδοσης και θα σκοπεύουν να οδηγήσουν στην ανακαίνιση του 16% του μη οικιστικού κτιριακού αποθέματος με τις χειρότερες επιδόσεις έως το 2030 και του 26% έως το 2033. Θα υπάρχει ευελιξία να εξαιρεθούν ορισμένες κατηγορίες κτιρίων, βάσει δυσμενούς αξιολόγησης κόστους – οφέλους ή λόγω του τύπου κτιρίου και του τρόπου χρήσης του, όπως ιστορικά κτίρια και κτίρια πολιτιστικής κληρονομιάς.

Επιπλέον, τα κράτη μέλη θα πρέπει να υιοθετήσουν εθνική πορεία για τη μείωση της μέσης χρήσης πρωτογενούς ενέργειας του οικιστικού κτιριακού δυναμικού κατά τουλάχιστον 16 % έως το 2030 και κατά 20 – 22 % έως το 2035. Επαφίεται στα κράτη μέλη να επιλέξουν τα μέτρα που θα εφαρμόσουν και σε ποιες κατοικίες θα επικεντρωθούν τα μέτρα όπως ο τύπος, το έτος κατασκευής και η τοποθεσία. Ωστόσο, θα πρέπει κατά προτεραιότητα να ανακαινιστούν οι κατοικίες με τις χειρότερες επιδόσεις, οι οποίες ορίζονται ως το 43 % του οικιστικού κτιριακού δυναμικού με τη χαμηλότερη ενεργειακή απόδοση. Για τα οικιστικά κτίρια, τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι τουλάχιστον το 55 % των βελτιώσεων ενεργειακής απόδοσης θα επιτευχθεί μέσω της ανακαίνισης των κτιρίων με τις χειρότερες επιδόσεις, στα οποία οι εργασίες ανακαίνισης είναι συνήθως οι πλέον οικονομικά αποδοτικές.

17 Αναδιατύπωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων.

18 Αναδιατύπωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση.

4.5.1.2. Εθνικό Σχέδιο Ανακαινίσεων

Η υποβολή «Εθνικού Σχεδίου Ανακαινίσεων» στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Δεκέμβριο του 2026, θα αντικαταστήσει την Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων. Το Σχέδιο θα περιλαμβάνει χάρτη πορείας για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για την περίοδο μέχρι το 2050 και θα περιγράφει τα μέτρα και τις δράσεις της Κύπρου, ώστε να επιταχυνθεί ο ρυθμός ανακαινίσεων και να μετατραπεί το κτιριακό μας απόθεμα σε μηδενικών εκπομπών.

4.5.1.3. Δημιουργία υπηρεσιών μιας στάσης που θα διευκολύνει την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων

Τα κράτη μέλη, σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές και, κατά περίπτωση, με ιδιωτικούς φορείς, θα πρέπει να διασφαλίσουν τη δημιουργία και τη λειτουργία τεχνικής βοήθειας για ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων. Αυτή θα πρέπει να παρέχεται μέσω συμπεριληπτικών υπηρεσιών μίας στάσης για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, για όλους τους παράγοντες που εμπλέκονται στις ανακαινίσεις κτιρίων, μεταξύ άλλων, των ιδιοκτητών κατοικιών και των διοικητικών, χρηματοπιστωτικών και οικονομικών παραγόντων, όπως ΜΜΕ, συμπεριλαμβανομένων των πολύ μικρών επιχειρήσεων. Για τη συμμόρφωση με τις παραπάνω πρόνοιες, το ΥΕΕΒ υλοποιεί διαδικτυακή πλατφόρμα που θα διευκολύνει την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων και θα περιλαμβάνει και δυνατότητα εφαρμογής διαβατηρίου ανακαίνισης όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4.5.2.

4.5.1.4. Ετήσια ανακαίνιση τουλάχιστον του 3% του συνολικού εμβαδού των κτιρίων που ανήκουν σε δημόσιους φορείς

Σύμφωνα με την αναδιατύπωση της ΟΕΑ, τουλάχιστον το 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου των κλιματιζόμενων κτιρίων που ανήκουν σε δημόσιους φορείς, πρέπει να ανακαινίζεται κάθε χρόνο, προκειμένου να μετατραπούν σε κτίρια με σχεδόν μηδενική ή μηδενική κατανάλωση ενέργειας. Σήμερα η υποχρέωση αυτή εφαρμόζεται μόνο στα κτίρια της κεντρικής δημόσια διοίκησης και η ανακαίνιση πρέπει να αποσκοπεί ώστε το κτίριο να συμμορφώνεται τουλάχιστον με τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Ως εκ τούτου, το μέτρο θα επεκταθεί στα κτίρια του ευρύτερου δημόσιου τομέα, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται το επίπεδο της απαιτούμενης ενεργειακής αναβάθμισης. Εναλλακτικά, υπάρχει δυνατότητα να εφαρμόζεται διαβατήριο ανακαίνισης (BRP), δηλαδή μια προγραμματισμένη σταδιακή ριζική ανακαίνιση, στο ίδιο ποσοστό κτιρίων, με σκοπό τη μετατροπή τους σε κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας έως το 2040.

4.5.1.5. Στόχοι ενεργειακής απόδοσης από την αναθεωρημένη ΟΕΑ που επηρεάζουν τον κτιριακό τομέα

Οι στόχοι της ΟΕΑ για εξοικονόμηση ενέργειας αναφέρονται στο κεφάλαιο 9. Πέρα από την ανακαίνιση του 3% των κτιρίων δημόσιων φορέων όπως περιγράφεται πιο πάνω, σημαντικός στόχος στον οποίο θα συμβάλει στην ανακαίνιση κτιρίων είναι και η σωρευτική εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική χρήση. Πέραν της λήψης μέτρων που επιβάλλουν οι ευρωπαϊκές νομοθεσίες, το 15,1% του στόχου πρέπει να επιτευχθεί με υλοποίηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης για ευάλωτα νοικοκυριά, νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος και καταναλωτές που πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια.

Επιπλέον, επιβάλλεται σειρά άλλων υποχρεωτικών μέτρων, όπως η προτεραιότητα στην ενεργειακή απόδοση για τα μεγάλα έργα, η προτεραιότητα σε ευάλωτους καταναλωτές για μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, η υποχρέωση στις επιχειρήσεις να διαθέτουν σύστημα ενεργειακής διαχείρισης ή να διενεργούν ενεργειακούς ελέγχους με βάση την ενεργειακή τους κατανάλωση, η υποχρέωση παρακολούθησης της ενεργειακής απόδοσης των κέντρων δεδομένων και η προώθηση τοπικών σχεδίων θέρμανσης και ψύξης στους μεγαλύτερους δήμους.

4.5.2 Ανάπτυξη νέας διαδικτυακής πλατφόρμας digital one stop shop (doss) για έργα ΑΠΕ και ανακαίνισης κτιρίων.

Στα πλαίσια επιτάχυνσης της ενεργειακής αναβάθμισής του κτιριακού αποθέματος στη Κύπρο και της διείσδυσης των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση, αναπτύσσεται μια διαδικτυακή πλατφόρμα που θα προσφέρει υποστήριξη για την υλοποίηση εργασιών ανακαίνισης κτιρίων και έργων ΑΠΕ. Στόχος είναι η αποφόρτιση των ιδιοκτητών/χρηστών από οικονομικά, τεχνικά και διοικητικά κόστη με την απλοποίηση των απαιτούμενων διαδικασιών και την άμεση πρόσβαση σε υπηρεσίες καθοδήγησης, χρηματοδότησης, υλοποίησης, διαχείρισης και συντήρησης αυτών των έργων.

Η πλατφόρμα θα καλύψει ολόκληρο το «ταξίδι του χρήστη» από την προ-συμβουλευτική φάση έως την υλοποίηση και συντήρηση, ενώ προσελκύνοντας στον ίδιο χώρο ιδιοκτήτες κτιρίων, πιστωτικά ιδρύματα, παρόχους υπηρεσιών ενέργειας, Ειδικευμένους Εμπειρογνώμονες και εγκαταστάτες, θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη και στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, θα μειώσει τον κατακερματισμό στον κατασκευαστικό τομέα και θα ενισχύσει το τοπικό δίκτυο των εξειδικευμένων εταιρειών ανακαίνισης.

Μέσω της πλατφόρμας σχεδιάζεται να εφαρμοστούν και διαβατήρια ανακαίνισης κτιρίων (Building Renovation Passport – BRP) τα οποία θα διευκολύνουν τον καλύτερο προγραμματισμό/σχεδιασμό ενεργειακών ανακαινίσεων (με προτεραιοποίηση των επιμέρους βημάτων ανακαίνισης) και θα διασφαλίζουν την αποδοτικότερη από άποψη κόστους – οφέλους, υλοποίηση των συστάσεων του ΠΕΑ.

Η ψηφιοποίηση των πιο πάνω διαδικασιών και αναγκών σε μια πλατφόρμα, θα διευκολύνει τη μελλοντική υλοποίηση και διασύνδεση συστημάτων όπως ψηφιακά ημερολόγια κτιρίων (digital building logbooks), δηλαδή μια βάση δεδομένων που περιλαμβάνει όλες τις σχετικές πληροφορίες για το κτιριακό απόθεμα όπως πληροφορίες από κτηματολόγιο, πολεοδομία, σύστημα διαχείρισης πληροφοριών κτιρίου, παρόχους και διανομείς ενέργειας, σύστημα αυτοματισμού κτιρίου και τους δείκτες ευφυούς ετοιμότητας (SRI). (βλέπε κεφάλαια 7 και 7.1).

4.5.3 Υποδομή έξυπνων συστημάτων μέτρησης

Τα έξυπνα συστήματα μέτρησης, είναι ηλεκτρονικά συστήματα τα οποία μπορούν να μετρούν την ποσότητα της ηλεκτρικής ενέργειας από και προς το δίκτυο και παράλληλα μπορούν να μεταδίδουν και να λαμβάνουν δεδομένα για σκοπούς πληροφόρησης, παρακολούθησης και ελέγχου. Έχουν την ικανότητα να συνεργάζονται με συστήματα ενεργειακής διαχείρισης και επιτρέπουν στους ιδιοκτήτες και τους ενοίκους των κτιρίων να ενημερώνονται άμεσα για την κατανάλωση τους. Παρέχοντας μια σαφή εικόνα της κατανάλωσης, διαμορφώνουν την ενεργειακή συμπεριφορά των πελατών μειώνοντας το ενεργειακό κόστος και τη σπατάλη ενέργειας.

Μπορούν επίσης να παρέχουν πολύτιμα δεδομένα σχετικά με την ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου πριν και μετά την ανακαίνιση, βοηθώντας ιδιοκτήτες και ενοίκους να κατανοήσουν τον αντίκτυπο των μέτρων ανακαίνισης στην κατανάλωση ενέργειας.

Πέρα από τα πιο πάνω πλεονεκτήματα για τους ενοίκους και τους ιδιοκτήτες κτιρίων, τα συστήματα αυτά θα παρέχουν και πολλά οφέλη στο Διαχειριστή Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) ηλεκτρικής ενέργειας όπως η διευκόλυνση εντοπισμού βλαβών και η γρηγορότερη επαναφορά της παροχής. Επίσης θα ενισχύσουν την ανάλυση και μελέτη του δικτύου διανομής, μέσω της άμεσης και αναλυτικής πληροφόρησης των αναγκών κατανάλωσης, συμβάλλοντας στη βελτιστοποίηση του δικτύου και στη μεγιστοποίηση της διείσδυσης ηλεκτρισμού από ΑΠΕ. Επιπλέον, θα διευκολύνουν το άνοιγμα και τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρισμού που προγραμματίζεται εντός του 2025, επιτρέποντας τη δυνατότητα προσφοράς δυναμικών διατιμήσεων.

Σύμφωνα και με την Απόφαση ΡΑΕΚ Αρ. 02/2018 (ΚΔΠ 259/2018) «Περί εφαρμογής δεσμευτικού χρονοδιαγράμματος για τη μαζική εγκατάσταση και λειτουργία από τον ΔΣΔ υποδομής ευφύων συστημάτων μέτρησης», συνολικός στόχος είναι η εγκατάσταση 400.000 έξυπνων μετρητών έως τον Ιανουάριο 2027. Ενδιάμεσος στόχος, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, είναι η παράδοση 400.000 μετρητών και η εγκατάσταση 250.000 μετρητών μέχρι τις 30 Ιουνίου 2026. Η αναμενόμενη κεφαλαιουχική δαπάνη θα ανέλθει στα €60 εκ.. Τα €35 εκ. από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και το υπόλοιπο ποσό που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου που υπολογίζεται στα €25 εκ. θα χρηματοδοτηθεί από την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ).

4.5.4 Δημιουργία Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως

Μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας του Υπουργείου Οικονομικών (ΥΠΟΙΚ) προωθείται η σύσταση Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως. Ο Οργανισμός θα προωθήσει χρηματοδοτικά εργαλεία (δάνεια, εγγυήσεις, χρηματοδότηση μετοχικού κεφαλαίου κ.α.) τα οποία μεταξύ άλλων θα στηρίζουν και επενδύσεις σε έργα ενεργειακής απόδοσης, κυρίως σε κτίρια ΜμΕ. Ένα τέτοιο χρηματοδοτικό εργαλείο μπορεί να είναι και το on-bill-scheme, το οποίο προωθείται από τα ΥΠΟΙΚ και ΥΕΕΒ, ώστε να δώσει πρόσβαση στους Παρόχους Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΠΕΥ) σε χρηματοδότηση.

Ο Οργανισμός δεν θα λειτουργεί με τραπεζική άδεια και, ως εκ τούτου, δεν θα είναι απαραίτητη η εκ των προτέρων κεφαλαιοποίησή του. Η χρηματοδότηση θα προέρχεται από διάφορες πηγές, όπως η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και το κράτος. Οι διεργασίες για την υλοποίηση του αναμένεται να ολοκληρωθούν το 2027 και βρίσκονται υπό την παρακολούθηση μιας διευθύνουσας επιτροπής με συμμετοχή εκπροσώπων του Υπουργείου Οικονομικών και του ΥΕΕΒ.

4.5.5 Αυξημένες κεφαλαιουχικές εκπτώσεις για ενεργειακή αναβάθμιση επιχειρήσεων

Με την τροποποίηση του βασικού Νόμου Περί Φορολογίας του Εισοδήματος [Ν.45(Ι)/2024], παραχωρείται αυξημένη κεφαλαιουχική έκπτωση για δαπάνες που πραγματοποιούνται εντός των φορολογικών ετών 2023 έως και 2026 για:

1. βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κελύφους του κτιρίου,
2. μηχανήματα και εξοπλισμό που συνδέονται με συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τεχνικά συστήματα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και
3. καινούργια ηλεκτρικά οχήματα και σταθμούς επαναφόρτισης.

4.5.6 Νέα Ενιαία Στεγαστική Πολιτική

Η νέα πολιτική συμπεριλαμβάνει λύσεις και μέτρα που θα αυξήσουν την παραγωγή του οικιστικού αποθέματος και θα εξασφαλίσουν τη διάθεση στην αγορά κατοικιών και διαμερισμάτων, τα οποία θα ενοικιάζονται ή και θα πωλούνται σε προσιτές τιμές που να μην είναι απαγορευτικές για τη μικρομεσαία τάξη. Επιπλέον ενισχύονται τα υφιστάμενα Στεγαστικά Σχέδια και τα Επιδόματα για την ύπαιθρο, για ορεινές, απομακρυσμένες, μειονεκτικές και ακριτικές περιοχές. Συνοπτικά η νέα ενιαία στεγαστική πολιτική πέραν της παραγωγής νέων οικιστικών μονάδων, έχει στόχο να προσφέρει κίνητρα για την αξιοποίηση του υφιστάμενου αδρανούς αποθέματος, που αποτελεί μέρος του κτιριακού αποθέματος με τις χειρότερες ενεργειακές αποδόσεις, αλλά επίσης να ενισχύσει τους ευάλωτους καταναλωτές και κυρίως τα ευάλωτα νοικοκυριά.

4.5.6.1 Αναδόμηση και συντήρηση προσφυγικών πολυκατοικιών (Σχέδιο «ΚτίζΩ»)

Το Υπουργείο Εσωτερικών μετά από μελέτη κατάδειξης της στατικής επάρκειας των προσφυγικών πολυκατοικιών που πραγματοποιήθηκε το 2020, θα προχωρήσει με σταδιακή επιδιόρθωση/συντήρηση και των 358 πολυκατοικιών (3128 διαμερίσματα) σε Κυβερνητικούς Οικισμούς, με άμεση προτεραιότητα 43 πολυκατοικίες που έχουν σοβαρά στατικά και κατασκευαστικά προβλήματα με αποτέλεσμα να μην μπορούν να συντηρηθούν και να πρέπει να αναδομηθούν. Ανάλογα με την στατική επάρκεια των κτιρίων θα καθοριστεί και το μέγεθος της ανακαίνισης που θα τύχουν και αν εμπίπτει σε «ανακαίνιση μεγάλης κλίμακας» ή εάν θα αντικατασταθούν δομικά στοιχεία του κελύφους, θα οδηγήσει σε ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων που έχουν από τις χειρότερες ενεργειακές αποδόσεις ενώ παράλληλα, τα πλείστα κατοικούνται από ενεργειακά ευάλωτους καταναλωτές. Το κράτος θα καταβάλει και τις δαπάνες σε πολιτικούς μηχανικούς μέλη του ΕΤΕΚ, για να αναλάβουν την ευθύνη μελέτης και επίβλεψης των έργων ενώ το συνολικό κόστος του έργου αναμένεται να ξεπεράσει τα €130εκ. σε βάθος δεκαετίας.

4.5.6.2 Σχέδιο Χορηγιών «Ανακαινίζω – Ενοικιάζω»

Μέσω του Σχεδίου προωθείται η παραχώρηση οικονομικών κινήτρων ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα του υφιστάμενου αδρανούς οικιστικού αποθέματος και να ενταχθεί στην αγορά ενοικίου ως ελκυστικό προϊόν. Το σχέδιο δεν απαιτεί οποιαδήποτε επένδυση για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, ωστόσο ενισχύει συμπληρωματικά τα κίνητρα ενεργειακών αναβαθμίσεων στα κτίρια όπως τα σχέδια «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» του ΥΕΕΒ και τα σχέδια μεμονωμένων ενεργειακών αναβαθμίσεων του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ, ενώ θα καλύπτει και την έκδοση ΠΕΑ της οικιστικής μονάδας που θα επιχορηγείται.

Η προκήρυξη του Σχεδίου αναμένεται στις αρχές του δεύτερου εξαμήνου του 2024 και ο αρχικός στόχος του είναι η ένταξη στην αγορά ενοικίου, 1000 αδρανών οικιστικών μονάδων μέχρι το τέλος του 2025. Η επιδότηση αφορά δαπάνες ανακαίνισης ή /και επισκευής της κτιριακής μονάδας, που αποδεικνύονται με σχετικά παραστατικά ενώ θα συνοδεύεται και με ελκυστικά φορολογικά κίνητρα όπως η απαλλαγή ύψους 100% από φορολογία του εισοδήματος από προσιτό ενοίκιο, απαλλαγή από έκτακτη αμυντική εισφορά και διεκδίκηση αυξημένων κεφαλαιουχικών εκπτώσεων. Ο προϋπολογισμός του σχεδίου είναι €25εκ. και θα χρηματοδοτείται από εθνικούς πόρους. Ο Κυπριακός Οργανισμός Ανάπτυξης Γης (ΚΟΑΓ) θα ενεργεί ως Φορέας Υλοποίησης με κύριες ευθύνες την ετοιμασία και διαχείριση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας από την οποία θα υλοποιείται το σχέδιο, την αξιολόγηση των αιτήσεων καθώς και τη διενέργεια ελέγχων και πληρωμών.

4.5.7 Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών στα κτίρια

Με βάση τη συμφωνία ¹⁹ που επιτεύχθηκε πρόσφατα στα σώματα της ΕΕ, θεσπίζεται νέο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου (ΣΕΔΕ 2), που θα αφορά τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται στα κτίρια, στις οδικές μεταφορές και στην ελαφρά βιομηχανία. Το Σύστημα αυτό, που αποτελεί ουσιαστικά φόρο άνθρακα, θα τεθεί σε λειτουργία το 2027, εκτός και αν επικρατούν πολύ υψηλές τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου, οπότε η εφαρμογή του Συστήματος θα μετατεθεί για το 2028. Στο Σύστημα αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναμένει ότι οι τιμές θα διαμορφωθούν έως το 2030 σε μέτρια επίπεδα (έως €45 ανά τόνο CO₂), έτσι ώστε οι τιμές των καυσίμων θέρμανσης και κίνησης δεν θα αυξηθούν παραπάνω από 10-15 σεντς/λίτρο. Σε κάθε περίπτωση, και ανεξάρτητα από τις διεθνείς τιμές καυσίμων που θα ισχύουν στο τέλος της δεκαετίας, η εφαρμογή του ΣΕΔΕ 2 αναμένεται να καταστήσει ακόμα πιο συμφέρουσες τις ενεργειακές ανακαινίσεις κτιρίων, δεδομένου ότι θα περάσει το μήνυμα στην αγορά ότι η χρήση ορυκτών καυσίμων θα παραμείνει μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα σε αρκετά υψηλά επίπεδα, κάτι που θα διασφαλίζει χαμηλή περίοδο αποπληρωμής μιας ενεργειακής αναβάθμισης. Η εφαρμογή του ΣΕΔΕ 2 θα συνοδεύεται από τη δημιουργία του Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα, ενός πανευρωπαϊκού ταμείου που θα συλλέγει μεγάλο μέρος των εσόδων του ΣΕΔΕ 2 και θα τα αναδιανέμει σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν μεγάλο ενεργειακό κόστος.

19 Δελτίο τύπου Ευρωπαϊκού Συμβουλίου: Council adopts key pieces of legislation delivering on 2030 climate targets.

4.5.8 Πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση

Στις ανά χώρα συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Κύπρο του 2019 και 2020 εντοπίστηκαν αδυναμίες στο αναπτυξιακό μοντέλο της Κύπρου, με αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον και στον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας. Οι αδυναμίες στη διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων εστιάζονται σε τρεις τομείς: την κλιματική αλλαγή και ατμοσφαιρική ρύπανση, την διαχείριση υδάτινων πόρων και την διαχείριση των αποβλήτων.

Συγκεκριμένα για την Κύπρο καταγράφονται τα παρακάτω:

1. Αποτελεί ένα από τα κράτη μέλη της ΕΕ με τις υψηλότερες ανά κεφαλή εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (11.6 τόνοι CO₂/κεφαλή σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ που ανέρχεται στους 8.8 τόνους CO₂/κεφαλή).
2. Ο τομέας των μεταφορών εντοπίζεται ως ο πιο ρυπογόνος με ποσοστό περίπου 50% των συνολικών εθνικών εκπομπών.
3. Η συνολική παραγωγή αποβλήτων είναι από τις μεγαλύτερες στην ΕΕ.
4. Το κόστος της υγείας που απορρέει από τη ρύπανση της ατμόσφαιρας ανέρχεται σε περίπου € 549 εκ/έτος.

Η πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση είναι η πιο σημαντική επιπλέον πολιτική που εξετάζεται η εφαρμογή της, προκειμένου η Κύπρος να επιτύχει τους στόχους της για το κλίμα μέχρι το 2030 και για τη μετάβαση σε μια οικονομία με μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα μέχρι το 2050.

Σημαντικό μέρος της πράσινης φορολογικής μεταρρύθμισης είναι η θέσπιση ενός φόρου άνθρακα στα καύσιμα κίνησης και θέρμανσης. Το μέτρο αυτό αποτελεί δέσμευση της Δημοκρατίας που έχει περιληφθεί στο Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και εκτιμάτε ότι θα ξεκινήσει η εφαρμογή της από το 2025. Σε περίπτωση που θεσπιστεί εθνικός φόρος άνθρακα στους τομείς στους οποίους θα εφαρμοστεί το ΣΕΔΕ 2 που προαναφέρθηκε, η χώρα δικαιούται να μην εφαρμόσει το ΣΕΔΕ 2, εφόσον ο εθνικός φόρος είναι τουλάχιστον στα ίδια επίπεδα με την τιμή που θα επικρατεί στο ΣΕΔΕ 2.

Επομένως, σε περίπτωση εφαρμογής εθνικού φόρου άνθρακα στο πλαίσιο της πράσινης φορολογικής μεταρρύθμισης, θα περάσει ακόμα νωρίτερα το μήνυμα στην αγορά ότι οι τιμές καυσίμων θα παραμείνουν σε σχετικά υψηλά επίπεδα, κάτι που και πάλι θα ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε ενεργειακές ανακαινίσεις κτιρίων.

Ωστόσο, η μεταρρύθμιση δεν θα έχει μόνιμο χαρακτήρα αλλά προσαρμοστικό, αφού δεν γνωρίζουμε τι είδους καύσιμα θα χρησιμοποιούνται μελλοντικά.

5. Πολιτικές και δράσεις που αφορούν τα τμήματα του εθνικού κτιριακού αποθέματος που παρουσιάζουν τις χειρότερες επιδόσεις, τα διλήμματα λόγω αντικρουόμενων συμφερόντων και που συμβάλλουν στην άμβλυση της ενεργειακής φτώχειας.

Τα κτίρια για τα οποία έχει κατατεθεί αίτηση για πολεοδομική ή οικοδομική άδεια πριν την 21^η Δεκεμβρίου 2007 είναι κατά κανόνα τα κτίρια με τις πιο χαμηλές ενεργειακές αποδόσεις, καθώς πριν την ημερομηνία αυτή δεν υπήρχαν οποιεσδήποτε απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Αναγνωρίζοντας ότι αυτό είναι και το μέρος του κτιριακού αποθέματος με τα μεγαλύτερο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας, τα σχέδια «Εξοικονομώ Αναβαθμίζω» και τα σχέδια θερμομόνωσης του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ επικεντρώνονται στη χρηματοδότηση κτιρίων για τα οποία έχει κατατεθεί αίτηση για πολεοδομική ή οικοδομική άδεια πριν την 21^η Δεκεμβρίου 2007.

Στα κτίρια με χαμηλή ενεργειακή απόδοση, είναι δυσκολότερη η υλοποίηση μιας ενεργειακής αναβάθμισης όταν συνυπάρχουν ένας ή περισσότεροι από τους παράγοντες που αναφέρονται πιο κάτω:

1. Ο τελικός χρήστης ενέργειας επωμίζεται το κόστος ενέργειας αλλά δεν μπορεί να αποφασίσει για την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης, όπως γίνεται συνήθως σε ενοικιαζόμενες κατοικίες και εμπορικά κτίρια.
2. Σε ένα κτίριο υπάρχουν πέραν του ενός ιδιοκτήτη ή ένοικου και απαιτείται η συγκατάθεση όλων για ενεργειακή αναβάθμιση, όπως σε πολυκατοικίες.
3. Το κτίριο αλλάζει συχνά χρήσεις ή/και χρήστες, είτε λόγω του τύπου του είτε λόγω της τοποθεσίας που βρίσκεται, όπως για παράδειγμα μαγαζιά που βρίσκονται σε εμπορικούς δρόμους και αλλάζουν συχνά ενοίκους ή κατοικίες που ενοικιάζονται σε προσωρινή βάση. Στις περιπτώσεις αυτές ο χρόνος χρήσης του κτιρίου δεν είναι αρκετά μεγάλος ή είναι αβέβαιος και δεν δικαιολογεί την απόσβεση της αρχικής κεφαλαιουχικής δαπάνης.
4. Νοικοκυριά που βρίσκονται στο φάσμα της ενεργειακής φτώχειας.

Στη συνέχεια αναλύονται τα κυριότερα προβλήματα που προκύπτουν από αυτούς τους παράγοντες και τρόποι άμβλυσής τους.

5.1 Ενοικιαζόμενα κτίρια και κτίρια με πολλαπλούς ιδιοκτήτες

Σε ένα ποσοστό του κτιριακού αποθέματος τα ενδιαφερόμενα μέρη αποτρέπονται από την πραγματοποίηση επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης καθώς τα οφέλη, μέρος ή στο σύνολο τους, που θα προκύψουν δεν θα καταλήξουν στο μέρος που έχει αναλάβει το αρχικό κόστος επένδυσης.

Οι ένοικοι ή/και ιδιοκτήτες διαμερισμάτων είναι μια κατηγορία που εκπροσωπεί περίπου το 60% του συνόλου των κατοικιών του κτιριακού αποθέματος και έχουν μεγάλες πιθανότητες να έρθουν αντιμέτωποι με τις προκλήσεις αυτές. Αυτό οφείλεται κυρίως:

1. Στα διαφορετικά επίπεδα κατανόησης των ωφελημάτων της ενεργειακής απόδοσης μεταξύ των συνιδιοκτητών.
2. Στα διαφορετικά κίνητρα και προτεραιότητες μεταξύ των συνιδιοκτητών.
3. Στα διαφορετικά επίπεδα πιστοληπτικής ικανότητας και εισοδήματος μεταξύ των συνιδιοκτητών.
4. Σε οργανωτικά ζητήματα που συνδέονται με τη διαδικασία λήψης συλλογικών αποφάσεων.

Οι ενοικιαζόμενες κατοικίες αντιπροσωπεύουν το 24% του συνόλου των κατοικιών. Στις κατοικίες αυτές η εφαρμογή μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης μπορεί να παρεμποδίζεται από το γεγονός ότι το κόστος της επένδυσης που καταβάλλεται από τον ιδιοκτήτη του κτιρίου καταλήγει μόνο προς όφελος του ενοικιαστή. Παρόμοιο πρόβλημα αντιμετωπίζουν και κτίρια του τριτογενούς τομέα. Παρόλο που τα στοιχεία για τον εμπορικό τομέα είναι ανεπαρκή, γνωρίζουμε ότι η μίσθωση κτιρίων για χρήσεις γραφείων, λιανικού εμπορίου και εστίασης είναι μια ευρέως διαδεδομένη πρακτική που εφαρμόζεται στην Κύπρο.

	Ιδιοκατοίκηση	Ενοικιαζόμενα	Άλλα
Μονοκατοικίες	35,9%	6,9%	2,9%
Διαμερίσματα, διπλοκατοικίες, κτίρια με μικτή χρήση	33,1%	17,5%	3,7%
Άλλου τύπου κατοικίες	0%	0,1%	0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΟΙΚΙΑΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

Στην τεχνική έκθεση που ετοίμασε το JRC για το ΥΕΕΒ με τίτλο «Split incentives and energy efficiency in Cyprus» γίνεται ανάλυση των φραγμών στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που προέρχεται από την υφιστάμενη διάρθρωση της αγοράς ακίνητων. Για να υπερπηδηθούν τα εμπόδια η εν λόγω τεχνική έκθεση παραθέτει επιτυχημένα παραδείγματα πολιτικών και μέτρων που εφαρμόστηκαν σε άλλες χώρες, καθώς και προτάσεις μέτρων που μπορούν να εφαρμοσθούν στην Κύπρο. Τα μέτρα που προτείνονται είναι τα ακόλουθα:

1. Η ενίσχυση εφαρμογής του ρόλου των ΠΕΑ με την εφαρμογή καλύτερων μηχανισμών ελέγχου της ποιότητας τους, αυστηρότερων ποινών όσων παραβιάζουν τη σχετική νομοθεσία και βελτίωση της μεθοδολογίας υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης.
2. Η προώθηση της εγκατάστασης μετρητών κατανάλωσης ενέργειας σε κάθε διαμέρισμα ώστε οι ιδιοκτήτες να έχουν ακριβή στοιχεία κατανάλωσης.
3. Η εφαρμογή πολιτικών που θα επιτρέψουν την απλοποίηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στις περιπτώσεις κτιρίων που ανήκουν σε πολλούς ιδιοκτήτες.
4. Χρηματοδοτικά κίνητρα ειδικά για πολυκατοικίες και ενοικιαζόμενα κτίρια.
5. Η εφαρμογή εθελοντικών συμφωνιών μεταξύ ιδιοκτήτη και ενοικιαστή για καταμερισμό του κόστους και του οφέλους που θα προκύψει από μια ενεργειακή αναβάθμιση.
6. Σταδιακή εισαγωγή απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης σε κτίρια που ενοικιάζονται.
7. Πιστοποίηση των εγκαταστατών στοιχείων του κτιρίου.

Κάποια από τα πιο πάνω μέτρα έχουν ήδη υιοθετηθεί, όπως η αναθεώρηση της μεθοδολογίας υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης και η δημιουργία μητρώου εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και συστημάτων ΑΠΕ μικρής κλίμακας. Επίσης, το σχέδιο «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» προσπάθησε να δώσει λύσεις στα εμπόδια που παρουσιάζονται σε ενεργειακές αναβαθμίσεις ενοικιαζόμενων κτιρίων και κτιρίων με πολλαπλούς ιδιοκτήτες. Στα σχέδια μπορούσαν να ενταχθούν και κτίρια που ενοικιάζονται. Στην περίπτωση των ΜμΕ, μέχρι την τελευταία προκήρυξη του 2023, αιτητής και δικαιούχος ήταν η ΜμΕ που χρησιμοποιεί το κτίριο, ανεξάρτητα αν ήταν ιδιοκτήτης ή ενοικιαστής. Στην περίπτωση των κατοικιών, μέχρι την προκήρυξη του 2021, μπορούσαν να ενταχθούν και ενοικιαζόμενα κτίρια, αλλά η αίτηση μπορούσε να γίνει μόνο από τον ιδιοκτήτη. Επιπλέον, υπήρχε ειδική πρόνοια για την ένταξη στο σχέδιο μιας πολυκατοικίας, όπου αιτητής και λήπτης της χορηγίας ήταν η διαχειριστική επιτροπή. Ωστόσο, η συμμετοχή τέτοιων περιπτώσεων κτιρίων στο «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω» ήταν χαμηλή. Ωστόσο, στην προκήρυξη του 2023, δεν ήταν επιλέξιμες κατοικίες που θα χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο άσκησης οικονομικής δραστηριότητας για περίοδο τουλάχιστον πέντε (5) χρόνων από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης.

Στο ερωτηματολόγιο που διενήργησε η Υπηρεσία Ενέργειας (Παράρτημα II.Ζ), τα ενδιαφερόμενα μέρη θεωρούν ότι τα αποτελεσματικότερα μέτρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των ενοικιαζόμενων κτιρίων είναι η παροχή χρηματοδοτικών ή άλλων κινήτρων για ενοικίαση κτιρίων ψηλής ενεργειακής απόδοσης και ο καθορισμός ελάχιστης ενεργειακής κατηγορίας στο Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης για κτίρια που ενοικιάζονται. Ωστόσο, αυτά προϋποθέτουν την λήψη περαιτέρω μέτρων για ενδυνάμωση του ΠΕΑ στην αγορά ακινήτων, ενώ θα πρέπει να εκτιμηθούν οι τυχόν αρνητικές συνέπειες που θα έχουν, όπως η αύξηση της τιμής των ενοικίων.

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν δύο άλλα σημαντικά εμπόδια για την ενίσχυση της διαδικασίας ανακαίνισης κτιρίων²⁰. Το πρώτο είναι ο νόμος για τον έλεγχο των ενοικίων. Εν συντομία, ο Νόμος ορίζει ότι το ενοίκιο κατοικιών και γραφείων που κατασκευάστηκαν πριν από το 1999, όπου υπάρχει σύμβαση μεταξύ του ιδιοκτήτη και του ενοικιαστή, ρυθμίζεται και η αύξησή του δεν μπορεί να υπερβαίνει ένα ποσοστό που αποφασίζεται από το Υπουργικό Συμβούλιο. Επιπλέον, οι διαδικασίες έξωσης σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να ακολουθούν χρονοβόρα διαδικασία σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Είναι προφανές ότι αυτό δημιουργεί ένα επιπλέον εμπόδιο στην ανακαίνιση ενός παλιού και ενεργειακά αναποτελεσματικού κτιρίου. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο έλεγχος των ενοικίων και το νομικό πλαίσιο για τα κοινόχρηστα ακίνητα αποτελούν θέματα υψηλού ενδιαφέροντος και ο εκσυγχρονισμός ή/και οι τροποποιήσεις τους έχουν ποικίλες πολιτικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Το δεύτερο εμπόδιο είναι το προβληματικό νομικό πλαίσιο για τις συνιδιοκτησίες και τις διαχειριστικές επιτροπές τους. Δυστυχώς, αυτό δημιουργεί μεγαλύτερη πολυπλοκότητα και εξηγεί το χαμηλό ενδιαφέρον των πολυκατοικιών να επωφεληθούν από επιχορηγήσεις ενεργειακής ανακαίνισης. Επί του παρόντος, έχει κατατεθεί στη βουλή πρόταση νομοσχεδίου με τον τίτλο «Ο περί Διαχείρισης Κοινόκτητων Οικοδομών και Συναφών Θεμάτων Νόμος του 2023» ώστε να βελτιωθεί το νομικό πλαίσιο για τα κοινόχρηστα ακίνητα και να δοθούν λύσεις στη μη λειτουργία των Επιτροπών Διαχείρισης Κτιρίων.

5.2 Ενεργειακή φτώχεια

Το 2020, το 20,9% των πληθυσμού ανέφερε ότι αδυνατεί να έχει ένα ζεστό σπίτι το χειμώνα, ενώ 9,2% αδυνατούσε να πληρώσει τους λογαριασμούς ενέργειας έγκαιρα λόγω οικονομικών δυσκολιών²¹.

Για τον ορισμό της ενεργειακής φτώχειας, των ευάλωτων καταναλωτών και για τον καθορισμό δεικτών ώστε να γίνει εφικτή η μέτρηση και παρακολούθηση της ενεργειακής φτώχειας και να τεθούν στόχοι για μείωση της, λήφθηκε τεχνική βοήθεια για εκπόνηση σχετικής μελέτης που ολοκληρώθηκε το 2024.

20 «Revision of Cyprus Energy and Climate Plan - Task 5.2: Report on inputs and policy elements to update the Cypriot National Long-Term Renovation Strategy» του συμβουλευτικού οίκου Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου.

21 Turning up the heat on Cyprus's fuel poverty crisis - ESPN Flash Report 2022/21.

Σύμφωνα με τον περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμο του 2021, για καθορισμό των ευάλωτων πελατών δύναται να λαμβάνονται υπόψη τα επίπεδα του εισοδήματος, το μερίδιο των ενεργειακών δαπανών του διαθέσιμου εισοδήματος, η ενεργειακή απόδοση των κατοικιών, η κρίσιμη εξάρτηση από ηλεκτρικό εξοπλισμό για λόγους υγείας, η ηλικία, η γεωγραφική θέση και άλλα κριτήρια. Τα κριτήρια για τον καθορισμό της ενεργειακής φτώχειας δυνατόν να περιλαμβάνουν το χαμηλό εισόδημα, τις υψηλές ενεργειακές δαπάνες σε σχέση με το διαθέσιμο εισόδημα και τη χαμηλή ενεργειακή απόδοση.

Με βάση τους περί ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους 2021 και 2022, έχουν εκδοθεί τρία Διατάγματα που καθορίζουν τα κριτήρια της ενεργειακής φτώχειας, την έννοια των ευάλωτων πελατών και τις κατηγορίες αυτών, και τα μέτρα αντιμετώπισης της ενεργειακής φτώχειας και προστασίας των ευάλωτων πελατών ηλεκτρισμού, καθώς και μια Απόφαση για την επιβολή Υποχρεώσεων Παροχής Δημόσιας Υπηρεσίας που αφορά την ειδική διατίμηση ηλεκτρισμού. Στα νέα Διατάγματα μεταξύ άλλων διευρύνονται οι κατηγορίες των ευάλωτων πελατών.

Σήμερα, τα μέτρα αντιμετώπισης της ενεργειακής φτώχειας και προστασίας των ευάλωτων καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβάνουν:

1. Το δικαίωμα υποβολής αίτησης για ένταξη στην ειδική διατίμηση παροχής ηλεκτρισμού για ευάλωτους πελάτες, η οποία είναι περίπου 20% πιο χαμηλή από την οικιακή διατίμηση.
2. Το μέτρο της μη-αποκοπής σύνδεσης ή επανασύνδεσης ηλεκτρικής ενέργειας σε κρίσιμες περιόδους για τους ευάλωτους καταναλωτές για τους οποίους η απρόσκοπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας είναι απαραίτητη για λόγους υγείας μετά από έγκριση αρμοδίου Ιατροσυμβουλίου, υπό προϋποθέσεις.
3. Την παροχή οικονομικών κινήτρων μέσω της συμμετοχής τους σε Σχέδια Χορηγιών.

Οι πολιτικές και τα σχέδια για ενίσχυση των οικονομικά ευάλωτων καταναλωτών, δεν έχουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα, έστω και αν προβλέπουν υψηλότερη οικονομική επιχορήγηση. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της έλλειψης οικονομικής ικανότητας των ατόμων αυτών. Επιπλέον, έστω και αν δοθεί εκ των προτέρων επιχορήγηση σε ευάλωτα νοικοκυριά/καταναλωτές, θα πρέπει να εξεύρουν το υπόλοιπο ποσό, συνήθως με υποβολή αίτησης για δάνειο, το οποίο αξιολογείται από τις τράπεζες βάση του χαμηλού εισοδήματος τους, καθιστώντας τους έτσι αναξιόπιστους πελάτες για δανεισμό.

Ως εκ τούτου, η ενεργειακή φτώχεια και τα ενεργειακά ευάλωτα νοικοκυριά χρειάζονται μια εστιασμένη και εξατομικευμένη προσέγγιση. Οι ενεργειακές και οι κοινωνικές πολιτικές είναι σαφώς αλληλένδετες και δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ξεχωριστά.

Επίσης, κάθε καθεστώς επιχορηγήσεων θα πρέπει να σχεδιάζεται κατά τρόπο ώστε να υπάρχει ελάχιστος και, ει δυνατόν, καθόλου διοικητικός φόρτος. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί με ειδικό καθεστώς στο οποίο ο δικαιούχος θα είναι ο ανάδοχος που θα προσφέρει τις υπηρεσίες ενεργειακής ανακαίνισης με το κλειδί στο χέρι σε ευάλωτα νοικοκυριά.

6. Πολιτικές και δράσεις που αφορούν όλα τα δημόσια κτίρια

Ο υποδειγματικός ρόλος των δημοσίων κτιρίων στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης υπογραμμίζεται μέσα από μια σειρά νομοθετικών μέτρων. Αυτά είναι:

1. Η υποχρέωση για ανακαίνιση του 3% ετησίως του συνολικού εμβαδού των κτιρίων που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από τις κεντρικές κυβερνητικές αρχές, ώστε να πληρούν τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης ή λήψη άλλων μέτρων που να επιφέρουν ισοδύναμες εξοικονομήσεις ενέργειας στα κτίρια αυτά.
2. Όλα τα νέα δημόσια κτίρια πρέπει από την 1^η Ιανουαρίου 2019 να είναι ΚΣΜΚΕ, δηλαδή δύο χρόνια νωρίτερα σε σχέση με τα υπόλοιπα κτίρια.
3. Οι κεντρικές κυβερνητικές αρχές πρέπει να αγοράζουν και να μισθώνουν μόνο κτίρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης.
4. Σε δημόσια κτίρια με ωφέλιμο εμβαδό άνω των 250m² πρέπει να εκδίδεται ΠΕΑ και να αναρτάται σε περίοπτη από το κοινό θέση.

Πέραν των νομοθετικών μέτρων, υπάρχουν και άλλες δράσεις που σκοπό έχουν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων. Στα παρακάτω υποκεφάλαια παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές πολιτικές και δράσεις.

6.1 Σχέδιο Δράσης για ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική κυβέρνηση

Ο περί Ενεργειακής Απόδοσης Νόμος προνοεί ότι το 3% της συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας θερμαινόμενων ή/και ψυχόμενων κτιρίων που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβανόμενα από τις κεντρικές κυβερνητικές αρχές, ανακαινίζεται κάθε χρόνο προκειμένου να εκπληρωθούν τουλάχιστον οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κτιρίου που έχουν τεθεί σύμφωνα με τον περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμο. Εναλλακτικά είναι δυνατό να λαμβάνονται άλλα οικονομικά αποδοτικά μέτρα, που να περιλαμβάνουν ριζικές ανακαινίσεις και μέτρα αλλαγής της συμπεριφοράς των χρηστών σε κτίρια που ανήκουν στα περιουσιακά στοιχεία των κεντρικών κυβερνητικών αρχών, προκειμένου να επιτευχθεί τουλάχιστον ισοδύναμη εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια των κεντρικών κυβερνητικών αρχών. Ο ετήσιος στόχος υπολογίστηκε υποθέτοντας ότι το 3% του δημόσιου κτιριακού αποθέματος θα ανακαινιστεί από την ενεργειακή κατηγορία E στην κατηγορία ενέργειας B. Η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας πριν και μετά την ανακαίνιση θεωρείται ότι είναι αυτή που υπολογίζεται για το τυπικό κτίριο, όπως αυτό έχει καθοριστεί στον υπολογισμό των βέλτιστων από οικονομικής άποψης επιπέδων των απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Σχετική έκθεση έχει υποβληθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η οποία αναφέρει και ποσοτικοποιεί τα μέτρα που λήφθηκαν.

Ο ετήσιος στόχος εξοικονόμησης έχει επιτευχθεί κατά 100% το 2014, 103% το 2015, 91% το 2016, 94% το 2017, 86% το 2018, 89% το 2019, 153% το 2020 και 470% το 2021.

Με την Απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου ημερομηνίας 14 Απριλίου 2016, συστάθηκε η Επιτροπή Αναβάθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων των Κεντρικών Κυβερνητικών Αρχών. Η επιτροπή αποτελείται από εκπροσώπους των Διευθυντών της Υπηρεσίας Ενέργειας του ΥΕΕΒ, του Τμήματος Δημοσίων Έργων, του Τμήματος Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών και της Διεύθυνσης Ελέγχου του Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων (ΥΜΕΕ). Είναι επιφορτισμένη με τον προγραμματισμό της εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας με βάση τα τεχνικά δεδομένα και τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους.

Η ίδια προσέγγιση θα ακολουθηθεί και για την περίοδο 2021 – 2030, ωστόσο ο ετήσιος στόχος εξοικονόμησης ενέργειας έχει υπολογιστεί εκ νέου με βάση τις αλλαγές που επήλθαν στο κτιριακό απόθεμα της κεντρικής κυβέρνησης.

Ο ακόλουθος πίνακας δείχνει τα κτίρια της κεντρικής κυβέρνησης, το συνολικό εμβαδό και την εξοικονόμηση ενέργειας που θα μπορούσε να επιτευχθεί εάν ανακαινιζόταν το 3% του συνολικού εμβαδού ετησίως. Ο ετήσιος στόχος εξοικονόμησης ενέργειας για την περίοδο 2021 – 2030 είναι 1,31 GWh ή 0,11 ktoe (Πίνακας 6.1).

Τύπος κτιρίου	Αριθμός κτιρίων	Πρωτογενής Ενέργεια πριν την ανακαίνιση $\left[\frac{kWh}{m^2 year} \right]$	Πρωτογενής Ενέργεια μετά την ανακαίνιση $\left[\frac{kWh}{m^2 year} \right]$	Συνολικό εμβαδό $[m^2]$	Εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας $[GWh]$
Γραφεία	93	332	177	210.042	32,55
Κτίρια εκπαίδευσης	17	96	50	52.200	2,4
Άλλο	41	332	177	57.369	8,89
Σύνολο	151			318.831	43,85
Ετήσια εξοικονόμηση ενέργεια που πρέπει να επιτευχθεί ώστε να ισοδυναμεί με ετήσια ανακαίνιση 3% του συνολικού εμβαδού					1,31

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΧΟΥ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Ο πιο πάνω στόχος εξοικονόμησης είναι μόνο ένα μέρος του πλήρους δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας που θα μπορούσε να επιτευχθεί στα κτίρια της κεντρικής κυβέρνησης. Στο θεωρητικό σενάριο ότι όλα τα κτίρια που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική κυβέρνηση θα ανακαινιστούν σε ΚΣΜΚΕ, η ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 2,2 GWh ή 0,189 ktoe (Πίνακας 6.2). Οι τεχνικές και οικονομικές πτυχές αυτού του υπολογισμού δεν έχουν ληφθεί υπόψη, αλλά χρησιμεύουν ως προβληματισμός για μελλοντικά μέτρα πολιτικής ενόψει των στόχων του 2050.

Τύπος κτιρίου	Αριθμός κτιρίων	Πρωτογενής Ενέργεια πριν την ανακαίνιση [$\frac{kWh}{m^2 \cdot year}$]	Πρωτογενής Ενέργεια μετά την ανακαίνιση [$\frac{kWh}{m^2 \cdot year}$]	Συνολικό εμβαδό [m^2]	Εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας [GWh]
Γραφεία	93	332	71	210.042	54,32
Κτίρια εκπαίδευσης	17	96	24	52.200	3,76
Άλλο	41	332	71	57.369	14,97
Σύνολο	151			318.831	73,55
Ετήσια εξοικονόμηση ενέργεια που μπορεί να επιτευχθεί με ετήσια ανακαίνιση σε ΚΣΜΚΕ 3% του συνολικού εμβαδού					2,2

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΣΕ ΚΣΜΚΕ

Στα πλαίσια της εναλλακτικής προσέγγισης, τα κτίρια της κεντρικής κυβέρνησης των οποίων η ενεργειακή αναβάθμιση συγχρηματοδοτήθηκε από τα Ταμεία της Πολιτικής Συνοχής, για την προγραμματική περίοδο 2014 – 2020, είναι:

1. Συγκρότημα κυβερνητικών κίτρων στην Πάφο, επιφάνειας 11.000m² σε ενεργειακή κατηγορία B+. Το έργο κόστισε €8εκ. και ολοκληρώθηκε το 2021.
2. Το κτίριο Επιτρόπων, επιφάνειας 1800m² σε ενεργειακή κατηγορία B+. Το έργο κόστισε €1,5εκ. και ολοκληρώθηκε το 2022.
3. Το κτίριο των Κεντρικών Γραφείων του Τμήματος Δημοσίων Έργων, επιφάνειας 7000m² σε ενεργειακή κατηγορία A. Το έργο βρίσκεται σε εξέλιξη και υπολογίζεται να κοστίσει €9,3εκ.

Αν και η χρηματοδότηση των πιο πάνω έργων αφορά την προγραμματική περίοδο 2014 – 2020, αυτά ολοκληρώθηκαν μετά το 2020 και συνεπώς θα ληφθούν υπόψη στον στόχο της περιόδου 2021-2030.

Ο στόχος για την περίοδο 2021 – 2030 προγραμματίζεται να υλοποιηθεί κυρίως με τα ακόλουθα μέτρα:

1. Ριζική ανακαίνιση των παρακάτω κτιρίων με συγχρηματοδότηση από τα Ταμεία της Πολιτικής Συνοχής, για την προγραμματική περίοδο 2021-2027:
 - (1) Κτίριο Ελεγκτικής Υπηρεσίας.
 - (2) Κτίριο Υπουργείου Οικονομικών.
 - (3) Κτίριο Επιτροπής Δημόσιας Υπηρεσίας.
 - (4) Κτίριο Γενικής Διεύθυνσης Ανάπτυξης.
 - (5) Κτίριο Υπουργείου Εξωτερικών.
 - (6) Κτίριο Αστυνομικού Σταθμού Αραδίππου.
 - (7) Κτίριο Αστυνομικού Σταθμού Αγίας Νάπας.

2. Μεμονωμένα μέτρα: Μέτρα που εντοπίζονται ως βέλτιστα από πλευράς κόστους οφέλους, καθώς και μέτρα που μπορούν να συνδυαστούν με εργασίες συντήρησης θα υλοποιηθούν από το Τμήμα Δημοσίων Έργων και το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών και χρηματοδοτούνται κυρίως από εθνικούς πόρους.
3. Μέτρα συμπεριφοράς: Ο Λειτουργός Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΛΕΞΕ) που διορίζεται σε κάθε δημόσιο κτίριο έχει ως καθήκον να καταγράφει την κατανάλωση ενέργειας και να προωθεί την ενεργειακή αποδοτικότητα κυρίως με μέτρα συμπεριφοράς και ενημέρωσης. Διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην αλλαγή της συμπεριφοράς των δημοσίων υπαλλήλων προς μια πιο ορθολογική χρήση της ενέργειας.

Ο προϋπολογισμός του έργου της εναλλακτικής προσέγγισης για την Προγραμματική Περίοδο 2021 – 2027, ανέρχεται στα €50 εκ., ως εκ τούτου υπάρχει περιθώριο να υλοποιηθούν και πρόσθετα έργα. Αυτό εξαρτάται από την πρόοδο υλοποίησης των υπό εξέλιξη και των προγραμματισμένων για υλοποίηση έργων που διαχειρίζεται το Τμήμα Δημοσίων έργων.

Πέρα από τη χρηματοδότηση από τα Ταμεία Πολιτικής Συνοχής, έργα ενεργειακής αναβάθμισης χρηματοδοτούνται και από άλλους πόρους. Η ενεργειακή αναβάθμιση του Προεδρικού Μεγάρου έχει κατακυρωθεί και υλοποιηθεί εντός του 2023 στα πλαίσια του Διασυνοριακού Προγράμματος Ελλάδα-Κύπρος Interreg V-A 2014 – 2020.

6.2 Λειτουργοί εξοικονόμησης ενέργειας (ΛΕΞΕ) στα δημόσια κτίρια

Ο θεσμός του ΛΕΞΕ ξεκίνησε να εφαρμόζεται σε εθελοντική βάση από το 2011. Κατόπιν απόφασης του Υπουργικού Συμβουλίου (αριθμός απόφασης 80.534) το 2016 και έπειτα από κοινή πρόταση του ΥΜΕΕ και του ΥΕΕΒ, ΛΕΞΕ πρέπει να οριστούν σε όλα τα ιδιόκτητα και ενοικιαζόμενα δημόσια κτίρια της Κεντρικής Δημόσιας Διοίκησης.

Επιπρόσθετα, το Υπουργικό Συμβούλιο σε συνεδρία του στις 7/12/2022 ενέκρινε πρόταση βάσει της οποίας καθορίστηκε σειρά μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και υποχρέωση ορισμού ΛΕΞΕ σε όλα τα δημόσια κτίρια (με ταυτόχρονη σύσταση για εφαρμογή τους και από τον ιδιωτικό τομέα). Την ευθύνη υλοποίησης των μέτρων έχουν οι οικείοι προϊστάμενοι των Δημοσίων Φορέων, οι οποίοι θα πρέπει να ενημερώνουν σε ετήσια βάση την Υπηρεσία Ενέργειας.

Οι ΛΕΞΕ οφείλουν να παρακολουθούν και να συλλέγουν δεδομένα που σχετίζονται με τη χρήση της ενέργειας στα κτίρια όπου έχουν οριστεί υπεύθυνοι, και να παρέχουν ετησίως τη σχετική πληροφόρηση στην Υπηρεσία Ενέργειας. Η ενημέρωση γίνεται με τη συμπλήρωση ενός τυποποιημένου ηλεκτρονικού εντύπου, στο οποίο καταγράφονται μεταξύ άλλων διάφορα ενεργειακά δεδομένα του κτιρίου όπως, κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, πετρελαίου ή/και υγραερίου, ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, συστήματα ΑΠΕ, φωτισμός και άλλα.

Σύμφωνα με τις εκθέσεις που λήφθηκαν από τους ΛΕΞΕ, το 2022 η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στα δημόσια κτίρια έχει μειωθεί κατά 13,23% σε σχέση με το 2021.

6.3 Ενοικίαση και αγορά κτιρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης από την κεντρική κυβέρνηση

Σύμφωνα με το άρθρο 15 του περί Ενεργειακής Απόδοσης Νόμου (31(Ι)/2009):

1. Οι κεντρικές κυβερνητικές αρχές αγοράζουν και μισθώνουν μόνο κτίρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης, εφόσον αυτό συνάδει με την οικονομική αποδοτικότητα και την οικονομική σκοπιμότητα, τη γενικότερη βιωσιμότητα, την τεχνική καταλληλότητα καθώς και τον επαρκή ανταγωνισμό. Σχετική εγκύκλιο για το θέμα έχει εκδώσει το Γενικό Λογιστήριο (εγκύκλιος ΓΛ/ΑΑΔΣ 101 ημερομηνίας 30/6/2017, Παράρτημα XI).
2. Η αρμόδια αρχή δημοσίων συμβάσεων, παροτρύνει τους δημόσιους φορείς, κατά τη διαδικασία σύναψης συμβάσεων παροχής υπηρεσιών με σημαντικό ενεργειακό περιεχόμενο, να εκτιμούν κατά πόσο υπάρχει δυνατότητα σύναψης μακροχρόνιων συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης, οι οποίες επιφέρουν μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση ενέργειας.

6.4 Έργο «STRATENERGY»

Στα πλαίσια υποβολής προτάσεων του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V-A Ελλάδα – ΚΥΠΡΟΣ 2014 – 2020, εγκρίθηκε προς υλοποίηση από τη Διαχειριστική Αρχή του Προγράμματος το έργο Στρατηγική Διασυνοριακή Συνεργασία & Κεφαλαιοποίηση Κοινής Προσέγγισης για την Εξοικονόμηση Ενέργειας στα Δημόσια Κτίρια (STRATENERGY). Το έργο αφορά την προώθηση της εξοικονόμησης ενέργειας στους Δήμους και τους οργανισμούς του ευρύτερου δημοσίου τομέα στη διασυνοριακή περιοχή συνεργασίας του Προγράμματος, με την ανάπτυξη εργαλείων για χρήση από τους προαναφερόμενους φορείς, καθώς και την υλοποίηση επιδεικτικών έργων εξοικονόμησης ενέργειας. Σημειώνεται ότι το έργο συγχρηματοδοτείται κατά 85% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 15% από εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου.

Οι κυριότεροι στόχοι του STRATENERGY είναι η υλοποίηση, ώριμων στρατηγικών έργων σε δημόσια κτίρια, η οριστικοποίηση ενός κοινού πλαισίου στρατηγικού και επιχειρησιακού σχεδιασμού φορέων του δημοσίου τομέα για το 2030 για την ενσωμάτωση της εξοικονόμησης ενέργειας στο κτιριακό τους απόθεμα και η μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων μέσω πιλοτικής εφαρμογής με χρήση σύγχρονων εξειδικευμένων εφαρμογών πληροφορικής/μεθοδολογιών υποστήριξης αποφάσεων και διεύρυνσης του κοινού πλαισίου σε συνέπεια με τις συναφείς πολιτικές.

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου, στην Κύπρο αναβαθμίστηκαν ενεργειακά τα δημοτικά μέγαρα των Δήμων Γεροσκήπου, Αγίου Δομετίου, Σωτήρας, και ένα κτίριο του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου της Κύπρου. Το ΥΕΕΒ ήταν ο κύριος δικαιούχος του έργου με προϋπολογισμό €1.619 εκ. ενώ ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου για όλους τους εταίρους ανέρχεται περίπου στα €4.196εκ. Το έργο ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2023. Στο εταιρικό σχήμα συμμετείχαν επίσης η Αναπτυξιακή Εταιρία Λευκωσίας (ΑΝΕΛ), το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ελλάδας (ΚΑΠΕ), η Περιφέρεια Κρήτης (ΠΕ), ο Δήμος Θήρας, ο Δήμος Σάμου, ο Δήμος Κω και η Ένωση Περιφερειών Ελλάδας (ΕΝΠΕ). Πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που υλοποιήθηκαν σε κάθε κτίριο στην Κύπρο, την αναμενόμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και την κατηγορία στην οποία κατατάσσεται το ΠΕΑ του κάθε κτιρίου πριν και μετά την ενεργειακή αναβάθμιση δίνονται στον Πίνακα 6.3.

A/A	Οργανισμός	Κτίριο	Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που θα υλοποιηθούν	Κατηγορία ΠΕΑ (πριν την αναβάθμιση)	Κατηγορία ΠΕΑ (μετά την αναβάθμιση)	Αναμενόμενη ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας βάση ΠΕΑ σε kWh
1	Δήμος Αγίου Δομετίου	Δημοτικό Μέγαρο	Θερμομόνωση οροφής, αντικατάσταση κουφωμάτων, εγκατάσταση λαμπτήρων LED αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού.	Z	B	1.950.280
2	Δήμος Γεροσκήπου	Δημοτικό Μέγαρο	Θερμομόνωση οροφής, θερμομόνωση εξωτερικών τοιχοποιιών, αντικατάσταση κουφωμάτων, εγκατάσταση λαμπτήρων LED, αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού.	Δ	B	170.756
3	Δήμος Σωτήρας	Δημοτικό Μέγαρο	Θερμομόνωση οροφής, αντικατάσταση κουφωμάτων, εγκατάσταση εξωτερικών συστημάτων σκίασης στα παράθυρα, εγκατάσταση λαμπτήρων LED, αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού, εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος	Δ	B	500.344
4	ΤΕΠΑΚ	Κτίριο πρώην Λαϊκής - Λεμεσός	Θερμομόνωση οροφής, θερμομόνωση εξωτερικών τοιχοποιιών, αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού, εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος	Δ	B	452.421
Συνολική Αναμενόμενη ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας βάση ΠΕΑ σε kWh						3.073.801

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3: ΚΤΙΡΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΤΗΚΑΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «STRATENERGY»

6.5 Δημόσια σχολεία

Το Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας (ΥΠΑΝ) έχει συνάψει συμφωνία με την ΑΗΚ για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων συμψηφισμού μετρήσεων συνολικής ισχύος 4,88MW και θερμομόνωσης οροφής σε δημόσια σχολικά κτίρια. Το έργο αναμένεται να συμβάλει:

1. Στην εξοικονόμηση οικονομικών πόρων του κράτους.
2. Στην παραγωγή πρόσθετης ηλεκτρικής ενέργειας και κατά τις ώρες μη λειτουργίας των σχολικών μονάδων.
3. Στην αποδοτική και ορθολογιστική παραγωγή και κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.
4. Στην επίτευξη των στόχων που έθεσε η Ευρωπαϊκή Ένωση προς τα κράτη μέλη της, όσον αφορά στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
5. Στην προστασία του περιβάλλοντος και στη μείωση των εκπομπών ρύπων και θερμοκηπιακών αερίων.
6. Στην εκπλήρωση του εναρμονιστικού και υποδειγματικού ρόλου που πρέπει να έχουν τα δημόσια κτίρια στον τομέα της ενέργειας.
7. Στην καλλιέργεια ενεργειακής και περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών/τριών και ειδικότερα στην εξοικείωσή τους με τις τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η συμφωνία έχει υπογραφεί τον Νοέμβριο του 2019 και τα έργα ολοκληρώθηκαν εντός του 2023. Το μέτρο οδήγησε στην εγκατάσταση θερμομόνωσης οροφής συνολικής επιφάνειας 84.918m² σε 290 σχολεία και φωτοβολταϊκών ονομαστικής ισχύος 4.881MW σε 405 σχολεία. Για την απρόσκοπτη επιτήρηση της καλής λειτουργίας όλων των ΦΒ συστημάτων, καθώς και την αποτελεσματική διαχείρισή τους, η ΑΗΚ προχώρησε με την εγκατάσταση λογισμικού κεντρικής παρακολούθησης τους με παροχή υπηρεσιών υποστήριξης διάρκειας 10 ετών. Το συνολικό κόστος υλοποίησης του έργου ανήλθε περίπου στα €6εκ..

Επίσης, το ΥΠΑΝ, σε συνεργασία με το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου, υλοποιούν το Πρόγραμμα PEDIA, (Promoting Energy efficiency & Developing Innovative Approaches in schools), το οποίο επιδιώκει τη μετατροπή 25 σχολείων σε Κτίρια Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας. Το έργο PEDIA, έχει εξασφαλίσει χρηματοδότηση ύψους €500.000 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για Τεχνική Βοήθεια και έχει στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και των συνθηκών άνεσης 25 δημόσιων σχολικών κτηρίων στην Κύπρο, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο και στην επίτευξη των Εθνικών και Ευρωπαϊκών στόχων της Κύπρου για την ενέργεια και το κλίμα.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του Προγράμματος, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020», θα εφαρμοστούν ολιστικές λύσεις που αφορούν τη θερμομόνωση οροφών και τοιχοποιίας, την εγκατάσταση παραθύρων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, την εφαρμογή συστημάτων σκίασης, φωτοβολταϊκών συστημάτων, αυτοματισμών, αποδοτικών λύσεων δροσισμού και αερισμού, και τη δημιουργία πράσινων οροφών. Το Πρόγραμμα, διάρκειας πέντε (5) χρόνων (2020 – 2025), στοχεύει στην αλλαγή μέσα από τη μετάβαση από τις αποσπασματικές προσωρινές και μεμονωμένες λύσεις, σε μακροχρόνιες ολιστικές και μόνιμες προσεγγίσεις, όπου τα ίδια τα σχολεία εκτός από κτίρια μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης, θα καταστούν οργανικό τμήμα των παιδαγωγικών και κοινωνικών λειτουργιών του σχολείου.

Το έργο PEDIA έχει ως στόχο να κινητοποιήσει δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις ύψους τουλάχιστον €7.500.000 και να αναπτύξει μια μακροπρόθεσμη στρατηγική ενεργειακής ανακαίνισης για όλα τα δημόσια σχολικά κτίρια, εισάγοντας ένα διαδικαστικό πλαίσιο για ενεργειακές αναβαθμίσεις, βασισμένο σε περιβαλλοντικά, ενεργειακά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια. Να σημειωθεί ότι το ίδιο το ΥΠΑΝ έχει δεσμεύσει προϋπολογισμό της τάξης των €4.500.000 με ίδιους πόρους ενώ μία εκ των υποχρεώσεων του εταιρικού σχήματος του PEDIA, ήταν οι ενέργειες για άντληση περεταίρω χρηματοδότησης. Επιπλέον το ΥΠΑΝ στοχεύει στην επέκταση του προγράμματος PEDIA προκειμένου να αναβαθμιστεί ενεργειακά μεγαλύτερος αριθμός σχολείων, με συγχρηματοδότηση από τα Ταμεία της Πολιτικής Συνοχής (Θ.Α.Ε.Ι.Α 2021 – 2027).

Τον Μάρτιο του 2022 η Μονάδα Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη του ΥΠΑΝ ανακοίνωσε τα 25 πιλοτικά σχολεία τα οποία θα αναβαθμιστούν ενεργειακά σε ΚΣΜΚΕ στο πλαίσιο του έργου PEDIA.

Έχουν ήδη ολοκληρωθεί οι εργασίες για την ενεργειακή αναβάθμιση των πρώτων πέντε σχολείων (Γυμνάσιο Αγίου Δομετίου, Δημοτικό Σχολείο Αγίων Τριμιθιάς, Δημοτικό Σχολείο Β' Ιδαλίου, Στ' νηπιαγωγείο Αγλαντζιάς και νηπιαγωγείο Αγίου Αντωνίου) ενώ η έναρξη των εργασιών για τα επόμενα πέντε σχολεία (Δημοτικό Σχολείο Ακρόπολης, Δημοτικό Σχολείο Σταυρού, Νηπιαγωγείο Αγίων Αναργύρων, Δημοτικό Σχολείο Καθαρής – Δημήτρη Λιπέρτη και Δημοτικό Σχολείο και νηπιαγωγείο Σιάς) αναμένεται τον Ιούλιο του 2024. Συνολικά, προγραμματίζεται να ξεκινήσουν οι εργασίες σε 11 σχολεία το 2024 και 9 το 2025 με την ολοκλήρωση τους να φτάνει μέχρι τον Ιούλιο του 2026.

Το έργο αποτελεί καλή πρακτική σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τη σύναψη συμβάσεων για ανακαίνιση δημόσιων κτιρίων. Συγκεκριμένα, το Ενεργειακό Γραφείο ως συντονιστής του έργου, ενέργησε ως Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνοντας την ανάπτυξη της ιδέας του έργου, τη διεκδίκηση χρηματοδότησης, τη μελέτη, αξιολόγηση και επιλογή των σχολείων, το σχεδιασμό των παρεμβάσεων αλλά και την προκήρυξη, ανάθεση, υλοποίηση, παρακολούθηση και επίβλεψη των δημόσιων συμβάσεων.

6.6 Δημόσια Νοσηλευτήρια

Ο Οργανισμό Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας (ΟΚΥΠΥ) μέσω του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας προγραμματίζει την ανακαίνιση και ενεργειακή αναβάθμιση νοσοκομείων. Στον Πίνακα 6.4 παραθέτονται αυτά τα έργα.

A/A	Έργο/ Κτίριο	Χρηματοδοτικό Σχέδιο/ Πρόγραμμα *	Ορίζοντας Υλοποίησης
1	<u>Γ.Ν. Λευκωσίας</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
2	<u>Γ.Ν. Λευκωσίας</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Επεμβατικής Ακτινολογίας	ΕΠ 2022	Μάιος 2024
3	<u>Γ.Ν Λάρνακας</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
4	<u>Γ.Ν Λάρνακας</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Ακτινολογίας	ΕΠ 2022	Φεβρουάριος 2025
5	<u>Γ.Ν Πάφου</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
6	<u>Γ.Ν Πάφου</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Ημερήσιας Νοσηλείας	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
7	<u>Γ.Ν Πάφου</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Παιδιατρικής-Νοσηλευτικής Μονάδας, Μαιευτικής-Γυναικολογικής Κλινικής και Κλινικής Εγκύων	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
8	<u>Γ.Ν Λεμεσού</u> : Ανακαίνιση/Επέκταση Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών	ΕΣΑΑ	Μάιος 2024
9	<u>Γ.Ν Λεμεσού</u> : Ανακαίνιση/Αναβάθμιση Υπογείου-Πλυντηρίου	ΕΣΑΑ	Ιούνιος 2026
10	Νοσοκομείο Αρχιεπισκόπου Μακαρίου III - Ανακαίνιση/Αναβάθμιση Γυναικολογικής κλινική - Ανακαίνιση/Αναβάθμιση Παιδοχειρουργικής κλινική	ΕΣΑΑ	Ιούνιος 2026

* ΕΣΑΑ: Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης & Ανθεκτικότητας -- ΕΠ 2022: Εθνικός Προϋπολογισμός 2022

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4: ΈΡΓΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΚΥΠΥ

6.7 Σχέδιο Χορηγιών για ενθάρρυνση της ενεργειακής αναβάθμισης από Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης και φορείς ευρύτερου δημοσίου τομέα.

Το Σχέδιο Χορηγιών αποσκοπεί στην παροχή οικονομικών κινήτρων για την ενθάρρυνση της υλοποίησης επενδύσεων ενεργειακής αναβάθμισης από Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΑΤΑ) και Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δίκαιου (ΝΠΔΔ).

Το Σχέδιο περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΣΑΑ) Κύπρου και συγκεκριμένα του Άξονα Πολιτικής 2 «Ταχεία μετάβαση σε μια Πράσινη οικονομία», κάτω από το Μέτρο C2.1I3, με καθορισμένους στόχους μέχρι και το 2026.

Μέσω του Σχεδίου επιδιώκεται ειδικότερα, η εκτεταμένη ενεργειακή αναβάθμιση της υφιστάμενης κτιριακής υποδομής των ΑΤΑ και ΝΠΔΔ και η συμβολή στην επίτευξη των εθνικών υποχρεώσεων ΑΠΕ και εξοικονόμησης ενέργειας.

Βασικός στόχος του Σχεδίου είναι η επίτευξη μείωσης της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας κατά τουλάχιστον 30%, κατά μέσο όρο από όλες τις στηριζόμενες επενδύσεις στο πλαίσιο του Σχεδίου. Ωστόσο, για τα κτίρια η μετατροπή τους σε ΚΣΜΚΕ αποτελεί προϋπόθεση.

Το Σχέδιο έχει ενταχθεί στο RePowerEU και έχει συνολικό προϋπολογισμό €20.000.000. Χρηματοδοτείται από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΜΑΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ ο Φορέας Υλοποίησης του είναι η Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ.

Μέχρι την 1.1.2024 είχαν υποβληθεί 53 προτάσεις που περιλαμβάνουν 47 Κτίρια με αιτούμενο ποσό χρηματοδότησης €14.354.381 και εκτιμώμενη εξοικονόμηση τελικής κατανάλωσης ενέργειας ύψους 3.553.679 kWh/yr. Μέχρι την 1.1.2024 είχαν εγκριθεί 32, οι οποίες περιλαμβάνουν 30 Κτίρια, με εκτιμώμενη εξοικονόμηση τελικής κατανάλωσης ενέργειας 2.367.285 kWh/yr και εγκεκριμένο ποσό χρηματοδότησης €8.139.777,40.

7. Προώθηση ψηφιοποίησης, έξυπνων τεχνολογιών και καλά διασυνδεδεμένων κτιρίων και κοινοτήτων

Η προώθηση έξυπνων τεχνολογιών και καλά διασυνδεδεμένων κτιρίων και κοινοτήτων αποτελεί βασικό πυλώνα για ψηφιοποίηση του τομέα της ενέργειας. Το κυριότερο και σημαντικότερο χαρακτηριστικό των «έξυπνων» συστημάτων είναι ότι μπορούν να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες σε ψηφιακό περιβάλλον για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης κτιρίου και της χρήσης ενέργειας. Η εφαρμογή των έξυπνων συστημάτων στα κτίρια και η διασύνδεση μεταξύ τους σε ενεργειακές κοινότητες έρχεται για να βελτιώσει την ευελιξία του συστήματος ενέργειας, καθώς οι μέχρι σήμερα ρυθμίσεις και μέτρα αφορούσαν μόνο την παραγωγή και χρήση ενέργειας. Επιπλέον, η συλλογή δεδομένων μέσω της ψηφιοποίησης του τομέα των κτιρίων αναμένεται να βοηθήσει στην εφαρμογή πιο στοχευμένων μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ κατά την ανακαίνιση, αλλά και στην καλύτερη ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών όπως η ηλεκτροκίνηση και η αποθήκευση ενέργειας.

Παρά τα οφέλη από την εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών στα κτίρια, εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις που εμποδίζουν την ταχύτερη και ευρύτερη υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών στον τομέα. Η έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα της ψηφιοποίησης, οι χαμηλές αναμενόμενες αποδόσεις καθώς και η χαμηλή ευαισθητοποίηση των χρηστών σχετικά με τα οφέλη από τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας αποτελούν τα κύρια εμπόδια για την περαιτέρω διείσδυση της ψηφιοποίησης στην ανάπτυξη ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων. Αυτό οφείλεται στην αντίληψη ότι η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας απαιτεί συχνά υψηλό αρχικό κόστος επένδυσης για την αγορά του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εργαζομένων. Ως εκ τούτου, τα ενδιαφερόμενα μέρη συχνά ανησυχούν ότι η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας δεν θα αποφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα για την αντιστάθμιση της αρχικής επένδυσης²².

Οι προκλήσεις της ψηφιοποίησης του κατασκευαστικού τομέα είναι ακόμη μεγαλύτερες για την Κύπρο λόγω του μικρού μεγέθους, του κατακερματισμένου κατασκευαστικού κλάδου και της γενικότερης αρνητικής αντίληψης για τη ψηφιοποίηση, όπου η Κύπρος υστερεί έναντι των ομολόγων της ΕΕ. Για παράδειγμα, η χρήση συστημάτων Μοντελοποίησης Κτιριακών Πληροφοριών (BIM) είναι πολύ περιορισμένη στην Κύπρο, τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα, ενώ παράλληλα δεν υπάρχει στρατηγική για την προώθηση της στον κατασκευαστικό κλάδο²².

22 Revision of Cyprus Energy and Climate Plan - Task 5.2: «Report on inputs and policy elements to update the Cypriot National Long-Term Renovation Strategy» του συμβουλευτικού οίκου Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου.

Οι πολιτικές για τις δημόσιες συμβάσεις – όπως οι απαιτήσεις BIM στους δημόσιους διαγωνισμούς – προωθούν την ψηφιοποίηση του κατασκευαστικού τομέα. Οι κυβερνητικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες διαδραματίζουν επίσης καίριο ρόλο στη διευκόλυνση της ψηφιοποίησης των διαδικασιών που σχετίζονται με τις κατασκευές. Αυτό συμβαίνει, για παράδειγμα, στην περίπτωση της ψηφιοποίησης των συστημάτων οικοδομικών αδειών. Μέχρι πρόσφατα, το σύστημα πολεοδομικών και οικοδομικών αδειών βασιζόταν σε έντυπες εφαρμογές και έντυπα σχέδια/υπολογισμούς. Πρόσφατα αυτό άλλαξε με τη δημιουργία του «ΙΠΠΟΔΑΜΟΣ», ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την έκδοση πολεοδομικών και οικοδομικών αδειών και τη διαχείρισή τους.

Επιπλέον, πριν από μερικά χρόνια εγκαινιάστηκε η «Πύλη Κτηματολογίου» του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Πρόκειται για μια σύγχρονη διαδικτυακή πλατφόρμα, η οποία παρέχει ολοκληρωμένη και εύκολη πρόσβαση σε γεωγραφικά δεδομένα που σχετίζονται με ακίνητα μέσω ψηφιακών υπηρεσιών. Η πύλη χρησιμεύει ως το κεντρικό σημείο αναφοράς και ως η μελλοντική κεντρική πλατφόρμα για όλα τα χωρικά και άλλα δεδομένα που περιλαμβάνονται στην οδηγία INSPIRE, ενισχύοντας τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων κυβερνητικών, ημικρατικών οργανισμών και του ευρέος κοινού.

Εκτός από τα παραπάνω, από την έναρξη της εφαρμογής της ΟΕΑΚ, η Υπηρεσία Ενέργειας του ΥΕΕΒ ανέπτυξε μια κεντρική ηλεκτρονική βάση δεδομένων για τα ΠΕΑ μαζί με τα σχετικά τους δεδομένα. Παράλληλα σκοπεύει να εφαρμόσει διαδικτυακή πλατφόρμας μιας στάσης για τις ανακαινίσεις κτιρίων που θα περιλαμβάνει και διαβατήρια ανακαίνισης κτιρίων (βλέπε κεφάλαιο 4.5.2).

Επιπλέον, η αναδιατυπωμένη ΟΕΑΚ προχωρά ένα βήμα παραπέρα όσον αφορά την ψηφιοποίηση και τη χρήση έξυπνων τεχνολογιών προνοεί τα εξής:

1. Την προαιρετική εφαρμογή «ψηφιακού ημερολογίου κτιρίων» (digital building logbook), δηλαδή ενός κοινού αποθετηρίου για όλα τα σχετικά με τα κτίρια δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων σχετικά με την ενεργειακή απόδοση, όπως τα πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης, τα διαβατήρια ανακαίνισης (BRP) και το δείκτη ευφυούς ετοιμότητας (SRI). Το ψηφιακό ημερολόγιο θα διευκολύνει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και την ανταλλαγή πληροφοριών εντός του κατασκευαστικού τομέα, και μεταξύ ιδιοκτητών και ενοίκων κτιρίων, χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και δημόσιων φορέων.

2. Τη διασφάλιση της συνοχής και της συνέπειας των πληροφοριών, από τα κράτη μέλη, τα οποία θα πρέπει να μεριμνούν ώστε η εθνική βάση δεδομένων για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων να είναι διαλειτουργική και ενσωματωμένη σε άλλες διοικητικές βάσεις δεδομένων που περιέχουν πληροφορίες για τα κτίρια, όπως το εθνικό μητρώο κτιρίων ή το κτηματολόγιο και τα ψηφιακά ημερολόγια κτιρίων.
3. Την ενθάρρυνση της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών για την ανάλυση, την προσομοίωση και τη διαχείριση των κτιρίων, μεταξύ άλλων όσον αφορά τις ριζικές ανακαινίσεις.
4. Την εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμού και ελέγχου κτιρίου που μπορούν να υποστηρίξουν την ενεργειακά αποδοτική, οικονομική και ασφαλή λειτουργία των τεχνικών συστημάτων κτιρίου μέσω αυτόματων ελέγχων και διευκόλυνσης της χειροκίνητης διαχείρισης των εν λόγω τεχνικών συστημάτων κτιρίου.
5. Την ενθάρρυνση της χρήσης συστημάτων που να συμβάλουν στην ευελιξία από την πλευρά της ζήτησης, για παράδειγμα μέσω της διαχείρισης της ζήτησης, της αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, της αποθήκευσης θερμότητας και της καταναεμημένης παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές για τη στήριξη ενός πιο αξιόπιστου, βιώσιμου και αποδοτικού ενεργειακού συστήματος.

Ενόψει των εξελίξεων που αναφέρθηκαν πιο πάνω, η βασική πρόκληση για την Κύπρο είναι η ανάπτυξη ενός σχεδιασμού για την ψηφιοποίηση του οικοδομικού τομέα και η διοίκηση και ο συντονισμός των διαφόρων πρωτοβουλιών για την εξυπηρέτηση αυτού του σχεδιασμού.

7.1 Δείκτης ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων

Ο δείκτης ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων (SRI) θα χρησιμοποιείται για να μετρά την ικανότητα των κτιρίων να χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών και των ηλεκτρονικών συστημάτων, προκειμένου να προσαρμόζουν την λειτουργία των κτιρίων στις ανάγκες των ενοίκων και του δικτύου και να βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση και τις συνολικές επιδόσεις των κτιρίων.

Σκοπός του δείκτη ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων είναι να αυξήσει την ευαισθητοποίηση των ιδιοκτητών και των ενοίκων ως προς την αξία του αυτοματισμού και της ηλεκτρονικής παρακολούθησης των τεχνικών συστημάτων κτιρίων και να εμπνεύσει εμπιστοσύνη στους ενοίκους σχετικά με την πραγματική εξοικονόμηση που δύναται να επιτευχθεί χάρη στις νέες αυτές ενισχυμένες λειτουργίες.

Με βάση την ΟΕΑΚ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό [2020/2155/ΕΕ](#) με τον οποίο θεσπίζεται ένα κοινό σύστημα για την αξιολόγηση της ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων. Η αξιολόγηση της ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων θα βασίζεται σε εκτίμηση του κτιρίου ή της κτιριακής μονάδας όσον αφορά την ικανότητα προσαρμογής της λειτουργίας του στις ανάγκες των ενοίκων και του δικτύου, και τη δυνατότητα βελτίωσης της ενεργειακής του απόδοσης και των συνολικών επιδόσεων του. Συγκεκριμένα η μεθοδολογία υπολογισμού του θα βασίζεται σε τρεις βασικές λειτουργίες όσον αφορά το κτίριο και τα τεχνικά του συστήματα:

1. Την ικανότητα διατήρησης των επιπέδων ενεργειακής απόδοσης και της λειτουργίας του κτιρίου μέσω της προσαρμογής της ενεργειακής κατανάλωσης, για παράδειγμα μέσω της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
2. Την ικανότητα προσαρμογής του τρόπου λειτουργίας του κτιρίου στις ανάγκες των ενοίκων, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη τη φιλικότητα προς τον χρήστη, τη διατήρηση υγιεινών κλιματικών εσωτερικών συνθηκών και τη δυνατότητα ενημέρωσης όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας.
3. Την ευελιξία ενός κτιρίου όσον αφορά τη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, περιλαμβανομένης της ικανότητάς του να καθιστά δυνατή τη συμμετοχή σε ενεργητική και παθητική καθώς και άμεση και έμμεση ανταπόκριση στη ζήτηση, όσον αφορά το δίκτυο, για παράδειγμα μέσω δυνατοτήτων ευελιξίας και μεταφοράς φορτίου.

Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει τον εκτελεστικό κανονισμό [2020/2156/ΕΕ](#) στον οποίο διευκρινίζονται οι τεχνικές λεπτομέρειες για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος και αποσαφηνίζεται η συμπληρωματική σχέση του συστήματος προς τα ΠΕΑ. Επιπρόσθετα, έχουν εκπονηθεί για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δυο τεχνικές μελέτες για τον ορισμό του δείκτη ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων και της μεθοδολογίας υπολογισμού του.

Η εφαρμογή του συστήματος αξιολόγησης του δείκτη ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων από τα κράτη μέλη είναι προαιρετικός. Στον περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμο, δίδεται η δυνατότητα στον Υπουργό Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανία να εκδίδει Διάταγμα με το οποίο να μπορεί να καθορίζει θέματα που αφορούν το κοινό σύστημα αξιολόγησης του δείκτη ευφυούς ετοιμότητας και δεν θα καλύπτονται από τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό που έχει εκδώσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 4.4, η Υπηρεσία Ενέργειας του YEEB συμμετέχει στη συμβουλευτική επιτροπή των έργων SRI2MARKET, easySRI και Smart², που αφορούν τον Δείκτη Ευφυούς Ετοιμότητας (SRI) ενός κτιρίου. Οι φορείς που συμμετέχουν σε αυτά τα ερευνητικά προγράμματα, δηλαδή το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου, το Πανεπιστήμιο Frederick, και οι εταιρείες CyRIC Ltd και Euphyia Tech Ltd, μαζί με το YEEB έχουν

δημιουργήσει μια ομάδα συνεργασίας όπου συμμετέχει στην πιλοτική φάση δοκιμών SRI. Η πιλοτική φάση δοκιμών οργανώνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αναμένεται να βοηθήσει στην ανάπτυξη τεχνογνωσίας και στην επερχόμενη νομοθετική ρύθμιση του θέματος με βάση την αναδιατυπωμένη ΟΕΑΚ, ενώ παράλληλα θα συμβάλει στη προσαρμογή του SRI στις εθνικές ανάγκες και απαιτήσεις.

7.2 Ενεργειακές κοινότητες και κοινότητες ανανεώσιμης ενέργειας

Σύμφωνα με την Οδηγία 2018/2001/ΕΕ για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι οι τελικοί πελάτες, ιδίως οι οικιακοί, έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν σε κοινότητα ανανεώσιμης ενέργειας. Παράλληλα με την συμμετοχή τους διατηρούν τα δικαιώματα ή τις υποχρεώσεις που έχουν ως τελικοί πελάτες χωρίς να υπόκεινται σε όρους ή διαδικασίες που δεν αιτιολογούνται ή εισάγουν διακρίσεις και θα απέτρεπαν τη συμμετοχή τους σε κοινότητα ανανεώσιμης ενέργειας. Στην περίπτωση των ιδιωτικών επιχειρήσεων, η συμμετοχή τους επιτρέπεται νοουμένου ότι δεν συνιστά την κύρια εμπορική ή επαγγελματική τους δραστηριότητα.

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την Οδηγία 2019/944/ΕΕ για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας τα κράτη μέλη προβλέπουν ευνοϊκό κανονιστικό πλαίσιο για τις ενεργειακές κοινότητες πολιτών. Ως ενεργειακή κοινότητα πολιτών ορίζεται η νομική οντότητα που:

1. Βασίζεται σε εθελοντική και ανοικτή συμμετοχή και τελεί υπό τον ουσιαστικό έλεγχο εταίρων ή μελών που είναι φυσικά πρόσωπα, τοπικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων των δήμων, ή μικρές επιχειρήσεις.
2. Έχει ως πρωταρχικό σκοπό να παρέχει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη σε επίπεδο κοινότητας για τα μέλη ή εταίρους της ή τις τοπικές περιοχές όπου δραστηριοποιείται και όχι να παράγει οικονομικά κέρδη.
3. Μπορεί να δραστηριοποιείται στην παραγωγή, περιλαμβανομένης της παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, στη διανομή και στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, στις υπηρεσίες κατανάλωσης, σωρευτικής εκπροσώπησης, αποθήκευσης ενέργειας, στις υπηρεσίες ενεργειακής απόδοσης, στις υπηρεσίες φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, ή στην παροχή άλλων υπηρεσιών ενέργειας στους εταίρους ή τα μέλη της.

Αναφορικά με τις ενεργειακές κοινότητες, οι πρόνοιες της Οδηγίας 2019/944/ΕΕ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας έχουν μεταφερθεί στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους του 2021 και 2022 με τους οποίους προνοείται ο καθορισμός κανονιστικού πλαισίου που εξασφαλίζει ότι οι ενεργειακές κοινότητες πολιτών είναι ανοικτές σε διασυννοιακή συμμετοχή και έχουν το δικαίωμα να κατέχουν, να συστήνουν, να αγοράζουν ή να μισθώνουν δίκτυα διανομής

και να τα διαχειρίζονται αυτόνομα. Επιπλέον, με τους Νόμους διασφαλίζεται μεταξύ άλλων η ανοικτή και οικειοθελής συμμετοχή σε ενεργειακές κοινότητες πολιτών, η δυνατότητα εταίρων ή μελών μιας ενεργειακής κοινότητας να αποχωρήσουν από την κοινότητα, η πρόσβαση σε όλες τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, απευθείας ή μέσω σωρευτικής εκπροσώπησης, κατά τρόπο που δεν εισάγει διακρίσεις και η οργάνωση εντός της ενεργειακής κοινότητας πολιτών της από κοινού χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τις μονάδες παραγωγής που έχει στην ιδιοκτησία της η κοινότητα.

Οι πρόνοιες της Οδηγίας [2018/2001/ΕΕ](#) για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (αναδιατύπωση) που αφορούν της κοινότητες ανανεώσιμης ενέργειας έχουν μεταφερθεί στον περί Προώθησης της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Νόμο του 2022 [Ν.107(Ι)/2022]. Με βάση το άρθρο 37 του Νόμου, η ΡΑΕΚ εκδίδει ρυθμιστική απόφαση με την οποία καθορίζεται το πλαίσιο λειτουργίας των εν λόγω κοινοτήτων και πραγματοποιεί αξιολόγηση των φραγμών και των δυνατοτήτων ανάπτυξης των κοινοτήτων ανανεώσιμης ενέργειας στη Δημοκρατία. Η ΡΑΕΚ έθεσε σε δημόσια διαβούλευση, η οποία έληξε την 1η Ιουλίου 2024, προσχέδιο ρυθμιστικής απόφασης σε σχέση με το ρυθμιστικό πλαίσιο για την προώθηση της ανάπτυξης Ενεργειακών Κοινοτήτων Πολιτών και Κοινοτήτων Ανανεώσιμης Ενέργειας. Το τελικό ρυθμιστικό πλαίσιο αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή πριν το τέλος του 2024.

8. Βελτίωση των δεξιοτήτων και της εκπαίδευσης στον κατασκευαστικό τομέα και στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης

Η εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων επαγγελματιών στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και ειδικότερα στην ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτιρίων αποτελεί θεμελιώδες μέτρο για την αύξηση των ενεργειακών ανακαινίσεων. Οι πιο σημαντικοί είναι οι επαγγελματίες που έχουν ως κύριο αντικείμενο εργασίας τους τον σχεδιασμό κτιρίων, τη μελέτη εγκατάστασης τεχνικών συστημάτων σε κτίρια, συμπεριλαμβανόμενων και συστημάτων ΑΠΕ και οι εγκαταστάτες στοιχείων του κτιρίου που επηρεάζουν την ενεργειακή τους απόδοση.

Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι οι εργαζόμενοι στον κατασκευαστικό τομέα σταδιακά αποκτούν τις απαιτούμενες δεξιότητες για ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις κτιρίων και μέσω της επαγγελματικής τους πείρας χωρίς απαραίτητα να συνοδεύετε από εξειδικευμένη κατάρτιση. Για παράδειγμα οι νομοθετημένες υποχρεώσεις για υψηλή ενεργειακή απόδοση των νέων κτιρίων έχουν οδηγήσει πολλούς εργαζόμενους στον τομέα να αποκτήσουν δεξιότητες στην θερμομόνωση και εγκατάσταση αντλιών θερμότητας και φωτοβολταϊκών. Αυτή η γνώση μεταφέρεται εύκολα στην ανακαίνιση υφιστάμενων κτιρίων ²³.

Επίσης η Κύπρος, σε αντίθεση με τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, έχει έμπειρο και κατάλληλα εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό όσον αφορά τις αντλίες θερμότητας. Αυτό αποτελεί πλεονέκτημα στη προσπάθεια εξηλεκτρισμού και ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων και προκύπτει από το γεγονός ότι λόγω κλίματος η εγκατάσταση αντλιών θερμότητας για σκοπούς ψύξης στα κτίρια αποτελεί πρακτική δεκαετιών.

Η Υπηρεσία Ενέργειας συμμετείχε στη συζήτηση με θέμα τις «Ανάγκες της κυπριακής οικονομίας σε πράσινα επαγγέλματα και δεξιότητες». Η συζήτηση διοργανώθηκε από την Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ) η οποία είναι ένα νομικό πρόσωπο δημόσιου δικαίου με αποστολή τη δημιουργία των προϋποθέσεων για προγραμματισμένη και συστηματική κατάρτιση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της Κύπρου, σε όλα τα επίπεδα και σε όλους τους τομείς, για την ικανοποίηση των αναγκών της οικονομίας μέσα στα πλαίσια της κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής του κράτους. Τα κυριότερα συμπεράσματα της συζήτησης καταγράφονται στο Παράρτημα II.B της δημόσιας διαβούλευσης.

23 Revision of Cyprus Energy and Climate Plan - Task 5.2: «Report on inputs and policy elements to update the Cypriot National Long-Term Renovation Strategy» του συμβουλευτικού οίκου Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου.

Επιπλέον, η Υπηρεσία Ενέργειας λαμβάνει τεχνική βοήθεια για εκπόνηση μελέτης με σκοπό την αξιολόγηση των υφιστάμενων καθεστώτων πιστοποίησης και προσόντων επαγγελματιών που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση και σύγκριση με τα καθεστώτα άλλων κρατών μελών.

Παρακάτω καταγράφονται οι κυριότερες δράσεις που εφαρμόζονται την Κύπρο ώστε να διασφαλιστεί η ύπαρξη κατάλληλα καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού για την επιτάχυνση του ρυθμού ανακαινίσεων.

8.1 Τεχνική εκπαίδευση και κατάρτιση

Η Μέση Τεχνική και Επαγγελματική Εκπαίδευση (ΜΤΕΕ) αποτελεί δευτεροβάθμια εκπαίδευση και παρέχεται μέσα από τριετή κύκλο σπουδών. Μέσα από τη Θεωρητική και την Πρακτική κατεύθυνση και μέσω ενός ισορροπημένου προγράμματος γενικής μόρφωσης και τεχνολογικής – εργαστηριακής εξειδίκευσης, στοχεύει στην προετοιμασία των αποφοίτων για άμεση εργοδότηση, ή για συνέχιση της ακαδημαϊκής τους πορείας σε Ανώτερα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Η ΜΤΕΕ στοχεύει στη παροχή συγκεκριμένων επαγγελματικών γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που ανάμεσα σε άλλες, σχετίζονται και με την ενεργειακή απόδοση κτιρίων.

Στον κλάδο μηχανολογίας της θεωρητικής κατεύθυνσης, προσφέρεται η ειδικότητα «Μηχανολογικές εγκαταστάσεις κτιρίων» και η αντίστοιχη ειδικότητα «Τεχνικός μηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων» στην πρακτική κατεύθυνση. Οι δύο αυτές ειδικότητες προσφέρουν, μεταξύ άλλων, εκπαίδευση σε εγκαταστάσεις συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού, αερισμού, εξαερισμού και ζεστού νερού χρήσης αλλά και ενημέρωση για το ρόλο των συστημάτων αυτών στην εξοικονόμηση ενέργειας. Και οι δύο ειδικότητες προσφέρονται στην υφιστάμενη τους μορφή από το σχολικό έτος 2016-2017. Από τότε η ειδικότητα της πρακτικής κατεύθυνσης, στην οποία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα εργαστηριακά μαθήματα του κλάδου και την άμεση ένταξη στην αγορά εργασίας αριθμεί 239 απόφοιτους. Αντίστοιχη ειδικότητα στην πρακτική κατεύθυνση λειτούργησε τουλάχιστον από το 1976 μέχρι το 2016 όπου αντικαταστάθηκε από την προαναφερθείσα.

Στην πρακτική κατεύθυνση του κλάδου ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών εφαρμογών προσφέρεται η ειδικότητα «Τεχνικός οικιακών συσκευών, ψύξης και κλιματισμού» που στοχεύει στον καταρτισμό στην εγκατάσταση, έλεγχο, επισκευή και συντήρηση διαφόρων ηλεκτρικών οικιακών συσκευών και εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού. Η ειδικότητα λειτουργεί από το σχολικό έτος 2016-2017 και μέχρι το 2024 αριθμεί 395 απόφοιτους.

Αντίστοιχη ειδικότητα στην πρακτική κατεύθυνση λειτούργησε τουλάχιστον από το 1990 μέχρι το 2016 όπου αντικαταστάθηκε από την προαναφερθείσα.

Τα Μεταλυκειακά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΜΙΕΕΚ), αποτελούν Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΔΣΑΕΕΚ). Έχουν ως σκοπό την προσφορά σύγχρονων Προγραμμάτων Σπουδών, τα οποία παρέχουν επιστημονικές, τεχνικές και επαγγελματικές γνώσεις και δεξιότητες, οι οποίες εντάσσουν ομαλά και αποτελεσματικά τους σπουδαστές στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον. Έχουν καταρτήσει, ανάμεσα σε άλλα, και πρόγραμμα σπουδών για «Ψυκτικές και Κλιματιστικές Εγκαταστάσεις» που με το τέλος του προγράμματος οι απόφοιτοι κατέχουν τις απαραίτητες επαγγελματικές ικανότητες και τεχνικές δεξιότητες στις διαδικασίες και μεθόδους εγκατάστασης, συντήρησης, διαχείρισης και επιδιόρθωσης συστημάτων ψύξης και κλιματισμού με ασφάλεια και περιβαλλοντική συνείδηση. Παράλληλα οι απόφοιτοι είναι σε θέση να καθορίζουν τα ποιοτικά και οικονομικά κριτήρια της λειτουργίας ενός κλιματιστικού συστήματος ή μιας ψυκτικής εγκατάστασης. Το πρόγραμμα λειτούργησε για πρώτη φορά το σχολικό έτος 2012, ενώ από το 2017, όπου αναγνωρίστηκε ως ΔΣΑΕΕΚ, μέχρι το 2024 αριθμεί 204 απόφοιτους.

Οι απόφοιτοι του προγράμματος σπουδών «Ψυκτικές και Κλιματιστικές Εγκαταστάσεις» των ΜΙΕΕΚ και «Τεχνικός οικιακών συσκευών, ψύξης και κλιματισμού» των ΜΤΕΕ, μετά από γραπτές και πρακτικές εξετάσεις μπορούν να αποκτήσουν πιστοποιητικό καταλληλότητας «Χειριστή για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου». Το πιστοποιητικό αυτό χορηγείται από το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας και είναι αναγνωρισμένο από όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα πρώτα μαθήματα για απόκτηση της σχετικής πιστοποίησης έγιναν από την ΟΕΒ τον Απρίλη του 2010. Από τότε έχουν εκδοθεί από διάφορους φορείς 6388 πιστοποιητικά κατηγορίας I, 391 κατηγορίας II, 14 κατηγορίας III και 4 κατηγορίας IV, που βεβαιώνουν ότι ο κάτοχος τους πληροί τις απαιτήσεις για την άσκηση σχετικών δραστηριοτήτων όπως αναφέρονται στο άρθρο 3 του εκτελεστικού κανονισμού [2015/2067/ΕΕ](#) για θέσπιση ελάχιστων απαιτήσεων και των όρων αμοιβαίας αναγνώρισης για την πιστοποίηση των φυσικών προσώπων όσον αφορά τον σταθερό εξοπλισμό ψύξης, τον εξοπλισμό κλιματισμού και αντλιών θερμότητας, καθώς και τις μονάδες ψύξης σε φορτηγά ψυγεία και ρυμουλκούμενα ψυγεία που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου.

8.2 Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων ([ΣΕΠ](#)) Αρχής Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ)

Η Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ) έχει θεσπίσει και διαχειρίζεται Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) με σκοπό την αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού μέσω της αξιολόγησης και πιστοποίησης των επαγγελματικών προσόντων των υποψηφίων. Η αξιολόγηση των επαγγελματικών προσόντων των υποψηφίων διεξάγεται στη βάση Προτύπων Επαγγελματικών Προσόντων (ΠΕΠ) που αναπτύσσονται από την ΑνΑΔ.

Ο προσδιορισμός και η τεκμηρίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των υποψηφίων, λαμβανομένης υπόψη της προηγούμενης μάθησής τους, γίνεται από εγκεκριμένα από την ΑνΑΔ Κέντρα Αξιολόγησης Επαγγελματικών Προσόντων (ΚΑΕΠ).

Η πιστοποίηση των επαγγελματικών προσόντων γίνεται από την ΑνΑΔ με βάση τις εκθέσεις αξιολόγησης των Αξιολογητών Επαγγελματικών Προσόντων. Τα Πιστοποιητικά Επαγγελματικών Προσόντων που απονέμονται στους επιτυχόντες είναι ενταγμένα στο Κυπριακό Πλαίσιο Προσόντων (CyQF), που είναι συσχετισμένο με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF) και αποτελούν αξιόπιστα και έγκυρα εφόδια για επαγγελματική σταδιοδρομία, διευκολύνοντας επιπρόσθετα την κινητικότητα των κατόχων τους εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου.

Ανάμεσα στους τομείς της οικονομίας στους οποίους έχουν αναπτυχθεί Πρότυπα Επαγγελματικών Προσόντων είναι η οικοδομική βιομηχανία με επαγγελματικά πεδία μεταξύ άλλων με θέματα όπως «Τεχνικός συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων», «Τεχνικός κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων», «Τεχνίτης τοποθέτησης εξωτερικής θερμομόνωσης και θερμοσουβά», «Τεχνίτης τοποθέτησης συστημάτων σκίασης», «Τεχνίτης τοποθέτησης υαλοπινάκων», «Τεχνίτης εγκατάστασης και συντήρησης ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης», «Τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων κτηρίων» και «Τεχνικός εγκατάστασης αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών».

8.3 Σύμβαση και Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ της ΑνΑΔ και της Ερευνητικής Μονάδας ΦΩΣ του Πανεπιστημίου Κύπρου

Στις 12 Οκτωβρίου 2023 υπογράφηκε Σύμβαση και Μνημόνιο Συνεργασίας για υλοποίηση του έργου «Προγράμματα κατάρτισης για απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με την πράσινη οικονομία», μεταξύ της Αρχής Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Κύπρου (ΑνΑΔ) και της [Ερευνητικής Μονάδας Ενεργειακής Αειφορίας ΦΩΣ του Πανεπιστημίου Κύπρου](#), η οποία μετεξελίσσεται σε Κέντρο Αριστείας ΦΑΕΘΩΝ. Το έργο χρηματοδοτείται από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU μέσω του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Κύπρου.

Η Σύμβαση προνοεί την υλοποίηση 148 προγραμμάτων κατάρτισης για την κατάρτιση 2.000 περίπου ατόμων με εκτιμώμενη δαπάνη €722.160. Το θεματολόγιο των προγραμμάτων κατάρτισης είναι ευέλικτο και μπορεί να επεκταθεί ενώ αρχικά προγραμματίζεται να επικεντρωθεί στους πιο κάτω τομείς:

1. Σχεδιαστές και εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών συστημάτων.
2. Λειτουργία, συντήρηση, αξιολόγηση απόδοσης και αντιμετώπιση προβλημάτων ΦΒ συστημάτων.
3. Φωτοβολταϊκά συστήματα ενσωματωμένα στα κτίρια.
4. Νέες έννοιες και αναδυόμενες εφαρμογές φωτοβολταϊκών (αυτόνομων και υβριδικών ΦΒ, αγροβολταϊκών και πλωτών ΦΒ).
5. Κυκλική οικονομία ΦΒ συστημάτων: ευκαιρίες για επισκευή, επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση.
6. Έλεγχος και επιθεώρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων.
7. Έξυπνα ηλεκτρικά δίκτυα: τεχνολογίες, διαχείριση και πρακτικές εφαρμογές.
8. Αποθήκευση ενέργειας: Πολύπλευρος ρόλος στο σύγχρονο ηλεκτρικό δίκτυο.
9. Οφέλη από τη δημιουργία και διαχείριση ενεργειακών κοινοτήτων.
10. Ενεργειακή ευελιξία και αποδοτικότητα στον μετασχηματισμό του δικτύου.
11. Έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας.
12. Κανόνες αγοράς ηλεκτρισμού.
13. Ενσωμάτωση της ηλεκτρικής κινητικότητας στο σύστημα ηλεκτρισμού.
14. Πράσινο υδρογόνο στην ενεργειακή μετάβαση.
15. Αντλίες θερμότητας στη πράσινη μετάβαση.
16. Έννοιες, πλαίσιο και πολιτικές για μια πράσινη οικονομία χωρίς αποκλεισμούς.
17. Αναδυόμενες τεχνολογίες και δεξιότητες για ανάπτυξη πιο έξυπνων και πράσινων πόλεων.
18. Εισαγωγή στα κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Τα προγράμματα κατάρτισης προσφέρονται δωρεάν και δικαιούχοι συμμετοχής σε αυτά είναι απασχολούμενοι στον ιδιωτικό, δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα, αυτοαπασχολούμενοι και άνεργοι.

8.4 Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες σε θέματα ενεργειακής απόδοσης

Μέσα από νομοθετικές ρυθμίσεις έχουν ήδη δημιουργηθεί ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες οι οποίοι έχουν ως αποστολή να δίνουν με αντικειμενικό και ανεξάρτητο τρόπο συμβουλές για ενεργειακή βελτίωση του κτιρίου στο σύνολο του ή επιμέρους στοιχείων του. Η εν λόγω νομοθετικές ρυθμίσεις διασφαλίζουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσης των εμπειρογνομόνων μέσα από απαιτήσεις που αφορούν προσόντα, εμπειρία, εκπαίδευση και επιτυχίας σε εξετάσεις (Πίνακας 8.1).

Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες	Απαιτούμενα προσόντα
Ειδικευμένος Εμπειρογνώμονας για κατοικίες	<ol style="list-style-type: none"> (1) Αρχιτέκτονας, Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανολόγος Μηχανικός, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Χημικός Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος (Μέλος του ΕΤΕΚ) (2) Τουλάχιστον 1 χρόνο αποδεδειγμένη πείρα στον τομέα των κτιρίων ή σε θέματα ενέργειας ή σε τεχνικά συστήματα κτιρίων (3) Επιτυχία σε εξετάσεις
Ειδικευμένος Εμπειρογνώμονας για μη κατοικίες	<ol style="list-style-type: none"> (1) Αρχιτέκτονας, Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανολόγος Μηχανικός, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός (Μέλος του ΕΤΕΚ) (2) Τουλάχιστον 3 χρόνια αποδεδειγμένη πείρα στον τομέα των κτιρίων ή σε θέματα ενέργειας ή σε τεχνικά συστήματα κτιρίων (3) Επιτυχία σε εξετάσεις
Επιθεωρητής Συστημάτων Θέρμανσης	<ol style="list-style-type: none"> (1) Μηχανολόγος Μηχανικός (Μέλος του ΕΤΕΚ) (2) Τουλάχιστον 3 χρόνια επαγγελματική πείρα σε μελέτες, εργοληψία, συντήρηση συστημάτων θέρμανσης κτιρίων (3) Επιτυχία σε εξετάσεις
Επιθεωρητής Συστημάτων Κλιματισμού	<ol style="list-style-type: none"> (1) Μηχανολόγος Μηχανικός (Μέλος του ΕΤΕΚ) (2) Τουλάχιστον 3 χρόνια επαγγελματική πείρα σε μελέτες, εργοληψία, συντήρηση συστημάτων κλιματισμού κτιρίων (3) Πιστοποιητικό καταλληλότητας για την κατηγορία Ι, διαχείριση των φθοριούχων αερίων που εκδίδεται από φορέα πιστοποίησης
Ενεργειακός Ελεγκτής Α	<ol style="list-style-type: none"> (1) Μηχανικός εγγεγραμμένος στο ΕΤΕΚ (2) Τουλάχιστον 3 χρόνια τεκμηριωμένη επαγγελματική πείρα σε ενεργειακούς ελέγχους κτιρίων ή/και βιομηχανικών εγκαταστάσεων ή σε θέματα ενέργειας και ειδικότερα σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας/βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης σε κτίρια ή/και βιομηχανίες ή/και στο σχεδιασμό ή/και στη λειτουργία πολύπλοκων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε κτίρια ή/και βιομηχανίες (3) Παρακολούθηση εκπαιδευτικού προγράμματος 4. Επιτυχία σε εξετάσεις
Διαχειριστής Ενέργειας	Παρακολούθηση εκπαιδευτικού προγράμματος

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1: ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Ο καθορισμός, το 2009, των Ειδικευμένων Εμπειρογνομόνων ως αρμοδίων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και της έκδοσης ΠΕΑ και συστάσεων, αποτέλεσε μια ευκαιρία για την εκπαίδευση αρχιτεκτόνων, πολιτικών μηχανικών, μηχανολόγων μηχανικών και ηλεκτρολόγων μηχανικών σε θέματα ενεργειακής απόδοσης κτιρίων. Παρόλο που στα καθορισμένα από το Νόμο προσόντα για τους Ειδικευμένους Εμπειρογνώμονες δεν προνοείται η εκπαίδευση, η Υπηρεσία Ενέργειας οργάνωσε δεκάδες εκπαιδευτικά σεμινάρια για να προετοιμάσει τους ενδιαφερόμενους για τη σχετική εξέταση. Τα σεμινάρια για τους Ειδικευμένους Εμπειρογνώμονες για κατοικίες ήταν διάρκειας 16 ωρών και κάλυπταν θέματα νομοθεσίας, υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης και βέλτιστων από οικονομικής άποψης μέτρων για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου. Εγκεκριμένοι οργανισμοί αξιολόγησης υποψηφίων Ειδικευμένων Εμπειρογνομόνων είναι το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου και το Πανεπιστήμιο Frederick.

Για τους Ενεργειακούς Ελεγκτές κτιρίων είναι υποχρεωτική η παρακολούθηση και η ολοκλήρωση με επιτυχία κατόπιν εξετάσεων εξειδικευμένου προγράμματος θεωρητικής και πρακτικής εξάσκησης διάρκειας 80 ωρών. Οι εκπαιδεύσεις γίνονται από εκπαιδευτικούς και εξεταστικούς οργανισμούς που έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία Ενέργειας. Οι οργανισμοί αυτοί είναι η συνεργασία Πανεπιστημίου Λευκωσίας - Ενεργειακού Γραφείου και το Πανεπιστήμιο Frederick.

Εκπαιδευτική δραστηριότητα, υπάρχει και σε θέματα τεχνικών συστημάτων κτιρίων. Το Πανεπιστήμιο Frederick έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία Ενέργειας ως οργανισμός αξιολόγησης υποψηφίων Επιθεωρητών Συστημάτων Θέρμανσης και έχει διοργανώσει συνολικά 3 εκπαιδεύσεις για το θέμα αυτό.

Το 2016 με Διάταγμα του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας δημιουργήθηκε το νομικό πλαίσιο που αφορά τους Διαχειριστές Ενέργειας. Σύμφωνα με τη νομοθεσία, οποιοσδήποτε οργανισμός και εταιρεία, μπορεί να ορίσει στέλεχός της ως Διαχειριστή Ενέργειας, νοουμένου ότι θα παρακολουθήσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα εγκεκριμένο από την Υπηρεσία Ενέργειας. Ο Διαχειριστής Ενέργειας αναλαμβάνει να παρακολουθεί τα θέματα χρήσης ενέργειας στην επιχείρηση ή οργανισμό στην οποία εργάζεται και αναλαμβάνει τον προγραμματισμό και την παρακολούθηση δράσεων για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Σε αντίθεση με τους πιο πάνω ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, ο Διαχειριστής Ενέργειας αποτελεί μέλος της επιχείρησης ή του οργανισμού που προωθεί μέσα από την ιεραρχία και τις δομές του την ενεργειακή απόδοση. Ειδικότερα σε μικρές επιχειρήσεις που δεν υπάρχουν οι πόροι για την αγορά εξωτερικών υπηρεσιών από Ενεργειακούς Ελεγκτές ή/και μεγάλων επενδύσεων, ο Διαχειριστής Ενέργειας μπορεί να βοηθήσει με την αλλαγή νοοτροπίας ως προς τη χρήση ενέργειας και με άλλα μέτρα χαμηλού κόστους.

Η εκπαίδευση των Διαχειριστών Ενέργειας πραγματοποιείται σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς που καθορίζονται από την Υπηρεσία Ενέργειας, οι οποίοι μετά την παρακολούθηση της εκπαίδευσης παρέχουν στους εκπαιδευόμενους σχετική βεβαίωση παρακολούθησης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί τρεις εκπαιδεύσεις στο Σεμινάριο Ευρωπαϊού Διαχειριστή Ενέργειας – EUREM που διοργανώνεται από το Ενεργειακό Γραφείο . Επιπλέον, μέσα από το ευρωπαϊκό έργο SEmPower Efficiency, η ΟΕΒ σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κύπρου υλοποίησαν 3 εκπαιδευτικά προγράμματα για διαχειριστές ενέργειας, όπου εκπαιδεύτηκαν και πιστοποιήθηκαν συνολικά 79 άτομα, προερχόμενοι από 52 επιχειρήσεις από διαφορετικούς κλάδους οικονομικής δραστηριότητας.

8.5 Εγκαταστάτες

Όσον αφορά τους εγκαταστάτες στοιχείων του κτιρίου, η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτισή τους επιτυγχάνεται με προγράμματα αρχικής και συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Η μέση και τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση που παρέχεται στις Τεχνικές Σχολές μέσης εκπαίδευσης, συμπεριλαμβάνει και κλάδους που σχετίζονται άμεσα με την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων όπως είναι η μηχανολογία, η ηλεκτρολογία, και η οικοδομική.

Ωστόσο, για να επιτευχθούν οι στόχοι στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων απαιτείται να είναι διαθέσιμος επαρκής αριθμός αξιόπιστων εγκαταστατών. Η δημιουργία του μητρώου εγκαταστατών από την Υπηρεσία Ενέργειας έγινε με στόχο να διασφαλίσει κάποια ελάχιστα ποιοτικά επίπεδα ως προς την εγκατάσταση συστημάτων και την ενεργειακή τους απόδοση. Η διασφάλιση της ποιότητας αναμένεται σταδιακά να αυξήσει την εμπιστοσύνη των ιδιοκτητών κτιρίων προς το τεχνικό προσωπικό που εργάζεται στον τομέα των τεχνικών συστημάτων και των συστημάτων ΑΠΕ μικρής κλίμακας.

Όσον αφορά τους εγκαταστάτες τεχνικών συστημάτων, στο Μητρώο εγγράφονται φυσικά πρόσωπα ως εγκαταστάτες, αν μεταξύ άλλων, διαθέτουν σχετικά πιστοποιητικά επαγγελματικών προσόντων για καθορισμένες κατηγορίες, όπως φαίνεται στον Πίνακα 8.2.

A/A	Κατηγορίες	Απαιτούμενα Πιστοποιητικά Επαγγελματικών Προσόντων που εκδίδονται από τον Φορέα Πιστοποίησης Επαγγελματικών Προσόντων για το επίπεδο του ειδικευμένου τεχνίτη.
1.	Κατηγορία Α: Εγκαταστάτες τεχνικού εξοπλισμού για συστήματα θέρμανσης	1. Οικοδομική Βιομηχανία, Επαγγελματικό Προσόν «Συστήματα Κεντρικών Θερμάνσεων» (Επίπεδο 4) 2. Οικοδομική Βιομηχανία, Επαγγελματικό Προσόν «υδραυλικά» (Επίπεδο 4)
2.	Κατηγορία Β: Εγκαταστάτες τεχνικού εξοπλισμού για συστήματα κλιματισμού και εξαερισμού.	1. Οικοδομική Βιομηχανία, Επαγγελματικό Προσόν «υδραυλικά». (Επίπεδο 4) 2. Οικοδομική Βιομηχανία, Επαγγελματικό Προσόν «Συστήματα Ψύξης και Κλιματισμού» (Επίπεδο 4)
3.	Κατηγορία Γ: Εγκαταστάτες τεχνικού εξοπλισμού για συστήματα παραγωγής ζεστού νερού.	Οικοδομική Βιομηχανία, Επαγγελματικό Προσόν «υδραυλικά» (Επίπεδο 4)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2: ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ

Στο μητρώο εγγράφονται και νομικά πρόσωπα ως εγκαταστάτες τεχνικών συστημάτων, με την προϋπόθεση ότι έχουν στο δυναμικό τους τουλάχιστον ένα εγγεγραμμένο εγκαταστάτη ή έχουν συμβληθεί με τουλάχιστον ένα φυσικό πρόσωπο εγκαταστάτη. Κατά την εγγραφή νομικού προσώπου ως εγκαταστάτη, καθορίζεται η κατηγορία ή οι κατηγορίες των συστημάτων για τις οποίες ο εγκαταστάτης είναι εξουσιοδοτημένος να διενεργήσει σχετική εργασία, ανάλογα των κατηγοριών των φυσικών προσώπων εγκαταστατών, τους οποίους εργοδοτεί ή συμβάλλεται. Στο Μητρώο Εγκαταστατών Τεχνικών Συστημάτων Κτιρίων είναι καταχωρημένες 37 εταιρείες περιορισμένης ευθύνης και 3 φυσικά πρόσωπα.

Επιπρόσθετα, στα πλαίσια των περί Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Πιστοποίηση Εγκαταστατών Μικρής Κλίμακας Συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας) Κανονισμών του 2015, η Υπηρεσία Ενέργειας προβαίνει στην πιστοποίηση εγκαταστατών συστημάτων ΑΠΕ μικρής κλίμακας και στην εγγραφή τους στο μητρώο εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων. Η πιστοποίηση αφορά τις ακόλουθες κατηγορίες εγκαταστατών συστημάτων ΑΠΕ:

1. Κατηγορία Α: Εγκαταστάτες λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας.
2. Κατηγορία Β: Εγκαταστάτες αντλιών θερμότητας.
3. Κατηγορία Γ: Εγκαταστάτες ηλιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων.
4. Κατηγορία Δ: Εγκαταστάτες ηλιακών θερμικών συστημάτων.

Η εγγραφή στο μητρώο εγκαταστατών πιστοποιεί την επαγγελματική επάρκεια για εγκαταστάτες συστημάτων ΑΠΕ με ονομαστική ισχύ μέχρι τα 30kW. Στο μητρώο έχουν καταχωρηθεί 345 εγκαταστάτες στην κατηγορία των φωτοβολταϊκών συστημάτων και 52 στην κατηγορία των ηλιακών θερμικών συστημάτων.

Πριν την εγγραφή τους, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να παρακολουθήσουν πρόγραμμα κατάρτισης από εξουσιοδοτημένο φορέα και να επιτύχουν σε εξετάσεις που διοργανώνονται από εξουσιοδοτημένο εξεταστικό οργανισμό. Η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προβεί μέχρι σήμερα στην εξουσιοδότηση έξι φορέων κατάρτισης και τεσσάρων εξεταστικών οργανισμών, οι οποίοι προβαίνουν στην διοργάνωση προγραμμάτων κατάρτισης και εξετάσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Η πιστοποίηση των εγκαταστατών είναι εθελοντική. Παρόλα αυτά, στα πλαίσια ορισμένων προγραμμάτων στήριξης ή σχεδίων χορηγιών, απαιτείται όπως τα συστήματα ΑΠΕ εγκαθίστανται από πιστοποιημένους εγκαταστάτες. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τις πρόνοιες του «Σχέδιου για Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) για ίδια κατανάλωση» οι εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων συμψηφισμού μετρήσεων (net-metering) και συμψηφισμού λογαριασμών (net-billing) ισχύος μέχρι 30kW, πρέπει να διενεργούνται από πιστοποιημένους εγκαταστάτες εγγεγραμμένους στο μητρώο εγκαταστατών φωτοβολταϊκών συστημάτων.

9. Εκτίμηση της εξοικονόμησης ενέργειας και του γενικότερου οφέλους και χάρτης πορείας μέχρι το 2050.

Οι στόχοι της Κύπρου για την ενέργεια και το κλίμα στο πλαίσιο του νέου Ευρωπαϊκού Θεσμικού Πλαισίου (Fit-for-55) είναι:

1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 32% έως το 2030 σε σύγκριση με το 2005.
2. Συνεισφορά στον υποχρεωτικό στόχο για τουλάχιστον 42,5% Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση της ΕΕ μέχρι το 2030. Επίσης εισάγεται ενδεικτικός στόχος για επιπλέον αύξηση 2,5%, δηλαδή συνολικό μερίδιο ΑΠΕ 45% σε επίπεδο ΕΕ το 2030. Επιμέρους εθνικοί στόχοι για ΑΠΕ:
 - 2.1. συνεισφορά στον υποχρεωτικό στόχος για ετήσια αύξηση τουλάχιστον 0,8% την περίοδο 2021 με 2025 και 1,1% την περίοδο 2026 με 2030 του ποσοστού ΑΠΕ στον τομέα της θέρμανσης-ψύξης,
 - 2.2. συνεισφορά στον ενδεικτικό στόχος της ΕΕ για χρήση ενέργειας από ΑΠΕ στα κτίρια τουλάχιστον 49% το 2030,
3. Συνεισφορά στον υποχρεωτικό στόχο για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 11,7% σε επίπεδο ΕΕ μέχρι το 2030:
 - 3.1. Ενδεικτική εθνική συνεισφορά στο στόχο της ΕΕ για πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας το 2030 μέχρι 2,03 Mtoe και τελική κατανάλωση ενέργειας το 2030 μέχρι 1,80 Mtoe (μείωση 11,4 % και 11,5 % αντίστοιχα σε σχέση με την αντίστοιχη πρόβλεψη της Ε. Επιτροπής για την Κύπρο το 2020).
 - 3.2. Επίτευξη υποχρεωτικού σωρευτικού στόχου εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση ύψους 349,04 ktoe τα έτη 2021-2030, με λήψη μέτρων πέραν των όσων επιβάλλουν οι ευρωπαϊκές νομοθεσίες και υποχρέωση τα 52,70 ktoe (15,1% του στόχου) να επιτευχθούν με υλοποίηση μέτρων εν. απόδοσης για καταναλωτές που πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια.
 - 3.3. Μείωση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στους δημόσιους φορείς (δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα) κατά 1,9% ετησίως σε σχέση με το 2021 (ενδεικτικός μέχρι 2027, υποχρεωτικός από 2028)
 - 3.4. Η υποχρέωση της ετήσιας ανακαίνισης του 3% του συνολικού εμβαδού των δημόσιων κτιρίων, επεκτείνεται σε όλα τα κτίρια που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από τους δημόσιους φορείς (δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα).

Για την αναθεώρηση των εθνικών στόχων και επιδιώξεων μέχρι το 2030, στη βάση της νέας πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Fit for 55» με κεντρικό στόχο μείωσης των καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% μέχρι το 2030, αναπτύχθηκαν τα ακόλουθα σενάρια:

1. Αναμενόμενης Εξέλιξης (BaU) – αυτό το σενάριο υποθέτει ότι οι ιστορικές τάσεις συνεχίζουν να υφίστανται μέχρι το τέλος του ορίζοντα μοντελοποίησης.
2. Με υφιστάμενα μέτρα (ΣΥΜ) – το σενάριο αυτό λαμβάνει υπόψη τις ήδη υιοθετημένες πολιτικές και μέτρα και αξιολογεί τον αντίκτυπό τους στις εκπομπές ΑτΘ.
3. Με πρόσθετα μέτρα (ΣΠΜ) – σε αυτό το σενάριο λαμβάνονται υπόψη οι προγραμματισμένες και πρόσθετες πολιτικές και μέτρα, τα οποία πρέπει να υποδεικνύουν μια προσπάθεια συμμόρφωσης με τους νέους εθνικούς ενεργειακούς και κλιματικούς στόχους.

9.1 Προβλέψεις έως το 2030

Ο Πίνακας 9.1 παρουσιάζει την αναμενόμενη τελική κατανάλωση ενέργειας, το ποσοστό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και αερίων ρύπων του κτιριακού τομέα έως το 2030 στο ΣΥΜ του αναθεωρημένου ΕΣΕΚ. Τα στοιχεία παρουσιάζονται χωριστά για τις κατοικίες και για τον τριτογενή τομέα, καθώς και συγκεντρωτικά. Αντίστοιχα, ο Πίνακας 9.2 παρουσιάζει την προβλεπόμενη εξέλιξη στο ΣΠΜ. Οι διαφορές μεταξύ των δύο σεναρίων καταγράφονται σε απόλυτα μεγέθη στον Πίνακα 9.3 και ως ποσοστιαίες μεταβολές στον Πίνακα 9.4.

Χάρη στα πρόσθετα μέτρα ενεργειακής απόδοσης που υιοθετήθηκαν στο ΣΠΜ, η τελική κατανάλωση ενέργειας του κτιριακού τομέα μειώνεται το 2030 κατά 62 ktoe ή 8,5% σε σύγκριση με το ΣΥΜ. Η μείωση ανέρχεται στο 9,5% στις κατοικίες και στο 7% στον τριτογενή τομέα.

Σε ό,τι αφορά τη διείσδυση ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα, στο ΣΥΜ οι συνεχιζόμενες επενδύσεις σε τεχνολογίες ΑΠΕ και σε αντλίες θερμότητας οδηγούν σε αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στο 63,2% το 2030 αν ληφθεί υπόψη και η συνεισφορά της ανανεώσιμης ψύξης. Στο ΣΠΜ το αντίστοιχο μερίδιο φτάνει το 65,4%. Η αύξηση οφείλεται σε περαιτέρω διείσδυση τόσο των ηλιακών θερμικών τεχνολογιών όσο και των αντλιών θερμότητας σε κτίρια.

ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ (ktoe)

ΣΕΝΑΡΙΟ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (ΣΥΜ)

Κατοικίες	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	62,6	68,1	69,8	73,9	75,6	75,8	76,3	78,5	77,8	77,5
Μαζούτ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Υγραέριο	37,8	39,7	42,3	46,4	49,5	51,3	53,2	57,9	61,1	63,1
Ηλεκτρισμός	156,3	152,9	152,8	157,7	159,6	160,6	161,5	164,7	168,2	171,6
Βιοκαύσιμα	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Βιομάζα/Βιοαέριο	20,7	22,0	22,1	22,7	22,7	22,4	22,3	22,8	22,6	22,5
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Ηλιακή ενέργεια	64,0	65,0	67,7	72,8	76,3	78,0	80,0	86,5	91,3	94,1
Σύνολο	341,4	347,8	354,6	373,6	383,9	388,1	393,5	410,6	421,2	429,1
Ενέργεια περιβάλλοντος	18,0	18,6	19,9	21,3	22,7	24,0	25,4	26,7	28,1	29,5
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	45,7%	44,6%	44,5%	44,3%	44,2%	44,2%	44,2%	44,5%	45,1%	45,4%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	50,6%	49,5%	49,5%	49,3%	49,3%	49,5%	49,7%	50,0%	50,6%	51,0%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,295	0,317	0,329	0,353	0,366	0,371	0,378	0,397	0,404	0,408
Τριτογενής Τομέας	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	22,6	24,4	23,0	23,3	23,0	22,3	21,6	21,4	21,5	21,3
Μαζούτ	4,2	3,9	3,7	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Υγραέριο	12,3	14,4	13,7	14,4	14,8	15,1	15,1	15,7	17,0	17,5
Ηλεκτρισμός	179,8	200,7	197,8	204,3	207,1	208,7	209,4	212,3	216,5	220,0
Βιοκαύσιμα	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
Βιομάζα/Βιοαέριο	7,1	8,5	8,2	8,8	9,4	9,8	10,1	10,9	12,5	13,2
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5
Ηλιακή ενέργεια	11,3	11,5	13,4	14,1	14,8	15,5	16,2	18,0	22,1	24,6
Σύνολο	238,1	264,3	260,7	269,6	273,8	276,0	276,9	282,8	294,1	301,1
Ενέργεια περιβάλλοντος	65,4	66,1	73,9	81,8	89,6	97,4	105,3	113,1	120,9	128,7
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	33,1%	33,0%	35,8%	36,6%	37,6%	38,9%	40,2%	42,2%	45,6%	47,6%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	68,4%	67,1%	70,5%	71,8%	73,4%	75,0%	76,6%	77,8%	78,7%	79,8%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,116	0,127	0,120	0,123	0,123	0,121	0,119	0,120	0,124	0,125

Ο πίνακας συνεχίζεται

Σύνολο Κτιριακού Τομέα	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	85,2	92,6	92,7	97,1	98,6	98,1	97,9	99,8	99,3	98,8
Μαζούτ	4,2	3,9	3,7	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Υγραέριο	50,1	54,1	56,0	60,7	64,3	66,4	68,3	73,6	78,1	80,6
Ηλεκτρισμός	336,1	353,6	350,6	362,0	366,7	369,3	370,9	377,0	384,7	391,6
Βιοκαύσιμα	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
Βιομάζα/Βιοαέριο	27,8	30,6	30,3	31,6	32,1	32,2	32,4	33,7	35,1	35,7
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8
Ηλιακή ενέργεια	75,3	76,5	81,0	87,0	91,2	93,5	96,2	104,6	113,3	118,6
Σύνολο	579,5	612,1	615,3	643,2	657,7	664,1	670,3	693,5	715,3	730,2
Ενέργεια περιβάλλοντος	83,4	84,7	93,9	103,1	112,3	121,5	130,6	139,8	149,0	158,2
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	42,7%	41,8%	42,4%	42,5%	42,7%	43,0%	43,3%	44,0%	45,2%	45,9%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	57,3%	56,1%	57,5%	57,9%	58,7%	59,6%	60,5%	61,2%	62,2%	63,2%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,411	0,444	0,449	0,475	0,489	0,493	0,497	0,517	0,528	0,533
Έμμεσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO₂e)	2,626	2,703	2,507	2,421	2,176	1,690	1,481	1,479	1,484	1,180
Εκπομπές αερίων ρύπων (t)										
NO _x	394	427	430	454	466	470	474	493	506	512
PM10	924	1014	1003	1043	1059	1061	1065	1104	1144	1163
PM2,5	900	987	977	1016	1032	1034	1037	1075	1114	1133
SO ₂	276	298	298	311	316	314	314	320	319	318
Έμμεσες εκπομπές αερίων ρύπων (t)										
NO _x	1138	1194	1125	1120	1056	1040	1017	1035	1058	610
PM10	193	192	210	205	105	104	69	70	73	31
PM2,5	155	153	169	164	79	79	48	50	52	22
SO ₂	2514	2500	2488	2487	623	614	618	616	613	6

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1: ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ (ΣΥΜ)

ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ (ktoe)

ΣΕΝΑΡΙΟ ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ (ΣΠΜ)

Κατοικίες	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	62,6	68,1	69,8	71,8	71,9	70,9	70,8	70,4	67,3	65,6
Μαζούτ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Υγραέριο	37,8	39,7	42,3	44,9	46,9	48,1	49,7	52,3	53,7	54,8
Ηλεκτρισμός	156,3	152,9	152,8	153,3	154,5	154,9	155,5	157,5	159,6	161,9
Βιοκαύσιμα	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Βιομάζα/Βιοαέριο	20,7	22,0	22,1	22,4	22,1	21,7	21,5	21,6	21,1	20,8
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Ηλιακή ενέργεια	64,0	65,0	67,7	70,7	72,8	73,9	75,8	80,0	82,9	84,8
Σύνολο	341,4	347,8	354,6	363,2	368,3	369,5	373,5	382,0	385,0	388,2
Ενέργεια περιβάλλοντος	18,0	18,6	19,9	21,3	22,7	24,0	25,4	26,7	28,1	29,5
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	45,7%	44,6%	44,5%	44,4%	44,4%	44,6%	44,7%	45,3%	46,3%	46,8%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	50,6%	49,5%	49,5%	49,5%	49,8%	50,1%	50,5%	51,1%	52,2%	52,9%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,295	0,317	0,329	0,342	0,348	0,348	0,352	0,358	0,352	0,349

Τριτογενής Τομέας	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	22,6	24,4	23,0	23,3	22,7	22,0	21,3	20,6	19,8	19,0
Μαζούτ	4,2	3,9	3,7	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4
Υγραέριο	12,3	14,4	13,7	14,4	14,5	14,7	14,9	15,0	15,3	15,2
Ηλεκτρισμός	179,8	200,7	197,8	199,3	201,4	202,6	203,3	204,7	206,3	207,8
Βιοκαύσιμα	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
Βιομάζα/Βιοαέριο	7,1	8,5	8,2	8,8	9,2	9,7	10,1	10,6	11,5	11,9
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
Ηλιακή ενέργεια	11,3	11,5	13,4	14,1	14,6	15,3	16,2	17,5	20,1	21,8
Σύνολο	238,1	264,3	260,7	264,6	267,1	268,7	270,3	272,7	277,2	280,0
Ενέργεια περιβάλλοντος	65,4	66,1	73,9	81,8	89,6	97,4	105,3	113,1	120,9	128,7
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	33,1%	33,0%	35,8%	36,6%	37,5%	39,0%	40,5%	42,4%	45,7%	47,8%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	68,4%	67,1%	70,5%	71,8%	73,6%	75,3%	76,9%	78,4%	79,9%	81,3%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,116	0,127	0,120	0,123	0,121	0,119	0,118	0,115	0,113	0,111

Ο πίνακας συνεχίζεται

Σύνολο Κτιριακού Τομέα	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	85,2	92,6	92,7	95,1	94,6	92,9	92,2	91,1	87,1	84,6
Μαζούτ	4,2	3,9	3,7	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4
Υγραέριο	50,1	54,1	56,0	59,3	61,5	62,8	64,6	67,3	69,0	70,0
Ηλεκτρισμός	336,1	353,6	350,6	352,6	355,9	357,5	358,8	362,2	365,9	369,8
Βιοκαύσιμα	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
Βιομάζα/Βιοαέριο	27,8	30,6	30,3	31,2	31,3	31,3	31,6	32,2	32,6	32,7
Γεωθερμία	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Ηλιακή ενέργεια	75,3	76,5	81,0	84,9	87,4	89,2	92,0	97,5	103,0	106,7
Σύνολο	579,5	612,1	615,3	627,8	635,4	638,2	643,8	654,7	662,2	668,2
Ενέργεια περιβάλλοντος	83,4	84,7	93,9	103,1	112,3	121,5	130,6	139,8	149,0	158,2
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	42,7%	41,8%	42,4%	42,5%	42,8%	43,2%	43,7%	44,6%	46,1%	47,1%
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	57,3%	56,1%	57,5%	58,2%	59,2%	60,4%	61,4%	62,5%	64,2%	65,4%
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,411	0,444	0,449	0,465	0,469	0,467	0,469	0,473	0,465	0,459

Έμμεσες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO₂e)	2,626	2,703	2,507	2,358	2,112	1,636	1,433	1,420	1,412	1,114
-----------------------------------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Εκπομπές αερίων ρύπων (t)										
NO _x	394	427	430	445	449	448	451	456	452	448
PM10	924	1014	1003	1032	1033	1031	1039	1054	1063	1065
PM2,5	900	987	977	1005	1006	1004	1012	1027	1035	1037
SO ₂	276	298	298	305	304	299	296	293	282	274

Έμμεσες εκπομπές αερίων ρύπων (t)										
NO _x	1138	1194	1126	1090	1022	987	937	937	937	553
PM10	193	192	211	199	98	95	62	61	61	28
PM2,5	155	153	170	160	74	72	43	43	43	20
SO ₂	2514	2500	2503	2491	639	634	640	641	641	6

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2: ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ (ΣΠΜ)

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΠΜ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΣΥΜ (ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΑ ΜΕΓΕΘΗ)											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Εξοικονόμηση ενέργειας του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ (ktoe)											
Κατοικίες	0,0	0,0	0,0	-10,4	-15,7	-18,6	-20,0	-28,6	-36,3	-40,9	
Τριτογενής	0,0	0,0	0,0	-5,0	-6,7	-7,3	-6,6	-10,1	-16,9	-21,1	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0	0,0	0,0	-15,4	-22,3	-25,9	-26,5	-38,7	-53,1	-62,1	
Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ (ktoe)											
Κατοικίες	0,0	0,0	0,0	-4,4	-5,1	-5,7	-6,0	-7,2	-8,6	-9,7	
Τριτογενής	0,0	0,0	0,0	-5,0	-5,7	-6,1	-6,1	-7,6	-10,2	-12,2	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0	0,0	0,0	-9,4	-10,8	-11,8	-12,1	-14,8	-18,8	-21,9	
Μείωση άμεσων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ (kt CO₂e)											
Κατοικίες	0,0	0,0	0,0	-10,3	-18,6	-23,6	-26,4	-39,7	-51,9	-59,2	
Τριτογενής	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-2,2	-1,4	-4,6	-10,7	-14,1	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0	0,0	0,0	-10,2	-20,2	-25,8	-27,8	-44,3	-62,7	-73,2	
Μείωση έμμεσων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ (kt CO₂e)											
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0	0,0	0,0	-62,7	-64,1	-53,8	-48,3	-58,2	-72,4	-65,9	
Μείωση άμεσων εκπομπών αερίων ρύπων του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ - Σύνολο κτιριακού τομέα (t)											
NO _x	0,0	0,0	0,0	-8,7	-17,5	-22,0	-22,9	-37,5	-54,3	-63,8	
PM10	0,0	0,0	0,0	-11,6	-26,0	-30,5	-26,0	-49,6	-81,3	-98,1	
PM2,5	0,0	0,0	0,0	-11,3	-25,3	-29,7	-25,3	-48,3	-79,2	-95,6	
SO ₂	0,0	0,0	0,0	-6,2	-12,2	-15,8	-17,3	-26,8	-37,6	-44,0	
Μείωση έμμεσων εκπομπών αερίων ρύπων του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ - Σύνολο κτιριακού τομέα (t)											
NO _x	0,0	0,0	1,0	-29,3	-34,5	-52,4	-80,6	-98,5	-121,0	-56,6	
PM10	0,0	0,0	0,4	-5,6	-6,7	-8,8	-6,7	-8,9	-12,1	-3,0	
PM2,5	0,0	0,0	0,3	-4,6	-5,5	-7,1	-5,2	-6,9	-9,5	-2,1	
SO ₂	0,0	0,0	15,2	4,6	15,6	19,9	22,1	24,9	27,1	-0,6	

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.3: ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΣΠΜ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜ.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΠΜ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΣΥΜ (ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΓΕΘΗ)											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Εξοικονόμηση ενέργειας του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ											
Κατοικίες	0,0%	0,0%	0,0%	-2,8%	-4,1%	-4,8%	-5,1%	-7,0%	-8,6%	-9,5%	
Τριτογενής	0,0%	0,0%	0,0%	-1,8%	-2,4%	-2,6%	-2,4%	-3,6%	-5,7%	-7,0%	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0%	0,0%	0,0%	-2,4%	-3,4%	-3,9%	-4,0%	-5,6%	-7,4%	-8,5%	
Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ											
Κατοικίες	0,0%	0,0%	0,0%	-2,8%	-3,2%	-3,5%	-3,7%	-4,4%	-5,1%	-5,7%	
Τριτογενής	0,0%	0,0%	0,0%	-2,4%	-2,7%	-2,9%	-2,9%	-3,6%	-4,7%	-5,5%	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0%	0,0%	0,0%	-2,6%	-2,9%	-3,2%	-3,3%	-3,9%	-4,9%	-5,6%	
Μείωση άμεσων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ											
Κατοικίες	0,0%	0,0%	0,0%	-2,9%	-5,1%	-6,4%	-7,0%	-10,0%	-12,9%	-14,5%	
Τριτογενής	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,4%	-1,8%	-1,2%	-3,8%	-8,6%	-11,3%	
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0%	0,0%	0,0%	-2,2%	-4,1%	-5,2%	-5,6%	-8,6%	-11,9%	-13,7%	
Μείωση έμμεσων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ											
Σύνολο κτιριακού τομέα	0,0%	0,0%	0,0%	-2,6%	-2,9%	-3,2%	-3,3%	-3,9%	-4,9%	-5,6%	
Μείωση άμεσων εκπομπών αερίων ρύπων του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ - Σύνολο κτιριακού τομέα											
NOx	0,0%	0,0%	0,0%	-1,9%	-3,8%	-4,7%	-4,8%	-7,6%	-10,7%	-12,5%	
PM10	0,0%	0,0%	0,0%	-1,1%	-2,5%	-2,9%	-2,4%	-4,5%	-7,1%	-8,4%	
PM2,5	0,0%	0,0%	0,0%	-1,1%	-2,5%	-2,9%	-2,4%	-4,5%	-7,1%	-8,4%	
SO ₂	0,0%	0,0%	0,0%	-2,0%	-3,9%	-5,0%	-5,5%	-8,4%	-11,8%	-13,8%	
Μείωση έμμεσων εκπομπών αερίων ρύπων του ΣΠΜ ως προς το ΣΥΜ - Σύνολο κτιριακού τομέα											
NOx	0,0%	0,0%	0,1%	-2,6%	-3,3%	-5,0%	-7,9%	-9,5%	-11,4%	-9,3%	
PM10	0,0%	0,0%	0,2%	-2,8%	-6,4%	-8,4%	-9,8%	-12,7%	-16,7%	-9,8%	
PM2,5	0,0%	0,0%	0,2%	-2,8%	-6,9%	-9,0%	-10,7%	-13,9%	-18,2%	-9,6%	
SO ₂	0,0%	0,0%	0,6%	0,2%	2,5%	3,2%	3,6%	4,0%	4,4%	-9,1%	

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.4: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΣΠΜ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜ.

Χάρη στον συνδυασμό α) εξοικονόμησης ενέργειας, β) μείωσης της κατανάλωσης πετρελαιοειδών και γ) μεγαλύτερης χρήσης ΑΠΕ, οι άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου του κτιριακού τομέα μειώνονται το 2030 κατά 73 kt CO₂e ή 13,7% στο ΣΠΜ σε σύγκριση με τις αντίστοιχες εκπομπές στο ΣΥΜ. Η μείωση προβλέπεται να ανέλθει στο 14,5% στις κατοικίες και 11,3% στον τριτογενή τομέα. Έτσι, ο τομέας των κτιρίων συνεισφέρει στον γενικό στόχο μείωσης των εκπομπών όλων των τομέων που υπόκεινται στον Κανονισμό Επιμερισμού των Προσπαθειών (Effort Sharing Regulation).

Εκτός από το όφελος ως προς τις άμεσες εκπομπές, το ΣΠΜ αποφέρει μείωση και στις έμμεσες εκπομπές του κτιριακού τομέα, δηλαδή τις εκπομπές του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής που προκαλούνται από την κατανάλωση ηλεκτρισμού των κτιρίων. Πιο συγκεκριμένα, παρά τη γενική τάση προς εξηλεκτρισμό της οικονομίας, τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας του ΣΠΜ συμβάλλουν ώστε να μετριαστεί η αύξηση στην κατανάλωση ηλεκτρισμού. Έτσι, στο ΣΠΜ αναμένεται το 2030 5,6% χαμηλότερη ζήτηση ηλεκτρισμού σε σύγκριση με το ΣΥΜ. Αυτό οδηγεί και σε 5,6% χαμηλότερες εκπομπές του ηλεκτρικού συστήματος της Κύπρου το 2030, που αντιστοιχούν σε 66 kt CO₂e, συμβάλλοντας έτσι και στη μείωση του κόστους αγοράς δικαιωμάτων στο πλαίσιο του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών.

Η χαμηλότερη κατανάλωση πετρελαιοειδών (πετρελαίου θέρμανσης, κηροζίνης, υγραερίου και μαζούτ) οδηγεί επίσης σε χαμηλότερες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων που προξενούν προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία. Με τα μέτρα και τις πολιτικές του ΣΠΜ, επιτυγχάνεται μείωση κατά 12,5% στις εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO_x), 8,4% στις εκπομπές σωματιδίων (PM_{2,5} & PM₁₀) και 13,8% μείωση στις εκπομπές διοξειδίου του θείου (SO₂). Επίσης, ο κτιριακός τομέας μειώνει τη συμβολή του στην ατμοσφαιρική ρύπανση της ηλεκτροπαραγωγής. Χάρη στη μειωμένη ζήτηση ηλεκτρισμού στο ΣΠΜ σε σύγκριση με το ΣΥΜ, οι εκπομπές ρύπων της ηλεκτροπαραγωγής μειώνονται κατά 9-10% για καθέναν από τους ρύπους NO_x, PM και SO₂.

Η ανακαίνιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος θα οδηγήσει σε εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων για τους ενοίκους εφόσον γίνει με τον βέλτιστο από οικονομικής και τεχνικής άποψης τρόπο. Ωστόσο, είναι επίσης σημαντικό να εκτιμηθεί το όφελος που μπορεί να έχουν οι ανακαινίσεις στην κοινωνία γενικότερα, όπως στην ανταγωνιστικότητα της κυπριακής οικονομίας, στην απασχόληση, στην κοινωνική συνοχή και στο περιβάλλον.

Πιο κάτω συνοψίζονται ορισμένα από αυτά τα οφέλη που μπορούν να ποσοτικοποιηθούν, με βάση τα περιβαλλοντικά οφέλη που προαναφέρθηκαν.

Συγκεκριμένα, η εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα:

- Μειώνει τις άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που υπόκεινται στον Κανονισμό ESR. Επειδή, όπως αναφέρεται στο ΕΣΕΚ, η Κύπρος προβλέπει να μην επιτύχει τον στόχο μείωσης εκπομπών στο πλαίσιο αυτού του Κανονισμού, θα πρέπει να αγοράζει από άλλα κράτη-μέλη δικαιώματα εκπομπών ίσα με την υπέρβαση που θα έχει καθ' όλη την περίοδο έως το 2030. Η σωρευτική μείωση εκπομπών ESR του κτιριακού τομέα στο ΣΠΜ ανέρχεται σε 264 kt CO₂e. Με θεωρούμενη τιμή δικαιώματος 85 Ευρώ, προκύπτει εξοικονόμηση 22,5 εκ. Ευρώ'2023 μέχρι το 2030, λόγω αγοράς λιγότερων δικαιωμάτων ESR.
- Ελαττώνει τα δικαιώματα που πρέπει να αγοράζουν οι προμηθευτές καυσίμων στο πλαίσιο του ΣΕΔΕ2 από το 2027, το κόστος των οποίων θα μετακυλίεται στις λιανικές τιμές των καυσίμων. Εφόσον υλοποιηθεί το ΣΠΜ, την περίοδο εκείνη θα χρειαστούν λιγότερα δικαιώματα που αντιστοιχούν σε 208 kt CO₂e λιγότερους. Με μέση τιμή δικαιώματος 55 Ευρώ'2023 (βάσει των τιμών δικαιωμάτων ΣΕΔΕ2 που προβλέπει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή), προκύπτει εξοικονόμηση 11,4 εκ. Ευρώ'2023.
- Μειώνοντας έμμεσα τις εκπομπές της ηλεκτροπαραγωγής, λόγω χαμηλότερης ζήτησης ηλεκτρισμού στα κτίρια, περιορίζει τα δικαιώματα που πρέπει να αγοράζονται στο ΣΕΔΕ1 (και μετακυλίσονται στη λιανική τιμή του ηλεκτρισμού). Με σωρευτική μείωση εκπομπών 425 kt CO₂e το 2024-2030 και θεωρούμενη τιμή δικαιώματος 85 Ευρώ, προκύπτει εξοικονόμηση 36,2 εκ. Ευρώ'2023 μέχρι το 2030.
- Βελτιώνει την ποιότητα ζωής, περιορίζοντας τις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων – τόσο αυτών που εκπέμπονται άμεσα από την καύση ορυκτών καυσίμων στα κτίρια, όσο και αυτών που εκπέμπονται κατά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για ικανοποίηση της ζήτησης ηλεκτρισμού των κτιρίων. Με βάση τα εξωτερικό κόστος κάθε ρύπου (δηλαδή το κόστος από όλες τις ζημιές που προκαλεί ο συγκεκριμένος ρύπος), το οποίο εξηγείται με λεπτομέρεια στην ανάλυση αντικτύπου του ΕΣΕΚ (κεφάλαιο 5.2), προκύπτει οικονομικό όφελος για την κοινωνία ύψους 74 εκ. Ευρώ'2023 για την περίοδο 2024-2030.

Συνολικά, από τη θετική περιβαλλοντική επίδραση των μέτρων του ΣΠΜ στον κτιριακό τομέα προκύπτει όφελος 144 εκ. Ευρώ για την κοινωνία για την περίοδο 2024-2030. Τα πιο πάνω οφέλη περιγράφονται και στον Πίνακα 9.5.

Επιπλέον των πιο πάνω, οι εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων που έχουν προβλεφθεί στο ΕΣΕΚ περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό (άνω των 8.000 έως το 2030) παρεμβάσεων σε ευάλωτα νοικοκυριά. Επομένως, με τα μέτρα του ΣΠΜ για τα κτίρια αναμένεται να αντιμετωπιστεί σε ικανοποιητικό βαθμό και η ενεργειακή φτώχεια.

Σημαντικό όφελος προβλέπεται και για την απασχόληση. Σύμφωνα με πρόσφατη επιστημονική μελέτη με κυπριακά δεδομένα, που διενεργήθηκε από το Ινστιτούτο Κύπρου σε συνεργασία με την Παγκόσμια Τράπεζα και με διαβούλευση με εγχώριους φορείς²⁴, διαπιστώθηκε ότι οι επενδύσεις ολοκληρωμένης ενεργειακής αναβάθμισης σε κτίρια (όπως προβλέπονται στα προγράμματα «Εξοικονομώ-Αναβαθμίζω») έχουν από την υψηλότερη θετική επίδραση τόσο στην απασχόληση όσο και στην οικονομική ανάπτυξη ανά εκατομμύριο Ευρώ που επενδύεται σε τέτοια έργα. Η μεθοδολογία εκείνης της μελέτης χρησιμοποιήθηκε και για την οικονομική αξιολόγηση των πράσινων επενδύσεων του κυπριακού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας το 2021.²⁵

Μείωση εκπομπών ESR, 2024-2030 (kt CO ₂ e):	264,3
Τιμή δικαιώματος ESR (€/t):	85
Μειωμένο κόστος αγοράς δικαιωμάτων ESR (Μ€):	22,5

Μείωση δικαιωμάτων ΣΕΔΕ2, 2027-2030 (kt CO ₂ e):	208,0
Τιμή δικαιώματος ΣΕΔΕ2 (€/t):	55
Μειωμένο κόστος αγοράς δικαιωμάτων ΣΕΔΕ2 (Μ€):	11,4

Μείωση εκπομπών ΣΕΔΕ1 λόγω εξοικονόμησης ηλεκτρισμού, 2024-2030 (kt CO ₂ e):	425,4
Τιμή δικαιώματος ΣΕΔΕ1 (€/t):	85
Μειωμένο κόστος αγοράς δικαιωμάτων ΣΕΔΕ1 (Μ€):	36,2

Μείωση άμεσων & έμμεσων εκπομπών NO _x , 2024-2030 (t):	699,5
Κόστος ζημιών από NO _x (€/t):	11708
Μείωση κόστους ρύπανσης από NO _x (Μ€):	8,2

Μείωση άμεσων & έμμεσων εκπομπών PM2.5, 2024-2030 (t):	355,7
Κόστος ζημιών από PM2.5 (€/t):	182000
Μείωση κόστους ρύπανσης από PM2.5 (Μ€):	64,7

Μείωση άμεσων & έμμεσων εκπομπών SO ₂ , 2024-2030 (t):	46,4
Κόστος ζημιών από SO ₂ (€/t):	22259
Μείωση κόστους ρύπανσης από SO ₂ (Μ€):	1,0

Συνολικό οικονομικό όφελος (Μ€):	144
-----------------------------------------	------------

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.5: ΌΦΕΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΤΟΥ ΣΠΜ ΣΤΟΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ.

²⁴ Zachariadis T., Giannakis E., Taliotis C., Karmellos M., Fylaktos N., Howells M., Blyth W. and Hallegatte S. (2021). Science-Policy Frameworks for a Post-Pandemic Green Economic Recovery. *Energy Strategy Reviews* 45 (2023) 101035. doi: [10.1016/j.esr.2022.101035](https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.101035).

²⁵ Andreou A., Empora N., Giannakis E., Mamuneas T., Syrichas G. and Zachariadis T. (2021). [Report on the Impact Assessment of the Recovery and Resilience Plan of Cyprus](#).

9.2 Προοπτικές έως το 2050

Η πορεία της κυπριακής οικονομίας προς τη σχεδόν πλήρη απανθρακοποίηση, δηλαδή τις καθαρά μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050, αφορά και τον κτιριακό τομέα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, θα χρειαστεί συνδυασμός συνεχιζόμενων επενδύσεων στην εξοικονόμηση ενέργειας με αλλαγή του ενεργειακού μίγματος ώστε αυτό να αποτελείται μόνο από ηλεκτρισμό και ΑΠΕ. Η συνεισφορά καθεμιάς από τις δύο προτεραιότητες (εξοικονόμηση και αλλαγή μίγματος καυσίμων) θα εξαρτηθεί και από τις τεχνολογικές εξελίξεις, λαμβάνοντας βεβαίως υπόψη και τις απαιτήσεις της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων και εφαρμόζοντας και την Αρχή της Προτεραιότητας στην Ενεργειακή Απόδοση.

Ο Πίνακας 9.6 δείχνει αυτή την πορεία, όπως την αποτυπώνει το ΣΠΜ του ΕΣΕΚ. Η έντονη πορεία προς τις σχεδόν μηδενικές εκπομπές αναμένεται μετά το 2040, οπότε και θα έχει αντικατασταθεί το μεγαλύτερο μέρος του υφιστάμενου ενεργειακού εξοπλισμού στο κτιριακό απόθεμα. Ο κτιριακός τομέας, ως σύνολο, αναμένεται να χρησιμοποιεί περί το 60% ηλεκτρισμό και 38% ΑΠΕ (ηλιακή ενέργεια, βιομάζα και γεωθερμία) στην τελική ζήτηση ενέργειας, ενώ λαμβάνοντας υπόψη και τις αντλίες θερμότητας και την ανανεώσιμη ψύξη, το ποσοστό ΑΠΕ θέρμανσης-ψύξης πλησιάζει το 96%.

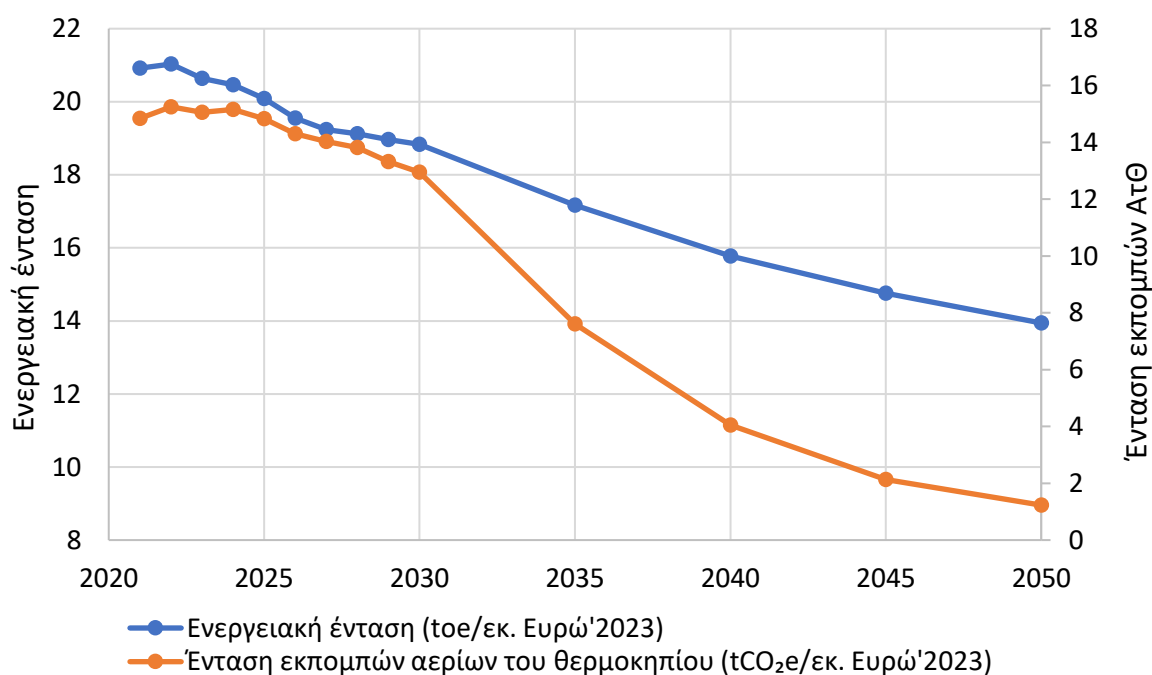
Στην τελική ζήτηση ενέργειας απομένει ένα πολύ χαμηλό ποσοστό (2%) χρήσης ορυκτών καυσίμων, ως αποτέλεσμα εξοπλισμού που δεν θα έχει αντικατασταθεί ακόμα. Οι εναπομένουσες ελάχιστες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα μπορούν να αντισταθμίζονται είτε από αλλαγές στις χρήσεις γης που απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα, είτε από άλλες μεθόδους.

Είναι φανερό ότι με αυτές τις τάσεις επιταχύνεται ο ρυθμός εξοικονόμησης ενέργειας σε σύγκριση με το παρελθόν, και η επιτάχυνση αυτή είναι πιο έντονη μετά το 2030. Σε σχέση με την αναμενόμενη εξέλιξη του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος έως το 2050, όπως χρησιμοποιήθηκε στο ΕΣΕΚ βάσει προβλέψεων του κυπριακού Υπουργείου Οικονομικών, η ενεργειακή ένταση (τελική κατανάλωση ενέργειας ανά μονάδα ΑΕΠ) προβλέπεται να μειώνεται κατά 1% ετησίως τη δεκαετία 2021-2030 και κατά 1,4% ετησίως την εικοσαετία 2031-2050 – ενώ τη δεκαετία 2010-2020 μειωνόταν κατά λιγότερο από 0,7% ανά έτος.

Σύνολο Κτιριακού Τομέα	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2021	2030	2040	2050
Πετρέλαιο θέρμανσης / Κηροζίνη	85,2	94,6	84,6	53,8	31,3	18,1	11,3	15%	13%	5%	2%
Μαζούτ	4,2	3,7	3,4	1,9	1,0	0,6	0,3	1%	1%	0%	0%
Υγραέριο	50,1	61,5	70,0	44,5	26,0	15,0	9,4	9%	10%	4%	1%
Ηλεκτρισμός	336,1	355,9	369,8	416,7	424,7	421,3	410,8	58%	55%	64%	59%
Βιοκαύσιμα	0,9	0,8	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0%	0%	0%	0%
Βιομάζα/Βιοαέριο	27,8	31,3	32,7	38,9	55,0	50,1	44,1	5%	5%	8%	6%
Γεωθερμία	0,0	0,1	0,6	0,7	0,8	1,9	2,6	0%	0%	0%	0%
Ηλιακή ενέργεια	75,3	87,4	106,7	100,4	121,5	170,0	215,4	13%	16%	18%	31%
Σύνολο	579,5	635,4	668,2	657,2	660,5	677,2	694,0				
Ενέργεια περιβάλλοντος	83,4	112,3	158,2	166,6	175,0	183,3	191,7				
Ποσοστό ΑΠΕ (%)	43%	43%	47%	58%	75%	87%	93%				
Ποσοστό ΑΠΕ (%) - με ενέργεια περιβάλλοντος	57%	59%	65%	75%	86%	92%	96%				
Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (Mt CO ₂ e)	0,411	0,469	0,459	0,291	0,170	0,098	0,061				

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.6: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΣΠΜ ΕΩΣ ΤΟ 2050.

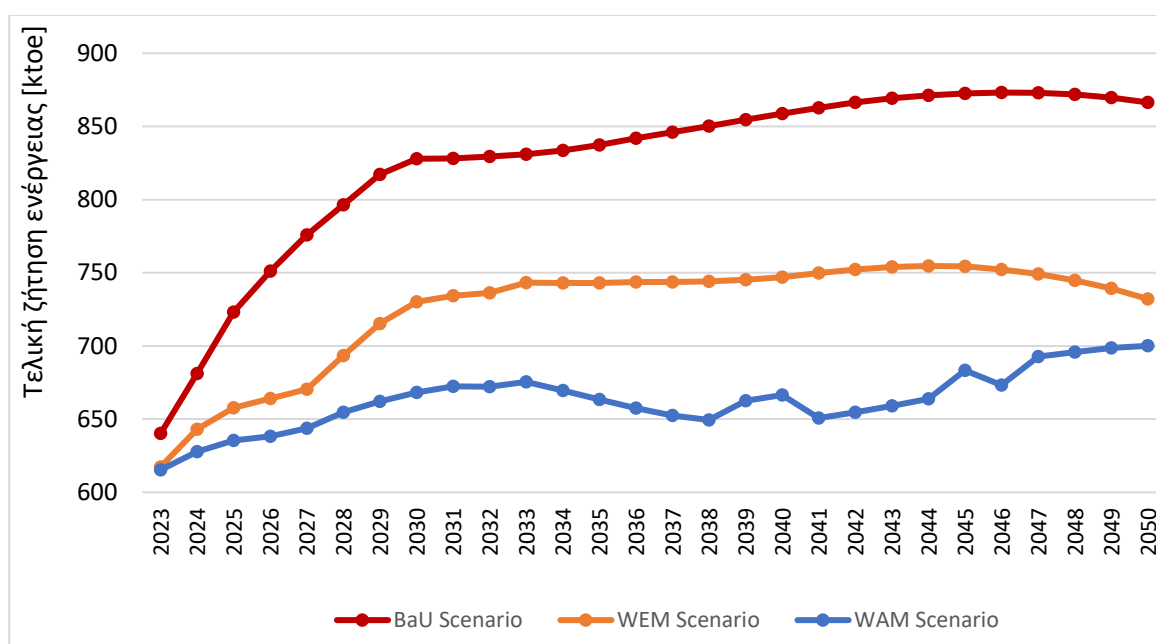
Η ένταση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (άμεσες εκπομπές ανά μονάδα ΑΕΠ) πέφτει με ακόμα ταχύτερο ρυθμό, ως αποτέλεσμα της διείσδυσης ΑΠΕ και του εξηλεκτρισμού των κτιρίων στην πορεία προς κλιματική ουδετερότητα του 2050. Το Διάγραμμα 9.1 παρουσιάζει τα δύο αυτά βασικά μεγέθη, όπως αναμένεται να εξελιχθούν για τον κτιριακό τομέα στο ΣΠΜ του ΕΣΕΚ.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9.1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΠΜ ΤΟΥ ΕΣΕΚ.

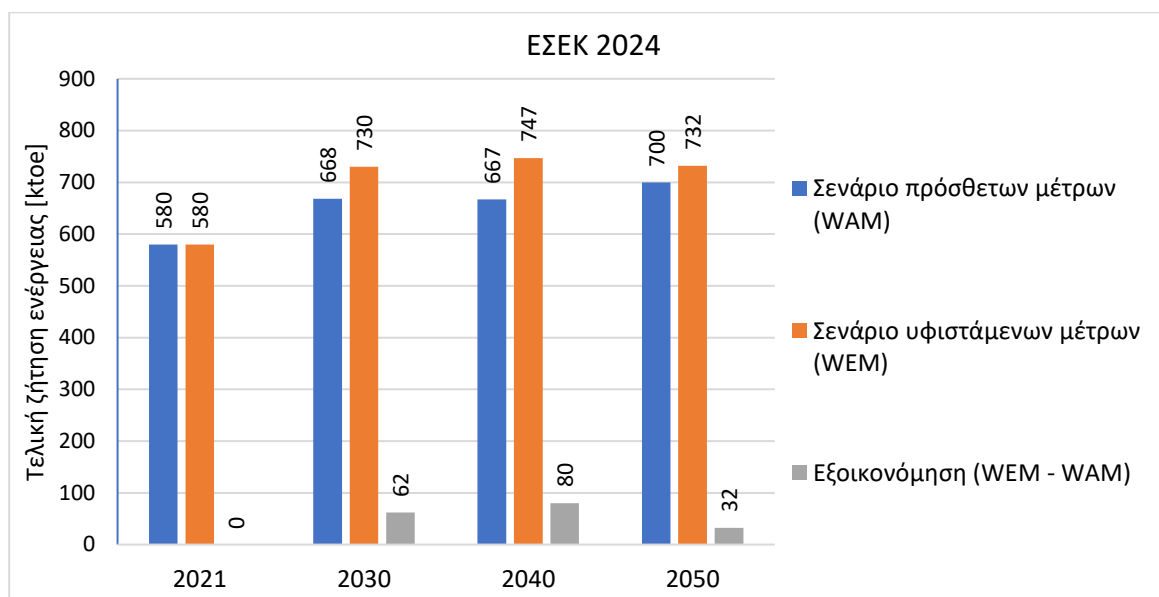
9.3 Σύγκριση των οροσίων με την πλέον πρόσφατη Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων

Οι νέος χάρτης πορείας με την αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι το 2050 που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 9.2, είναι βασισμένος στα Σενάρια Υφιστάμενων και Πρόσθετων Μέτρων του αναθεωρημένου ΕΣΕΚ. Οι υπολογισμοί έγιναν στο πλαίσιο βελτίωσης της πρωτογενούς κατανάλωσης στο οικιστικό κτιριακό απόθεμα κατά 16% το 2030 σε σύγκριση με το 2020 και οδηγούν παράλληλα και σε επίτευξη του στόχου τελικής κατανάλωσης ενέργειας -στον οικιστικό τομέα- του άρθρου 4 της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση 2023/955/ΕΕ.

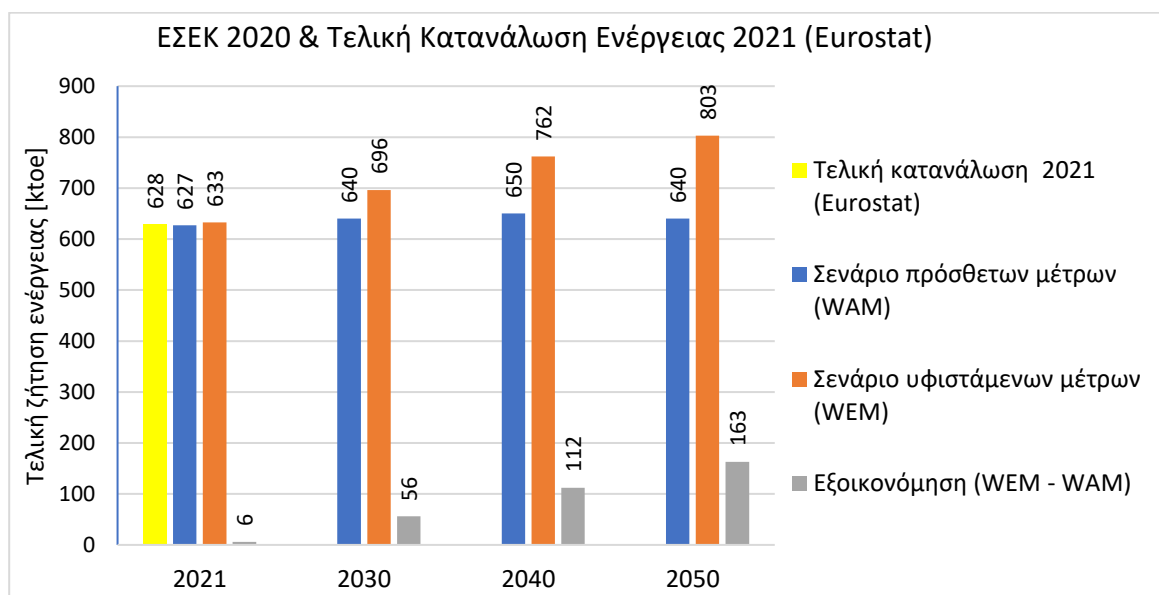


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9.2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΤΟΥ ΕΣΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ.

Τα σενάρια καταδεικνύουν την ανάγκη για 6200 ριζικές ανακαίνισεις κτιρίων ετησίως από το 2024 μέχρι το 2030 με την παραδοχή ότι οι ίδιες δαπάνες για ανακαίνισεις θα συνεχιστούν και για την περίοδο 2030 – 2050. Ο στόχος αυτός θεωρείται δύσκολο να υλοποιηθεί διότι απαιτεί εξαπλασιασμό του υφιστάμενου ρυθμού ανακαίνισεων όπως προκύπτει από τα δεδομένα των Σχεδίων «Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω», που αποτελούν το σημαντικότερο μέτρο για υλοποίηση ανακαίνισεων. Ωστόσο, ο στόχος για ριζικές ανακαίνισεις ανά έτος μειώνεται στις 3000 αν ληφθούν υπόψη οι υφιστάμενοι ρυθμοί εφαρμογής μεμονωμένων μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων όπως η θερμομόνωση οροφής και η εγκατάσταση ΦΒ και ηλιακών θερμοσιφώνων.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9.3: ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ (ΕΣΕΚ 2024).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9.4: ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ (ΕΣΕΚ 2020).

Η εξοικονόμηση ενέργειας που προβλέπεται μεταξύ των δύο αναθεωρημένων σεναρίων (Διάγραμμα 9.3) έχει μειωθεί σε σχέση με τα αντίστοιχα σενάρια του 2020 (Διάγραμμα 9.4), κυρίως λόγω της απόφασης να παραμείνουμε σε «ρεαλιστικό» ρυθμό ανακαινίσεων. Επιπλέον διαφορά μεταξύ των αναθεωρημένων ενδεικτικών οροσήμων σε σχέση με αυτών 2020, είναι ότι πλέον στη τελική κατανάλωση ενέργειας δεν συμπεριλαμβάνονται οι αντλίες θερμότητας. Η διαφορά αυτή φαίνεται συγκρίνοντας την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του 2021, όπου στα νέα σενάρια είναι μειωμένη κατά σχεδόν 50 ktOE.

Τέλος, αν και η πραγματική πρωτογενής κατανάλωση του 2021 είναι σχεδόν ίδια με την πρόβλεψη του ΣΠΜ, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την εγκυρότητα των σεναρίων διότι η χρονική διάρκεια των υπολογισμών είναι πολύ μικρή.

10. Συμπεράσματα

Η συγγραφή της Μακροπρόθεσμης Ανακαίνισης Κτιρίων βασίστηκε στα διαθέσιμα στατιστικά δεδομένα, σε τεχνικές μελέτες και στην ανατροφοδότηση που δόθηκε από τα ενδιαφερόμενα μέρη μέσω της δημόσιας διαβούλευσης που προηγήθηκε, αλλά και άλλων συναντήσεων και διαβουλεύσεων που έγιναν στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Τα σημαντικότερα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν είναι:

1. Το κτιριακό απόθεμα παραμένει ενεργοβόρο. Οι αλλαγές που επέφεραν στον τομέα των κτιρίων οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης και οι χορηγίες είναι σημαντικές, ωστόσο έχουν επηρεάσει μόνο ένα μικρό ποσοστό των κτιρίων που υπάρχει σήμερα, με αποτέλεσμα η συνολική εικόνα, όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας, να μην διαφοροποιείται σημαντικά.
2. Η ανακαίνιση κτιρίων σε ενεργειακής κατηγορίας A όταν γίνεται στα πλαίσια μιας προγραμματισμένης ανακαίνισης αποτελεί την οικονομικά βέλτιστη λύση στον κύκλο ζωής του κτιρίου από την πλευρά του επενδυτή.
3. Σημεία στον κύκλο ζωής του κτιρίου όπως η πώληση, η αλλαγή χρήσης, η αισθητική ή σεισμική αναβάθμιση μπορούν ενεργοποιήσουν και την ενεργειακή αναβάθμιση του. Για να ενισχυθούν οι πιθανότητες οι ιδιοκτήτες των κτιρίων να προβούν σε ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων στα σημεία αυτά, θα πρέπει να αναπτυχθούν οι κατάλληλες συνέργειες μεταξύ τους.
4. Η ανακαίνιση σημαντικού μέρους του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος, όχι μόνο θα οδηγήσει σε εξοικονόμηση ενέργειας αλλά θα συμβάλει και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, στη μείωση προβλημάτων στην ανθρώπινη υγεία, στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας της κυπριακής οικονομίας και στη μείωση του ενεργειακού κόστους των νοικοκυριών που θα συμβάλει στην άμβλυνση της ενεργειακής φτώχειας. Τα παραπάνω έχουν ποσοτικοποιηθεί και κάνουν πιο ενοϊκή τη σχέση κόστους-οφέλους για τις επενδύσεις σε ανακαινίσεις κτιρίων ενώ συνεπάγονται και οφέλη στην απασχόληση, στην κοινωνική συνοχή και στο περιβάλλον.

Η Μακροπρόθεσμη Στρατηγική Ανακαίνισης Κτιρίων εξελίσσεται σε μια συνεχή διαδικασία που βοηθά να έρθουν κοντά όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και να γίνει πιο αποτελεσματική η ανταλλαγή γνώσεων και απόψεων. Είναι εφελύξιμο βελτίωσης του νομικού, οικονομικού και κοινωνικού πλαισίου που διέπει την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων, και θα συνεχίσει να συμβάλει στον σχεδιασμό και εφαρμογή πολιτικών και κινήτρων ώστε να εναρμονιστούμε με τις Οδηγίες για την ενεργειακή απόδοση, για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων και για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και να πετύχουμε τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας μέχρι το 2050.

Παράρτημα Ι.Α: Λεπτομέρειες εφαρμογής της πλέον πρόσφατης Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων.

A/A	Τίτλος Μέτρου Πολιτικής	Κατάσταση Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Σχόλιο	Προϋπολογισμός μέτρου (όπου εφαρμόζεται) [εκ. €]	Εκτιμώμενο Συνολικό επενδυτικό κόστος (μαζί με την ιδιωτική συνεισφορά) [εκ. €]	Πηγή Χρηματοδότησης
1.	Απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για υφιστάμενα κτίρια.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 29.	Δεν εφαρμόζεται		
2.	Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 31.	Δεν εφαρμόζεται		
3.	Επιθεώρηση των συστημάτων θέρμανσης και των συστημάτων κλιματισμού.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 33.	Δεν εφαρμόζεται		
4.	Λειτουργοί εξοικονόμησης ενέργειας (ΕΞΕ) στα δημόσια κτίρια.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 80.	Δεν εφαρμόζεται		
5.	Απαιτήσεις για τεχνικά συστήματα σε υφιστάμενα κτίρια.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 35.	Δεν εφαρμόζεται		
6.	Ενεργειακοί Έλεγχοι και Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 36.	Δεν εφαρμόζεται		
7.	Αντισεισμική αναβάθμιση κτιρίων.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 39.	Δεν εφαρμόζεται		
8.	Κτίρια ειδικού χαρακτήρα.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 40.	Δεν εφαρμόζεται		
9.	Μειωμένος συντελεστής Φ.Π.Α. για ανακαινίσεις κατοικιών.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Τμήμα Φορολογίας	Βλέπε σελίδα 56.	Δεν εφαρμόζεται		
10.	Δείκτης ευφυούς ετοιμότητας των κτιρίων.	Υλοποιείται	Ψηφιοποίηση	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 90.	Δεν εφαρμόζεται		
11.	Κανονιστικό πλαίσιο για τη σύσταση «ενεργειακών κοινοτήτων» και «κοινοτήτων ανανεώσιμης ενέργειας»	Υλοποιείται	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναμένεται να δημιουργηθούν οι πρώτες κοινότητες το 2025. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 92.	Δεν εφαρμόζεται		
12.	Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΚΕΥΕΑ).	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναμένεται έναρξη εφαρμογής του μέτρου το 2023. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 38.	Δεν εφαρμόζεται	150	Ιδιωτική Χρηματοδότηση.
13.	Επιπρόσθετος συντελεστής δόμησης για νέα κτίρια και κτίρια που ανακαινίζονται (Εντολή 1 του 2020).	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Υπηρεσία Ενέργειας, Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως	Αναμένεται ανανέωση του μέτρου το 2024. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 56.	Δεν εφαρμόζεται	Δε δύναται να γίνει εκτίμηση τη δεδομένη στιγμή.	Ιδιωτική Χρηματοδότηση.
14.	Σχέδιο Δράσης για ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική κυβέρνηση.	Σε ισχύ	Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Τμήμα Δημοσίων Έργων	Βλέπε σελίδα 77.	50	50	Από τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και εθνικούς πόρους.

A/A	Τίτλος Μέτρου Πολιτικής	Κατάσταση Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Σχόλιο	Προϋπολογισμός μέτρου (όπου εφαρμόζεται) [εκ. €]	Εκτιμώμενο Συνολικό επενδυτικό κόστος (μαζί με την ιδιωτική συνεισφορά) [εκ. €]	Πηγή Χρηματοδότησης
15.	Εφαρμογή μέτρων πληροφόρησης (ενημερωτικές εκστρατείες, εκπαιδεύσεις, εργαστήρια κ.λπ.).	Σε ισχύ	Ενημερωτικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 58.	1,67	1,67	Εθνικούς Πόρους (€0.167 εκ. ετησίως για εκστρατείες ενεργειακής απόδοσης)
16.	Σχέδιο Χορηγιών " "Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες"	Σε ισχύ	Σχέδιο Χορηγιών, Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Υπηρεσία Βιομηχανίας και Τεχνολογίας	Αναθεωρούνται και διευρύνονται ανάλογα με την αποτελεσματικότητά τους. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 50.	115	200	Από τα Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (πρόγραμμα «Θ.Αλ.Ε.Ι.Α») και τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.
17.	Σχέδιο Χορηγιών «Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Επιχειρήσεις και άλλους Φορείς»					50	105	
18.	Σχέδια Χορηγιών του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε για την προώθηση των επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης στον οικιακό, τριτογενή και δημόσιο τομέα.	Σε ισχύ	Σχέδιο Χορηγιών, Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναθεωρείται και διευρύνεται ανάλογα με την αποτελεσματικότητά του. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδες 45 και 86.	38 + 178 (για ΦΒ και ηλιακά συστήματα) + 4 (για Α.Θ)	>238	Από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (NextGenerationEU) και εθνικούς πόρους.
19.	Σχέδιο Χορηγιών «Ενθάρρυνση της μείωσης εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στις επιχειρήσεις»	Σε ισχύ	Σχέδιο Χορηγιών, Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Τμήμα Περιβάλλοντος	Το μέτρο προκηρύχθηκε τον Φεβρουάριο του 2024 και θα ολοκληρωθεί τον Δεκέμβριο του 2024. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 56.	30	55	
20.	Μεμονωμένες επεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης και ενεργειακές αναβαθμίσεις σε κτίρια του ευρύτερου δημοσίου τομέα.	Σε ισχύ	Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Οργανισμοί του ευρύτερου δημόσιου τομέα (Σχολεία, Νοσηλευτήρια, Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης)	Οι επενδύσεις στον δημόσιο τομέα θα είναι διαφορετικές από αυτές που θα υλοποιούν στα πλαίσια του Μέτρου 15 «Σχέδιο Δράσης για ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από την κεντρική κυβέρνηση». Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 83.	30 + 50 (ΟΚΥΠΥ)	80	Από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και εθνικούς πόρους.
21.	Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για ίδια κατανάλωση	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργεια.	Βλέπε σελίδα 53	Δεν εφαρμόζεται		
22.	Χρηματοδοτικό εργαλείο (Fund of Funds)	Τερματίστηκε	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης	Ενώ αρχικά δύο τράπεζες εξέφρασαν ενδιαφέρον για το χρηματοπιστωτικό μέσο, η μία αποχώρησε από τη διαδικασία στα αρχικά στάδια επικαλούμενη τη δύσκολη οικονομική κατάσταση λόγω της πανδημίας του Covid-19. Η δεύτερη, δεν έδειξε την απαιτούμενη πρόοδο σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επιχειρησιακής Συμφωνίας. Λόγω των στενών προθεσμιών των Ταμείων Πολιτικής Συνοχής, η Διαχειριστική Αρχή αποφάσισε να τερματίσει επίσημα το χρηματοδοτικό μέσο τον Απρίλιο του 2023.	Δεν εφαρμόζεται		

A/A	Τίτλος Μέτρου Πολιτικής	Κατάσταση Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Σχόλιο	Προϋπολογισμός μέτρου (όπου εφαρμόζεται) [εκ. €]	Εκτιμώμενο Συνολικό επενδυτικό κόστος (μαζί με την ιδιωτική συνεισφορά) [εκ. €]	Πηγή Χρηματοδότησης
23.	Πρόγραμμα Περιφερειακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020.			Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης				
	A) Ενεργειακή αναβάθμιση του Προεδρικού Μεγάρου.	Σε ισχύ	Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Τμήμα Δημοσίων Έργων	Ολοκληρώθηκε το 2023.	1,4	1,4	Συγχρηματοδοτείται κατά 85% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 15% από εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου.
	B) Έργο «STRATENERGY»	Σε ισχύ		Υπηρεσία Ενέργειας	<p>Για λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 82.</p> <p>Το ΥΕΕΒ στο διαγωνισμό που προκηρύχθηκε για εξεύρεση εργολάβων για τα 7 κτίρια του έργου υπέγραψε συμβόλαιο μόνο για το κτίριο του Δήμου Γεροσκήπου.</p> <p>Ο Δήμος Λεμεσού διενέργησε δυο φορές διαγωνισμό για την εξεύρεση εργολάβου. Στον 1ο διαγωνισμό δεν λήφθηκε καμία προσφορά ενώ στον 2ο διαγωνισμό υποβλήθηκε μία προσφορά η οποία απορρίφθηκε κατά την αξιολόγηση καθώς δεν πληρούσε τους όρους του διαγωνισμού.</p> <p>Ο Δήμος Λεμεσού αφού εξασφάλισε έγκριση για επαναπροκήρυξη του διαγωνισμού ενημέρωσε το ΥΕΕΒ στις 10/5/2023 ότι δεν θα προχωρήσει λόγω στενών χρονικών περιθωρίων.</p> <p>Ο Δήμος Αθηνών ενημέρωσε το ΥΕΕΒ στις 9/2/2023 ότι δεν επιθυμεί να προχωρήσει με την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου του από το έργο.</p> <p>Η Επιτροπή Παρακολούθησης του Προγράμματος στις 16/9/2022 αποφάσισε την αποκοπή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του κτιρίου των κεντρικών γραφείων του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λεμεσού Αμαθούντος λόγω του περιορισμένου προϋπολογισμού που προέκυψε μετά την αναθεώρηση της εκτιμώμενης αξίας των αναβαθμίσεων των κτιρίων.</p>	1,62	1,62	
	Γ) Έργο «ΣΥΝΕΡΓΕΙΝ»	Τερματίστηκε		Υπηρεσία Ενέργειας	<p>Η Επιτροπή Παρακολούθησης του Προγράμματος αποφάσισε τον Μάρτιο του 2022 τη μη επαναπροκήρυξη του διαγωνισμού και τη μη υλοποίηση των πιλοτικών/επιδεικτικών έργων εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια που αφορούν την Κύπρο, καθώς στις δύο προκηρύνσεις διαγωνισμών που πραγματοποιήθηκαν κατά την προηγούμενη περίοδο δεν υποβλήθηκαν προσφορές από εργολάβους για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων.</p>			
24.	Εργαλείο εξοικονόμησης ενέργειας	Σε ισχύ	Ενημερωτικό, Ψηφιοποίηση	Υπηρεσία Ενέργεια.	Γίνονται αναβαθμίσεις στο εργαλείο.		Δεν εφαρμόζεται	

Παράρτημα Ι.Β: Λεπτομέρειες εφαρμογής νέων μέτρων που καταγράφονται στην υφιστάμενη Στρατηγική

A/A	Τίτλος Μέτρου Πολιτικής	Κατάσταση Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Σχόλιο	Προϋπολογισμός μέτρου (όπου εφαρμόζεται) [εκ. €]	Εκτιμώμενο Συνολικό επενδυτικό κόστος (μαζί με την ιδιωτική συνεισφορά) [εκ. €]	Πηγή Χρηματοδότησης
1.	Σταθμοί επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στα κτίρια.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό, Σχέδιο Χορηγιών	Υπηρεσία Ενέργειας, Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών	Βλέπε σελίδα 41.	Δεν εφαρμόζεται		
2.	Τροποποίηση του περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμου για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Βλέπε σελίδα 40.	Δεν εφαρμόζεται		
3.	Δημιουργία νέου λογισμικού που να προσομοιώνει της νέα (ΜΥΕΑΚ).	Υλοποιείται	Ψηφιοποίηση	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναμένεται ολοκλήρωση του λογισμικού το 2025. Στη νέα ΜΥΕΑΚ περιλαμβάνεται και η αξιολόγηση του δείκτη ευφούς ετοιμότητας των κτιρίων. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 31.	0.172	0.172	Εθνικοί Πόροι
4.	Σημαντικά νέα μέτρα από τις αναδιατυπωμένες Οδηγίες για την Ενεργειακή Απόδοση (2023/1791/ΕΕ) και την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων (2024/1275/ΕΕ)	Υπό μελέτη	Ρυθμιστικό, Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Υπηρεσία Ενέργειας	Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 63.	Δε δύναται να γίνει εκτίμηση τη δεδομένη στιγμή.		
5.	Ανάπτυξη νέας διαδικτυακής πλατφόρμας digital one stop shop (doss) για έργα ΑΠΕ και ανακαίνιση κτιρίων	Υλοποιείται	Ψηφιοποίηση	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναμένεται ολοκλήρωση του μέτρου το 2024. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 65.	0.331	0.331	Next Generation EU
6.	Σχέδιο προηγμένης υποδομής έξυπνων συστημάτων μετρήσεων.	Υλοποιείται	Ψηφιοποίηση.	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου & Διαχειριστής Συστήματος Διανομής	Αναμένεται ολοκλήρωση του μέτρου το 2026. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 66.	60	60	Από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και από τον Προϋπολογισμό της ΑΗΚ.
7.	Φορολογικό νομοσχέδιο για αυξημένες κεφαλαιουχικές εκπτώσεις για ενεργειακή αναβάθμιση επιχειρήσεων.	Σε ισχύ	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Τμήμα Φορολογίας	Βλέπε σελίδα 67.	Δεν εφαρμόζεται		
8.	Δημιουργία Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως.	Υπό μελέτη	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Υπηρεσία Ενέργειας	Αναμένεται να λειτουργήσει το 2027. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 67.	Δε δύναται να γίνει εκτίμηση τη δεδομένη στιγμή.		
9.	Σχέδιο «ΚτίζΩ» - Αναδόμηση και συντήρηση προσφυγικών πολυκατοικιών	Υπό μελέτη	Σχέδιο Χορηγιών, Κτιριακές Αναβαθμίσεις	Διεύθυνση Πολιτικής, Ευρωπαϊκών Θεμάτων, Στεγαστικής Πολιτικής και Ανθρώπινου Δυναμικού του ΥΕΣ.	Βλέπε σελίδα 68.	130	Δε δύναται να γίνει εκτίμηση τη δεδομένη στιγμή.	Εθνικοί Πόροι
10.	Σχέδιο «Ανακαινίζω – Ενοικιάζω»				Βλέπε σελίδα 68.	25		
11.	Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών στα κτίρια	Υπό μελέτη	Ρυθμιστικό	Τμήμα Περιβάλλοντος	Αναμένεται να λειτουργήσει το 2027. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε σελίδα 69.	Δεν εφαρμόζεται		
12.	Πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση	Υπό μελέτη	Ρυθμιστικό, Χρηματοδοτικό	Τμήμα Φορολογίας	Βλέπε σελίδα 70.	Δεν εφαρμόζεται		

Παράρτημα II: Δημόσια Διαβούλευση

Για την καλύτερη δυνατή διαμόρφωση της Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων (ΜΣΑΚ) προηγήθηκε δημόσια διαβούλευση η οποία διενεργήθηκε με τους ακόλουθους τρόπους:

1. Παρουσίαση στη Συμβουλευτική Επιτροπή Προώθησης της Εξοικονόμησης Ενέργειας στα Κτίρια και Προώθησης των Κτιρίων με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας της προκαταρκτικής έκθεσης της τεχνικής βοήθειας που λαμβάνει το Υπουργείο για την αναθεώρηση της ΜΣΑΚ από το συμβουλευτικό οίκο Trinomics σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου και την συμβουλευτική εταιρεία ideopsis. Η παρουσίαση και συζήτηση του θέματος έγινε σε συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής στις 17 Μαΐου 2023.
2. Ανοικτή στο κοινό δημόσια παρουσίαση του προσχεδίου του ΕΣΕΚ και της ΜΣΑΚ. Η παρουσίαση και συζήτηση έγινε στην Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων του Υπουργείου Οικονομικών στις 28 Ιουλίου 2023. Κατά την περίοδο ετοιμασίας του προσχεδίου της ΜΣΑΚ υπήρχε επικοινωνία με φορείς πέραν της Συμβουλευτικής Επιτροπής, όπως η ΑΗΚ, το Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας, η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης, η Στατιστική Υπηρεσία, ο ΟΚΥΠΥ και η υπηρεσία έρευνας του ΤΕΠΑΚ, οι οποίοι είχαν συνεισφορά στη διαμόρφωση της Στρατηγικής.
3. Ανάρτηση του προσχεδίου της ΜΣΑΚ στις 28 Ιουλίου 2023, ως παράρτημα του ΕΣΕΚ, στη διαδικτυακή πλατφόρμα δημόσιων διαβουλεύσεων της Γενικής Διεύθυνσης Ανάπτυξης e-consultation.gov.cy/diavouleuseis, όπου μπορεί το κοινό να αφήνει τα σχόλια του μέχρι την 1^η Ιουλίου 2024.
4. Παρουσίαση και συζήτηση του προσχεδίου της ΜΣΑΚ στη Συμβουλευτική Επιτροπή Προώθησης της Εξοικονόμησης Ενέργειας στα Κτίρια και Προώθησης των Κτιρίων με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας που έγινε σε συνεδρία της Επιτροπής στις 22 Σεπτεμβρίου 2023.
5. Συμμετοχή στο συνέδριο «Sustainable Energy Investment Forum» στις 31 Οκτωβρίου 2023 στο ξενοδοχείο Hilton στη Λευκωσία. Διοργανώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας και το Υπουργείο Οικονομικών, με την στήριξη του Παγκύπριου Συνδέσμου Επιχειρήσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΠΑΣΕΕΞΕ) μέλος της Ομοσπονδίας Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ). Είχε στόχο την προώθηση του διαλόγου μεταξύ των βασικών ενδιαφερόμενων μερών στον τομέα της χρηματοδότησης έργων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας. Η σύνοψη των συμπερασμάτων του συνεδρίου βρίσκεται στο Παράρτημα II.A.
6. Συνάντηση με το Υπουργείο Εσωτερικών με θέμα τη Νέα Ενιαία Στεγαστική Πολιτική και πώς αυτή συνδέεται με τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων. Η πρώτη συνάντηση έγινε στις 7 Νοεμβρίου 2023.

7. Διμερείς συναντήσεις με εμπλεκόμενους φορείς και Υπηρεσίες για διαβούλευση των μέτρων πολιτικής του ΕΣΕΚ που αφορούν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων. Η πρώτη σειρά συναντήσεων με συμμετοχή της Υπηρεσίας Ενέργειας έγινε στις 9 Νοεμβρίου 2023 και συμμετείχαν η Υπηρεσία Βιομηχανίας και Τεχνολογίας του ΥΕΕΒ, η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης, το ΥΠΟΙΚ, το Τμήμα Δημοσίων Έργων, το Υπουργείο Μεταφορών Επικοινωνιών και Έργων, το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών, η Πυροσβεστική Υπηρεσία, το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως, το Τμήμα Περιβάλλοντος, η Αρχή Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού και εκπρόσωποι της Ένωσης Κοινοτήτων. Η δεύτερη σειρά συναντήσεων έγινε στις 21 Δεκεμβρίου 2023 και συμμετείχαν ο ΟΚΥΠΥ, η Ένωση Δήμων, ο Δήμος Λευκωσίας και ο Δήμος Στροβόλου.
8. Συμμετοχή σε συζήτηση της ομάδας εστίασης για τις «Ανάγκες της κυπριακής οικονομίας σε πράσινα επαγγέλματα και δεξιότητες» στις 20 Δεκεμβρίου 2023 στην αίθουσα εκδηλώσεων της ΑνΑΔ. Είχε στόχο την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και των δράσεων που απαιτούνται για μετάβαση της οικονομίας σε ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης καθώς και των αναγκών που θα προκύψουν σε πράσινα επαγγέλματα και δεξιότητες. Το σχέδιο συμπερασμάτων της συζήτησης βρίσκεται στο Παράρτημα II.Β.
9. Συνάντηση με το Υπουργείο Εσωτερικών στις 25 Ιανουαρίου 2024 όπου ενημερώθηκαν για τα άρθρα της αναδιατυπωμένης Οδηγίας που τους αφορούν. Η Υπηρεσία Ενέργειας (ΥΕ) ενημερώθηκε για το πληροφοριακό σύστημα «Ιππόδαμος» για την διαχείριση Αδειών Οικοδομής και τη δυνατότητα διαλειτουργικότητας του με το Σύστημα Ενεργειακής Πιστοποίησης Κτιρίων της ΥΕ. Η συνάντηση έγινε στις 25 Ιανουαρίου 2024.
10. Συνάντηση με την Ομοσπονδία Συνδέσμων Εργολάβων Οικοδομών Κύπρου (ΟΣΕΟΚ), όπου έγινε παρουσίαση του προσχεδίου της ΜΣΑΚ και συζητήθηκαν θέματα που αφορούν τις ανακαινίσεις κτιρίων αλλά και την αναθεώρηση της Οδηγίας. Η συνάντηση έγινε στις 20 Φεβρουαρίου 2024 και το πρακτικό της βρίσκεται στο Παράρτημα II.Γ.
11. Συνάντηση με την Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων Κύπρου (ΟΕΒ), όπου έγινε παρουσίαση του προσχεδίου της ΜΣΑΚ και συζητήθηκαν θέματα που αφορούν τις ανακαινίσεις κτιρίων που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ΜμΕ, την διαφαινόμενη έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού και τη διασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων του ΠΕΑ. Η συνάντηση έγινε στις 7 Μαρτίου 2024 και το πρακτικό της βρίσκεται στο Παράρτημα II.Δ.
12. Συνάντηση με το Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ), όπου έγινε παρουσίαση του προσχεδίου της ΜΣΑΚ και συζητήθηκαν θέματα που αφορούν τις ανακαινίσεις κτιρίων, τη διασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων του ΠΕΑ και την αναθεώρηση της Οδηγίας. Η συνάντηση έγινε στις 3 Απριλίου 2024 και το πρακτικό της βρίσκεται στο Παράρτημα II.Ε.

13. Συμμετοχή στη συνάντηση της Τεχνικής Επιτροπής 2 (Ενεργειακή Απόδοση) του Εθνικού Συστήματος Διακυβέρνησης της Αναπτυξιακής Στρατηγικής σε σχέση με την Πράσινη Συμφωνία. Η συνάντηση έγινε στις 17 Μαΐου 2024 και το πρακτικό της βρίσκεται στο Παράρτημα II.ΣΤ.
14. Διενέργεια στοχευμένου ερωτηματολογίου για θέματα που αφορούν τις ενεργειακές ανακαινίσεις κτιρίων. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου παρουσιάζονται στο Παράρτημα II.Ζ.
15. Εθνικά και Διεθνή Συνέδρια και συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης στα οποία συμμετείχε η Υπηρεσία Ενέργειας καταγράφονται στο Παράρτημα II.Η.

Παράρτημα II.A: Συνέδριο «Sustainable Energy Investment Forum» που διοργανώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με το ΥΕΕΒ

Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια των παράλληλων εργαστηρίων είναι τα εξής:

Εργαστήριο 1: Βελτίωση τραπεζικών προϊόντων για ανακαίνιση κατοικιών.

1. Ενδεχομένως πρέπει να εφαρμοστούν φορολογικά αντικίνητρα για ανέγερση νέων κτιρίων/κατοικιών παράλληλα με φορολογικά κίνητρα για ανακαινίσεις κτιρίων. Είναι σημαντικό στις χορηγίες να μην επιχορηγούνται τεχνολογίες ορυκτών καυσίμων.
2. Υπάρχει ανάγκη για εκπαίδευση των τελικών χρηστών και των λειτουργών των τραπεζικών ιδρυμάτων για να κατανοήσουν την εξοικονόμηση ενέργειας από τις ενεργειακές ανακαινίσεις καθώς και τα άλλα οφέλη που προκύπτουν (ανακαίνιση με αύξηση αξίας κτιρίου/κατοικίας, θωράκιση από κλιματικές διακυμάνσεις, θερμική άνεση, αύξηση παραγωγικότητας, οφέλη για την υγεία κλπ.).
3. Τα τραπεζικά προϊόντα για τέτοιες επενδύσεις θα μπορούσαν προσφέρουν χαμηλότερα επιτόκια και οι τράπεζες να δημιουργήσουν κέντρα πληροφόρισης (info hubs) που να ενημερώνουν και να καθοδηγούν τους πελάτες τους για τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία/σχέδια για ανακαινίσεις κτιρίων.
4. Υπάρχει ρευστότητα και θέληση από πλευράς τραπεζικών ιδρυμάτων, θα πρέπει όμως να βρεθεί ένα πλαίσιο για να προωθηθούν περισσότερο οι ενεργειακές αναβαθμίσεις.
5. Θα μπορούσε να εξεταστεί πλαίσιο κινήτρων για ενεργειακές ανακαινίσεις που να συνδυάζει χορηγία με ευνοϊκή δανειοδότηση και φορολογικές ελαφρύνσεις.
6. Είναι επιτακτικής ανάγκης η προώθηση των ΠΕΥ (ESCOs), οι εκστρατείες ενημέρωσης, οι συχνές συναντήσεις εμπλεκόμενων φορέων και η ενδεχόμενη ομαδοποίηση έργων.
7. Χρειάζονται κίνητρα που να συμβάλλουν στη μείωση του χρόνου υλοποίησης των ενεργειακών αναβαθμίσεων.

Εργαστήριο 2: Χρηματοδότηση για ενεργειακή απόδοση στη Βιομηχανία και στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) / Προώθηση των Ενεργειακών Υπηρεσιών.

1. Ο πολίτης, είτε ως ιδιώτης είτε ως επιχειρηματίας, χρειάζεται λύσεις που θα προσφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς κωλύματα. Το μοντέλο ΠΕΥ αφορά μεγάλα έργα και καταναλωτές καθώς απαιτεί εμπλοκή νομικών, οικονομικών, ασφαλιστικών και τεχνικών θεμάτων – καθιστώντας τη διαδικασία πολύπλοκη για ιδιώτες ή ΜμΕ. Παρόλα αυτά, είναι ένα μοντέλο που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί ως μια ολοκληρωμένη λύση σε περιπτώσεις που ο πελάτης έχει άλλες επενδυτικές προτεραιότητες για να επενδύσει ίδια κεφάλαια και δεν έχει τον απαιτούμενο χρόνο ή την τεχνογνωσία να ασχοληθεί με τα τεχνικά θέματα.

2. Σχετικά με τους ΠΕΥ, εντοπίστηκαν προβλήματα όπως τα μοντέλα χρηματοδότησης από τις τράπεζες, η έλλειψη κρατικών εγγυήσεων, μη πλήρης ενημέρωση των τραπεζών για το τι είναι ο ΠΕΥ και πώς μπορεί να υπάρξει εξασφάλιση για αποφυγή δικαστικών περιπετειών σε περιπτώσεις που ο πελάτης δεν πληρώνει.
3. Θα μπορούσε ίσως στο μέλλον, με την ελευθεροποίηση της αγοράς ηλεκτρισμού, οι πάροχοι ενέργειας να λειτουργούν και ως ΠΕΥ παρέχοντας μέτρα ΕΞΕ, ώστε να αφαιρείται από το τιμολόγιο ενέργειας του πελάτη το ποσό της εξοικονόμησης λόγω των μέτρων που του παρείχε.
4. Για το δρομολογούμενο On-bill Scheme που μελετά το Υπουργείο Οικονομικών, η συζήτηση κατέδειξε ότι υπάρχουν κάποια νομικά ζητήματα ως προς τον ρόλο του Διαχειριστή Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) και το γεγονός ότι δεν επιτρέπεται να εφαρμόζονται χρεώσεις στο τιμολόγιο που δεν σχετίζονται άμεσα με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, θέμα που χρήζει ξεχωριστών συναντήσεων με τους άμεσα εμπλεκόμενους φορείς για να παρωθηθούν οι σωστές ενέργειες.

Παράρτημα II.B: Συζήτηση της ομάδας εστίασης για τις «Ανάγκες της κυπριακής οικονομίας σε πράσινα επαγγέλματα και δεξιότητες» που διοργανώθηκε από την ANAD

Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της συζήτησης είναι τα εξής:

Στόχοι:

1. Επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050.
2. Ανάδειξη της ΕΕ σε ηγέτη της πράσινης ανάπτυξης, καινοτομίας και οικονομίας.
3. Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης της ΕΕ.
4. Αύξηση του ποσοστού ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
5. Διασφάλιση της ενεργειακής ασφάλειας και ανεξαρτησίας της ΕΕ.

Προκλήσεις:

1. Σημαντικές επενδύσεις στο ανθρώπινο δυναμικό και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων.
2. Υπάρχουν ελλείψεις επαρκώς καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού σε πολλούς τομείς όπως στις Κατασκευές, τον Τουρισμό, την Πληροφορική και τη Βιομηχανία.
3. Υπάρχει στενή διασύνδεση της πράσινης και της ψηφιακής οικονομίας. Ένα παράδειγμα είναι η χρήση συστημάτων BIM (Building Information Modeling) στον κατασκευαστικό τομέα καθώς και κατά τις διαδικασίες αδειοδότησης και ελέγχου των κτιρίων.
4. Η απουσία επίσημου συστήματος ταξινόμησης και διάκρισης των πράσινων επαγγελματιών δυσχεραίνει την προσπάθεια αναγνώρισης και προώθησής τους.
5. Χρειάζεται επανεκπαίδευση και αναβάθμιση των γνώσεων των υφιστάμενων εργαζομένων.
6. Το ποσοστό συμμετοχής σε δραστηριότητες εκπαίδευσης και κατάρτισης παραμένει διαχρονικά χαμηλό.
7. Απαιτείται ανακατεύθυνση της επαγγελματικής δραστηριότητας ορισμένων οικονομικών δραστηριοτήτων λόγω της σταδιακής απομάκρυνσης από τα ορυκτά καύσιμα.

Προτεινόμενες Δράσεις:

1. Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για απόκτηση πράσινων δεξιοτήτων.
2. Προώθηση κουλτούρας διά βίου μάθησης.
3. Αναβάθμιση των Τεχνικών Σχολών και των Σχολών Μαθητείας.
4. Αναγνώριση μικροδιαπιστευτηρίων (micro-credentials) και της άτυπης και μη τυπικής μάθησης από την αγορά εργασίας.
5. Οι προβλέψεις αναγκών ανθρώπινου δυναμικού πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις μακροπρόθεσμες στρατηγικές του κράτους.

Ευκαιρίες:

1. Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας σε πράσινες δραστηριότητες.
2. Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.
3. Βελτίωση της ποιότητας ζωής και προστασία του περιβάλλοντος.

Σημαντικές οικονομικές δραστηριότητες με προοπτικές ανάπτυξης:

1. Τεχνολογίες φωτοβολταϊκών συστημάτων και αποθήκευσης ενέργειας.
2. Τεχνολογίες και συστήματα ενεργειακής απόδοσης.
3. Διαχείριση του συστήματος μεταφοράς ενέργειας.
4. Εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων.
5. Συντήρηση οχημάτων με ηλεκτρικούς και υβριδικούς κινητήρες.
6. Ενεργειακές αναβαθμίσεις και ανακαινίσεις κτιρίων.
7. Διαχείριση αποβλήτων.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

Νίκος Χατζηνικολάου
Παναγιώτης Κωνσταντίνου

Υπηρεσία Ενέργειας
Υπηρεσία Ενέργειας

Γιάννος Πουμπουρής
Δέσπω Αρτεμίου

Διευθυντής ΟΣΕΟΚ
Λειτουργός ΟΣΕΟΚ

Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης της Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων (ΜΣΑΚ) η οποία θα κατατεθεί ως παράρτημα του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούνιο του 2024.

Θέματα της συνάντησης ήταν:

1. Παρουσίαση του προσχέδιου της ΜΣΑΚ.
2. Ενημέρωση για την αναθεώρηση της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων.

Ο κ. Χατζηνικολάου αφού καλωσόρισε τους παρευρισκόμενους, ανέφερε εν συντομία τα θέματα της συνάντησης και το ρόλο της ΟΣΕΟΚ στη διαμόρφωση της ΜΣΑΚ ως άμεσα εμπλεκόμενο μέρος στις ανακαινίσεις κτιρίων. Οι εκπρόσωποι της ΟΣΕΟΚ επιβεβαίωσαν την διαθεσιμότητα τους να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση της Στρατηγικής.

Στη συνέχεια, ο κ. Κωνσταντίνου παρουσίασε το προσχέδιο της αναθεωρημένης ΜΣΑΚ, όπου μεταξύ άλλων αναφέρθηκε και στα ακόλουθα:

1. Τον ρόλο των κτιρίων στην επίτευξη των εθνικών στόχων μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και στη διείσδυση των ΑΠΕ στη τελική κατανάλωση, όπως αυτοί καθορίζονται στο ΕΣΕΚ.
2. Τον στόχο της ΜΣΑΚ που είναι η διευκόλυνση της οικονομικά αποδοτικής μετατροπής υφιστάμενων κτιρίων σε Κτίρια με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας (ΚΣΜΚΕ), καθώς και τα σημαντικά σημεία που περιλαμβάνει. Στόχος είναι η ανακαίνιση 3000 κτιρίων ετησίως για κάθε έτος της περιόδου 2024 – 2030, σε ιδιωτικές κατοικίες, επιχειρήσεις, δημόσιο τομέα και ευάλωτα νοικοκυριά. Ο στόχος αυτός αν και θεωρείται δύσκολο να υλοποιηθεί δεν φαίνεται να επαρκεί για να επιτευχθεί ένα κτιριακό απόθεμα απαλλαγμένο από εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2050.
3. Η Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση έχει αναδιατυπωθεί και η υποχρέωση για ανακαίνιση των δημόσιων κτιρίων θα αφορά όλο το δημόσιο τομέα και δεν θα περιορίζεται στην κεντρική δημόσια διοίκηση όπως ισχύει σήμερα. Επιπλέον, τα δημόσια κτίρια θα πρέπει να ανακαινίζονται σε ΚΣΜΚΕ ή κτίρια μηδενικών εκπομπών.
4. Οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, η έκδοση ΠΕΑ και τα σχέδια χορηγιών για ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων θεωρούνται τα σημαντικότερα μέτρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού τομέα.
5. Τα προβλήματα, εμπόδια και διλήμματα που καταγράφονται στην ΜΣΑΚ όπως η έλλειψη χρηματοδότησης, τα αντικρουόμενα συμφέροντα σε ενοικιαζόμενα κτίρια και πολυκατοικίες, η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού, στα οποία θέλουμε να εστιάσουμε μέσω της δημόσιας διαβούλευσης.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης συζητήθηκαν:

1. Η πολυπλοκότητα των νέων Σχεδίων Επιχορηγήσεων της Νέας Στεγαστικής Πολιτικής του Υπουργείου Εσωτερικών, κυρίως όσον αφορά τα νέα κτίρια. Η αρχική εκτίμηση της ΟΣΕΟΚ είναι ότι θα υπάρξει μειωμένο ενδιαφέρον από Εργολήπτες να συμμετέχουν λόγω του μειωμένου προϋπολογισμού που έχει συμπεριληφθεί στο σχέδιο. Σχετικά με το Σχέδιο «Ανακαινίζω – Ενοικιάζω» απευθύνεται σε ιδιοκτήτες υφιστάμενων κτιρίων και όχι απευθείας σε μέλη της ΟΣΕΟΚ.
2. Η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού για ανακαινίσεις κτιρίων μπορεί να αντιμετωπιστεί αφού ρυθμίζεται από τις συνθήκες της αγοράς.
3. Η διασφάλιση της ποιότητας στην ανακαίνιση υφιστάμενων κτιρίων μπορεί να επιτευχθεί μέσω εξειδικευμένης πιστοποίησης εργολάβων ή/και εταιρειών για ανακαινίσεις. Αυτή η πιστοποίηση μπορεί να είναι απαραίτητη για την είσοδο ενός εργολάβου ως παρόχου υπηρεσιών ανακαινίσεων στο Digital One Stop Shop, που υλοποιεί το ΥΕΕΒ.
4. Η πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση φαίνεται ότι κυρίως θα εφαρμοστεί με τη θέσπιση ενός φόρου άνθρακα στα καύσιμα κίνησης και θέρμανσης. Επίσης, ίσως να περιλαμβάνει φορολογικές ελαφρύνσεις για επενδύσεις σε ενεργειακές αναβαθμίσεις ή και μέτρα μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
Σε ορισμένες περιπτώσεις η επίδραση του ανταγωνισμού στην αγορά είναι αρνητική ως προς την εφαρμογή των απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Σε περιπτώσεις που ελάχιστες απαιτήσεις όπως η μέγιστη ζήτηση ενέργειας για θέρμανση ή η μέγιστη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας να είναι $100 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{year})$ δεν ικανοποιούνται, οι ιδιοκτήτες είναι δύσπιστοι στην ανάγκη για εφαρμογή θερμομόνωσης του κελύφους πέρα από τις επιμέρους απαιτήσεις θερμομόνωσης.
5. Η θετική άποψη της ΟΣΕΟΚ σχετικά με τη διασφάλιση των μέτρων και των συστάσεων του ΠΕΑ όταν ο έλεγχος/επιθεώρηση τους αποτελεί προαπαιτούμενο για την ηλεκτροδότηση ή υδροδότηση ενός νέου κτιρίου. Επιπλέον, η διασφάλιση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της έκδοσης ΠΕΑ «όπως κατασκευάστηκε» (as built) το κτίριο.

Τα κύρια συμπεράσματα της συνάντησης είναι:

1. Οι τομείς κατασκευής νέων κτιρίων και ανακαίνισης υφιστάμενων κτιρίων είναι αλληλεξαρτώμενοι και δεν είναι ρεαλιστική η ανάπτυξη και των δύο με τον ίδιο ρυθμό, ούτε σε επίπεδο οικονομίας αλλά ούτε και σε επίπεδο εργατικού δυναμικού, χωρίς ταυτόχρονα να στερούνται πόροι από άλλους τομείς της οικονομίας.
Για να αυξηθεί ο ρυθμός κτιριακών ανακαινίσεων πρέπει να μεταφερθούν κεφάλαια, μέσω κινήτρων και αντικινήτρων, από τον τομέα κατασκευής νέων κτιρίων στον τομέα ανακαίνισης υφιστάμενων κτιρίων. Αυτή η μεταφορά κεφαλαίων θα οδηγήσει και στην αύξηση των θέσεων εργασίας για ανθρώπινο δυναμικό εξειδικευμένο στις ενεργειακές ανακαινίσεις.
2. Όσον αφορά τα αντικρουόμενα συμφέροντα σε κτίρια με πολύ-ιδιοκτησιακό καθεστώς, απαιτούνται αλλαγές στις νομοθεσίες για τον έλεγχο των ενοικίων και για τη συνιδιοκτησία στα κτίρια και τις διαχειριστικές επιτροπές.

Επισυνάπτεται η παρουσίαση της Υπηρεσίας Ενέργειας.

Παναγιώτης Κωνσταντίνου
Υπηρεσία Ενέργειας
Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
21 Φεβρουαρίου, 2024
Αρ. Φακ.: 05.21.006.011

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

Νίκος Χατζηνικολάου
Παναγιώτης Κωνσταντίνου

Υπηρεσία Ενέργειας
Υπηρεσία Ενέργειας

Παναγιώτης Καστανιάς
Γιάννης Κανάρης
Νικόλας Νικολάου

Ανώτερος Λειτουργός ΟΕΒ
Λειτουργός ΟΕΒ
Λειτουργός ΟΕΒ

Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης της Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων (ΜΣΑΚ) η οποία θα κατατεθεί ως παράρτημα του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούνιο του 2024.

Θέματα της συνάντησης ήταν:

3. Παρουσίαση του προσχέδιου της ΜΣΑΚ.
4. Ενημέρωση για την αναθεώρηση της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων.

Ο κ. Χατζηνικολάου αφού καλωσόρισε τους παρευρισκόμενους, ανέφερε εν συντομία τα θέματα της συνάντησης και το ρόλο της ΟΕΒ στην επιτάχυνση του ρυθμού ανακαίνσεων και τη μετατροπή του κτιριακού αποθέματος σε μηδενικών εκπομπών. Οι εκπρόσωποι της ΟΕΒ επιβεβαίωσαν τη διαθεσιμότητα τους να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση της Στρατηγικής και την επιτυχία των στόχων.

Στη συνέχεια, ο κ. Κωνσταντίνου παρουσίασε το προσχέδιο αναθεώρησης της ΜΣΑΚ, όπου μεταξύ άλλων αναφέρθηκε και στα ακόλουθα:

6. Τον ρόλο των κτιρίων στην επίτευξη των εθνικών στόχων μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και στη διείσδυση των ΑΠΕ στη τελική κατανάλωση, όπως αυτοί καθορίζονται στο ΕΣΕΚ.
7. Τον στόχο της ΜΣΑΚ που είναι η διευκόλυνση της οικονομικά αποδοτικής μετατροπής υφιστάμενων κτιρίων σε Κτίρια με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας (ΚΣΜΚΕ), καθώς και τα σημαντικά σημεία που περιλαμβάνει. Στόχος είναι η ανακαίνιση 3000 κτιρίων ετησίως για κάθε έτος της περιόδου 2024 – 2030, σε ιδιωτικές κατοικίες, επιχειρήσεις, δημόσιο τομέα και ευάλωτα νοικοκυριά. Ο στόχος αυτός αν και θεωρείται δύσκολο να υλοποιηθεί δεν φαίνεται να επαρκεί για να επιτευχθεί ένα κτιριακό απόθεμα απαλλαγμένο από εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2050.
8. Η Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση έχει αναδιατυπωθεί και η υποχρέωση για ανακαίνιση των δημόσιων κτιρίων θα αφορά όλο το δημόσιο τομέα και δεν θα περιορίζεται στην κεντρική δημόσια διοίκηση όπως ισχύει σήμερα. Επιπλέον, τα δημόσια κτίρια θα πρέπει να ανακαινίζονται σε ΚΣΜΚΕ ή κτίρια μηδενικών εκπομπών.
9. Οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, η έκδοση ΠΕΑ και τα σχέδια χορηγιών για ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων θεωρούνται τα σημαντικότερα μέτρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού τομέα. Εξίσου σημαντικά θεωρούνται και τα υπό υλοποίηση μέτρα της διαδικτυακής πλατφόρμας για ανακαίνισης κτιρίων και της εγκατάστασης έξυπνων συστημάτων μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρισμού στα κτίρια.
10. Τα προβλήματα, εμπόδια και διλήμματα που καταγράφονται στη ΜΣΑΚ όπως η έλλειψη χρηματοδότησης, τα αντικρουόμενα συμφέροντα σε ενοικιαζόμενα κτίρια και πολυκατοικίες, η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού, στα οποία θέλουμε να εστιάσουμε μέσω της δημόσιας διαβούλευσης.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης συζητήθηκαν τα θέματα της έλλειψης επαρκούς ανθρώπινου δυναμικού για ανακαινίσεις, τα προβλήματα στις ανακαινίσεις κτιρίων με έμφαση σε αυτά που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ΜμΕ και η διασφάλιση εφαρμογής των μέτρων και των συστάσεων του ΠΕΑ.

Στα πλαίσια της συζήτησης κατατέθηκαν οι παρακάτω εισηγήσεις από την ΟΕΒ, οι οποίες στη συνέχεια στάλθηκαν και γραπτώς:

Όσον αφορά τη διαφαινόμενη έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού:

3. Να πραγματοποιηθεί κοινή συνάντηση με ΥΕΕΒ, Υπουργείο Εργασίας, και άλλων Συνδέσμων μελών της ΟΕΒ που αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα. Σκοπός θα είναι να καταγραφούν οι ανάγκες σε επαγγέλματα/ειδικότητες που προκύπτει έλλειψη σε ανθρώπινο δυναμικό.
4. Να εφαρμοστούν πιο ευέλικτες, ψηφιοποιημένες και αποτελεσματικές διαδικασίες για την απασχόληση αλλοδαπών από τρίτες χώρες, ώστε να καταστεί δυνατή η εργοδότηση τους και η κάλυψη μέρους των αναγκών των επιχειρήσεων/βιομηχανιών, που δεν είναι εφικτό να καλυφθούν από Κύπριους ή Ευρωπαίους πολίτες.
5. Να επεκταθεί η λίστα επαγγελματιών για αιτητές πολιτικού ασύλου και αλλοδαπούς, ώστε να περιλαμβάνει τομείς που σχετίζονται άμεσα με την πράσινη μετάβαση και την μετατροπή του κτιριακού αποθέματος σε μηδενικών εκπομπών.
6. Να γίνει σύνδεση των Πιστοποιητικών Επαγγελματικών Προσόντων (ΠΕΠ) της ΑνΑΔ για την εγγραφή σε μητρώα εγκαταστατών όπως ορίζονται στη Νομοθεσία.
7. Να πραγματοποιηθούν προγράμματα για εκπαίδευση, αναβάθμιση (upskilling) και η ανανέωση (reskilling) δεξιοτήτων σε θέματα ανακαίνισης κτιρίων κυρίως για μηχανικούς.
8. Να διασφαλιστεί η παροχή εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης, ώστε να εξασφαλίζεται ότι όλοι οι τομείς έχουν πρόσβαση σε ειδικευμένο εργατικό δυναμικό, το οποίο απαιτείται για την αποτελεσματική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Στην περίπτωση που οι Ιδιωτικοί Οργανισμοί παροχής κατάρτισης δεν συμπεριλαμβάνουν σχετικά προγράμματα, να αναλαμβάνει τη διοργάνωση τους το ΥΕΕΒ σε συνεργασία με Ιδιωτικούς Οργανισμούς.

Όσον αφορά τα προβλήματα στις ανακαινίσεις κτιρίων που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ΜμΕ:

1. Να προγραμματιστούν από το ΥΕΕΒ σε συνεργασία με την ΟΕΒ στοχευμένες ενημερωτικές εκστρατείες για προώθηση των σχεδίων χορηγιών, τεχνολογιών και επενδύσεων εξοικονόμησης ενέργειας. Οι εκστρατείες μπορούν να απευθύνονται σε Συνδέσμους μέλη της ΟΕΒ ή/και επηρεαζόμενους φορείς με έμφαση στα ανταποδοτικά οφέλη υλοποίησης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας σε ΜμΕ και παραδείγματα από επενδύσεις που έχουν ήδη υλοποιηθεί με επιτυχία.
2. Να αναθεωρηθεί ο τρόπος αξιολόγησης τραπεζικών χρηματοδοτήσεων ώστε να παρέχονται ευνοϊκότεροι όροι δανεισμού για επενδύσεις σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.
3. Να απλοποιηθούν οι διαδικασίες υποβολής αιτήσεων για χορηγίες. Να υπάρχει ένας φορέας ή/και ένα κοινό πλαίσιο παροχής χρηματοδοτήσεων σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και ανακαίνισης κτιρίων.
4. Ενδεχομένως η παραχώρηση κεφαλαιουχικών εκπτώσεων (φοροελαφρύνσεις) σε επενδύσεις εξοικονόμησης ενέργειας και χρήσης ΑΠΕ στα κτίρια, τόσο στον οικιστικό όσο και στον μη-οικιστικό τομέα, να είναι προτιμητέα και πιο αποδοτική σε σχέση με τα σχέδια χορηγιών.
5. Να είναι δυνατή η συμμετοχή στα σχέδια χορηγιών και για ΜμΕ που δεν στεγάζονται σε ιδιότητα κτίρια.
6. Να είναι δυνατή η κρατική επιχορήγηση ομαδοποιημένων έργων ενεργειακής αναβάθμισης όπως για παράδειγμα σε εμπορικούς δρόμους ή από ένα σύνολο ΜμΕ.
7. Να δοθεί έμφαση στα σχέδια χορηγιών για μεμονωμένα μέτρα ενεργειακών αναβαθμίσεων των οποίων η υλοποίηση δεν διαταράσσει τη λειτουργία της επιχείρησης.

Όσον αφορά τη διασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων και των συστάσεων του ΠΕΑ:

1. Να διεξάγεται αυστηρότερος και συχνότερος έλεγχος εφαρμογής της νομοθεσίας σε πλατφόρμες αγοραπωλησιών και ενοικιάσεων κτιρίων όσον αφορά την επίδειξη του ΠΕΑ.
2. Να επανασχεδιαστεί το ΠΕΑ ώστε να είναι πιο εύχρηστο και ευκολότερα κατανοητό στους πολίτες.
3. Να συνδεθεί η έκδοση ΠΕΑ με την παροχή υπηρεσιών κοινής ωφελείας (υδροδότηση, ηλεκτροδότηση), το συμβόλαιο ενοικίασης και την παροχή τραπεζικών δανειοδοτήσεων.
4. Να διεξάγεται ο έλεγχος της εφαρμογής των μέτρων του ΠΕΑ από εξωτερικούς συμβούλους μηχανικούς.

Επισυνάπτεται η παρουσίαση της Υπηρεσίας Ενέργειας.

Παναγιώτης Κωνσταντίνου
Υπηρεσία Ενέργειας
Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
20 Μαρτίου, 2024
Αρ. Φακ.: 05.21.006.011

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

Χαράλαμπος Ρούσος
Νίκος Χατζηνικολάου
Παναγιώτης Κωνσταντίνου

Διευθυντής Υπηρεσίας Ενέργειας
Υπηρεσία Ενέργειας
Υπηρεσία Ενέργειας

Ελισάβετ Βασιλείου
Ελένη Χριστοδούλου
Θωμάς Μίτα
Σωκράτης Ζαβρός
Γλαύκος Γεωργίου
Χρύσανθος Μαρούχος
Χρίστος Μαξούλης
Χάρης Σταυριανού
Ελένη Μαϊμάρη
Ντίνος Νικολαΐδης

Β Αντιπρόεδρος ΕΤΕΚ
Ταμίας ΕΤΕΚ
Μέλος Διοικούσας Επιτροπής ΕΤΕΚ
Μέλος Γενικού Συμβουλίου ΕΤΕΚ
Μέλος Γενικού Συμβουλίου ΕΤΕΚ
Μέλος Γενικού Συμβουλίου ΕΤΕΚ
Ανώτερος Επιστημονικός Λειτουργός ΕΤΕΚ
Λειτουργός ΕΤΕΚ
Λειτουργός ΕΤΕΚ
Μέλος ΕΤΕΚ

Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης της Μακροπρόθεσμης Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων (ΜΣΑΚ) η οποία θα κατατεθεί ως παράρτημα του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούνιο του 2024.

Θέματα της συνάντησης ήταν:

5. Ενημέρωση για την αναθεώρηση της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων.
6. Παρουσίαση του προσχέδιου της ΜΣΑΚ.

Οι εκπρόσωποι του ΕΤΕΚ αφού μας καλωσόρισαν στις εγκαταστάσεις τους, επιβεβαίωσαν τη διαθεσιμότητα τους να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση της Στρατηγικής και στην ενημέρωση των μελών τους για τα θέματα της συνάντησης. Ο κ. Ρούσος αφού ευχαρίστησε για την αποδοχή της συνάντησης, αναφέρθηκε στον ρόλο του ΕΤΕΚ – ως τεχνικός σύμβουλος του Κράτους – στη διαμόρφωση και αναθεώρηση πολιτικών και θεσμών για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια και την επιτάχυνση του ρυθμού ανακαινίσεων.

Αρχικά έγινε παρουσίαση της υπό αναθεώρηση Οδηγίας από τον κ Χατζηνικολάου, όπου μεταξύ άλλων αναφέρθηκε και στα ακόλουθα:

1. Τον σκοπό της πρότασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που είναι να συνεισφέρει στη μείωση των εκπομπών του κτιριακού τομέα κατά 60% μέχρι το 2030 και στην κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050.
2. Την χρήση εναρμονισμένης κλίμακας κατηγοριών ενεργειακής απόδοσης στα ΠΕΑ σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.
3. Την μετατροπή του κτιριακού αποθέματος σε μηδενικών εκπομπών.
4. Τον υπολογισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής όλων των νέων κτιρίων σύμφωνα με ένα κοινό μεθοδολογικό πλαίσιο.
5. Την κατάργηση κινήτρων για εγκατάσταση λεβήτων ορυκτών καυσίμων από το 2025.
6. Την εφαρμογή ελάχιστων προτύπων ενεργειακής απόδοσης για τα μη οικιστικά υφιστάμενα κτίρια με σκοπό να ωθήσουν σε ενεργειακές ανακαινίσεις τα κτίρια με τις χειρότερες επιδόσεις.
7. Την προοδευτική ανακαίνιση σε Κτίρια Μηδενικών Εκπομπών (ΚΜΕ) μέρους του οικιστικού κτιριακού αποθέματος σύμφωνα με έναν εθνικό χάρτη πορείας του «Εθνικού Σχεδίου Ανακαινίσεων».
8. Τη λειτουργία εγκαταστάσεων τεχνικής βοήθειας, μεταξύ άλλων μέσω συμπεριληπτικών υπηρεσιών μίας στάσης για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

9. Την υποχρεωτική εφαρμογή του δείκτη ευφούς ετοιμότητας (SRI) για κτίρια με σύστημα κλιματισμού ισχύος πέραν των 290kW
10. Τις νέες αυξημένες υποχρεώσεις εγκατάστασης υποδομών ηλεκτροκίνησης ανάλογα με τον τύπο και τους χώρους στάθμευσης του κτιρίου.
11. Τις απαιτήσεις για αναθεώρηση και εκσυγχρονισμό του ΠΕΑ.
12. Τη βελτίωση και τη καθιέρωση νέων πηγών χρηματοδότησης για την αύξηση του ρυθμού ανακαινίσεων.

Ακολούθησε παρουσίαση από τον κ. Κωνσταντίνου σχετικά με το προσχέδιο της Στρατηγικής Ανακαίνισης Κτιρίων, όπου μεταξύ άλλων αναφέρθηκε και στα ακόλουθα:

1. Τον ρόλο των κτιρίων στην επίτευξη των εθνικών στόχων μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και τη διείσδυση των ΑΠΕ στη τελική κατανάλωση, όπως αυτοί καθορίζονται στο ΕΣΕΚ.
2. Τον στόχο της ΜΣΑΚ που είναι η διευκόλυνση της οικονομικά αποδοτικής μετατροπής υφιστάμενων κτιρίων σε Κτίρια με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας (ΚΣΜΚΕ), καθώς και τα σημαντικά σημεία που περιλαμβάνει. Στόχος είναι η ανακαίνιση 3000 κτιρίων ετησίως για κάθε έτος της περιόδου 2024 – 2030, σε ιδιωτικές κατοικίες, επιχειρήσεις, δημόσιο τομέα και ευάλωτα νοικοκυριά. Ο στόχος αυτός αν και θεωρείται δύσκολο να υλοποιηθεί δεν φαίνεται να επαρκεί για να επιτευχθεί ένα κτιριακό απόθεμα απαλλαγμένο από εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2050.
3. Η Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση έχει αναδιατυπωθεί και η υποχρέωση για ανακαίνιση των δημόσιων κτιρίων θα αφορά όλο το δημόσιο τομέα και δεν θα περιορίζεται στην κεντρική δημόσια διοίκηση όπως ισχύει σήμερα. Επιπλέον, τα δημόσια κτίρια θα πρέπει να ανακαινίζονται σε ΚΣΜΚΕ ή ΚΜΕ.
4. Οι απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης, η έκδοση ΠΕΑ και τα σχέδια χορηγιών για ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων θεωρούνται τα σημαντικότερα μέτρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού τομέα. Εξίσου σημαντικά θεωρούνται και τα υπό υλοποίηση μέτρα της διαδικτυακής πλατφόρμας για ανακαινίσεις κτιρίων και της εγκατάστασης έξυπνων συστημάτων μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρισμού στα κτίρια.
5. Τα προβλήματα, εμπόδια και διλήμματα που καταγράφονται στη ΜΣΑΚ όπως η ανάγκη ενδυνάμωσης του ΠΕΑ στην αγορά ακινήτων, τα αντικρουόμενα συμφέροντα σε ενοικιαζόμενα κτίρια και πολυκατοικίες και η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού, στα οποία θέλουμε να εστιαστούμε μέσω της δημόσιας διαβούλευσης.

Στα πλαίσια της συζήτησης που ακολούθησε αναφέρθηκαν τα παρακάτω αναφορικά με την ενδυνάμωση του ΠΕΑ στην αγορά ακινήτων και τη διασφάλιση εφαρμογής του:

1. Το ΠΕΑ πρέπει να επαληθεύεται, διαφορετικά πρέπει να θεωρείται μόνο ως μελέτη ενεργειακής απόδοσης.
2. Η επαλήθευση του ΠΕΑ πρέπει να πραγματοποιείται από τον ίδιο Ειδικευμένο Εμπειρογνώμονα (ΕΕ) που το εξέδωσε.
3. Να γίνει υποχρεωτική η επίβλεψη της εφαρμογής του ΠΕΑ και των συστάσεων από τους ΕΕ, προκειμένου να αναλαμβάνουν και την ευθύνη εφαρμογής του.
4. Να συνδεθεί το ΠΕΑ με το πιστοποιητικό τελικής έγκρισης της οικοδομής.

Επισυνάπτονται οι παρουσιάσεις της Υπηρεσίας Ενέργειας.

Παναγιώτης Κωνσταντίνου
Υπηρεσία Ενέργειας
Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
3 Μαΐου, 2024
Αρ. Φακ.: 05.21.006.011

Παράρτημα ΙΙ.ΣΤ: Πρακτικό Συνάντησης με την Τεχνική Επιτροπή 2 (Ενεργειακή Απόδοση) του Εθνικού Συστήματος Διακυβέρνησης της Αναπτυξιακής Στρατηγικής σε σχέση με την Πράσινη Συμφωνία στις 17 Μαΐου 2024

Παρευρέθηκαν

Κατερίνα Πιριπίτση	Υπηρεσία Ενέργειας
Χριστόδουλος Ελληνόπουλος	Υπηρεσία Ενέργειας
Ευάγγελος Στουγιάννης	Υπηρεσία Ενέργειας
Παναγιώτης Κωνσταντίνου	Υπηρεσία Ενέργειας
Μάρκος Ντάγκλας	Υπηρεσία Ενέργειας
Ανδρέας Λιζίδης	Υπηρεσία Βιομηχανίας και Τεχνολογίας
Ελίζα Πετρίδου	Υπουργείο Οικονομικών
Αλίκη Σέργη	Υπουργείο Οικονομικών
Σούλα Καρρά	Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου
Σάββας Βλάχος	Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου
Χριστιάνα Γεωργαλίδου	Υπουργείο Εσωτερικών
Στέφανος Γεωργιάδης	Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως
Αντώνης Αντωνίου	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
Ειρήνη Πέτρου	Δήμος Λατσιών
Χριστιάνα Κουζάρη Αθανασάτου	Δήμος Λάρνακας
Βαλάντω Χαρίτου	Δήμος Λάρνακας
Μαρία Λοίζου	Τμήμα Περιβάλλοντος
Μάριος Παπανικολάου	Τμήμα Περιβάλλοντος
Μόδεστος Παός	Οργανισμός Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας
Μαρία Χίνη	Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως
Ειρήνη Γιαννακού	Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως
Μαρία Καμένου	Τμήμα Δημοσίων Έργων
Έλενα Αναστασιάδου	Τμήμα Δημοσίων Έργων

Αρχικά η εκπρόσωπος της Υπηρεσίας Ενέργειας (ΥΕ) κα. Πιριπίτση αφού καλωσόρισε και ευχαρίστησε όλους τους συμμετέχοντες για την ανταπόκρισή τους, ανέφερε ότι η παρούσα συνάντηση αποτελεί τη δεύτερη συνάντηση της Τεχνικής Επιτροπής 2 (ΤΕ2) η οποία έχει συσταθεί στα πλαίσια του εθνικού συστήματος διακυβέρνησης αναπτυξιακής στρατηγικής σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Σημείωσε ότι η συνάντηση έχει κύριο στόχο την επικαιροποίηση και επιβεβαίωση των υφιστάμενων μέτρων και τη συλλογή επιπρόσθετων στοιχείων για νέα μέτρα που ενδεχομένως θα προστεθούν στο τελικό Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) το οποίο θα πρέπει να υποβληθεί στην Ε. Επιτροπή τον Ιούνιο του 2024. Ακολούθως, ο κ. Ελληνόπουλος προχώρησε σε σύντομη ενημέρωση για τους κυριότερους νέους εθνικούς στόχους και υποχρεώσεις ενεργειακής απόδοσης, βάσει της νέας Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση.

Στη συνέχεια, ο κ. Κωνσταντίνου ενημέρωσε για την αναθεώρηση της Οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων και για την μακροπρόθεσμη στρατηγική ανακαίνισης κτιρίων. Επίσης, ο κ. Στουγιάννης παρουσίασε τους πίνακες υπολογισμού του υποχρεωτικού σωρευτικού στόχου εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση για την περίοδο 2021 – 2030 και επισήμανε την υποχρέωση για επίτευξη 15.1% του εν λόγω στόχου μεταξύ ατόμων που πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια, ευάλωτων πελατών, ατόμων σε νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος και, κατά περίπτωση, ατόμων που ζουν σε κοινωνικές κατοικίες. Παρουσίασε επίσης τα υφιστάμενα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (**Παράρτημα 1**) που περιλαμβάνονται στο προσχέδιο του ΕΣΕΚ αλλά και τα νέα μέτρα (**Παράρτημα 2**) που εντοπίστηκε ότι υλοποιούνται και τα οποία ενδεχομένως να μπορούσαν να ενταχθούν κι αυτά στο τελικό ΕΣΕΚ, με την προϋπόθεση ότι θα συλλεχθούν τα απαιτούμενα στοιχεία (**Παράρτημα 3**). Ακολούθησε συζήτηση με τους παρευρισκόμενους για τα υφιστάμενα μέτρα που τους αφορούν καθώς και για όλα τα νέα μέτρα πλην των 2 μέτρων που αφορούν τον Δήμο Δυτικής Λεμεσού και ο οποίος δεν εκπροσωπήθηκε στη συνάντηση.

Η κ. Αλίκη Σέργη από το Υπουργείο Οικονομικών ενημέρωσε για την σύσταση του Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως όπου ανέφερε ότι στα πλαίσια λειτουργίας του, μεταξύ άλλων χρηματοδοτικών εργαλείων, θα τεθεί σε λειτουργία το χρηματοδοτικό εργαλείο «On bill Scheme» το οποίο θα λειτουργήσει ως μηχανισμός χρηματοδότησης Πάροχων Ενεργειακών Υπηρεσιών και μπορεί να προσφέρει στους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας. Εντούτοις, καθώς το εν λόγω εργαλείο δεν αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή πριν το 2027 και για την ώρα δεν υπάρχουν συγκεκριμένες πληροφορίες, δεν μπορεί στο στάδιο αυτό να συμπεριληφθεί στα μέτρα για την επίτευξη του υποχρεωτικού σωρευτικού στόχου. Θα επανεξεταστεί η ένταξή του στα πλαίσια υποβολής των 2ετών εκθέσεων προόδου που θα υποβληθούν στην Ε. Επιτροπή το 2025 ή το 2027.

Η κα. Λοίζου από το Τμήμα Περιβάλλοντος, ενημέρωσε τους παρευρισκόμενους για το Σχέδιο «Ενθάρρυνση της μείωσης εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στις επιχειρήσεις». Ανέφερε ότι το μέτρο χωρίζεται σε 2 φάσεις και προς το παρόν στην 1^η φάση που είναι σε εξέλιξη και αφορά την υποβολή αιτήσεων για έγκριση διενέργειας μελέτης σχεδίου δράσης, υπάρχει μειωμένο ενδιαφέρον από τις επιχειρήσεις να συμμετάσχουν. Μέχρι σήμερα έχουν υποβληθεί 70 περίπου αιτήσεις από το σύνολο των 300 περίπου αιτήσεων που δύναται να υποβληθούν. Η 2^η φάση που αφορά την υλοποίηση των σχεδίων δράσεων αναμένεται να ξεκινήσει το 2025. Θα γίνει τηλεφωνική επικοινωνία με ΥΕ για να γίνουν εύλογες εκτιμήσεις για την εξοικονόμηση ενέργεια που μπορεί να επιφέρει το Σχέδιο.

Από το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως (ΤΠΟ), ο κ. Γεωργιάδης ανέφερε τα σχέδια «ανακαινίζω – ενοικιάζω» του Υπουργείου Εσωτερικών, τα κίνητρα για προσιτή κατοικία για παραχώρηση πρόσθετου συντελεστή δόμησης από 25% μέχρι 45% και την Εντολή 1 του 2020 για παραχώρηση πρόσθετου συντελεστή δόμησης 5%. Όπως φαίνεται αυτά τα σχέδια, εκτός από το μέτρο για τον πρόσθετο συντελεστή δόμησης το οποίο ήδη συμπεριλαμβάνεται, δεν μπορούν προς το παρόν να συμπεριληφθούν στο ΕΣΕΚ είτε γιατί δεν μπορούν να γίνουν εύλογες εκτιμήσεις για την εξοικονόμηση ενέργειας που μπορεί να επιφέρουν είτε γιατί βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο υλοποίησης. Η εφαρμογή της Εντολής 1 του 2020 έχει παραταθεί μέχρι το τέλος του 2024. Σημειώνεται ότι η πρόθεση της ΥΕ είναι η ανανέωση του μέτρου της Εντολής 1 του 2020 να εφαρμόζεται μόνο σε υφιστάμενα κτίρια στις περιπτώσεις προσθηκών-μετατροπών συνδυασμένων με ενεργειακή αναβάθμιση.

Η κα. Γιαννακού εκ μέρους του ΤΠΟ, ενημέρωσε τους παρευρισκόμενους για το σχέδιο «κτίζω». Το σχέδιο αφορά τη διενέργεια στατικής μελέτης 358 πολυκατοικιών εκτοπισθέντων εκ των οποίων μέχρι σήμερα οι 43 έχουν κηρυχθεί κατεδαφιστέες και θα κτιστούν καινούριες. Αυτό το σχέδιο διαφαίνεται ότι μπορεί να συμπεριληφθεί στο ΕΣΕΚ, καθώς όπως αναφέρθηκε ορισμένες πολυκατοικίες που θα ανεγερθούν θα είναι υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης από την ελάχιστη που ορίζει η νομοθεσία. Επιπρόσθετα διαφαίνεται ότι το εν λόγω μέτρο δύναται να συνεισφέρει και στην επίτευξη του μεριδίου 15.1% του υποχρεωτικού σωρευτικού στόχου που αφορά την ενεργειακή φτώχεια καθώς πολλοί από τους δικαιούχους του έργου αναμένεται ότι θα εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή. Για αυτό το σκοπό, θα πραγματοποιηθεί συνάντηση μεταξύ του ΤΠΟ και της ΥΕ για περαιτέρω ενημέρωση και συλλογή στοιχείων.

Η κα. Καμένου από Τμήμα Δημοσίων Έργων (ΤΔΕ), ανέφερε ότι υπάρχουν μέτρα που υλοποιούνται στις μεταφορές και τα οποία προσφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας. Θα διευθετηθεί εκ νέου συνάντηση μεταξύ του ΤΔΕ και της ΥΕ για την συλλογή των στοιχείων που απαιτούνται για το ΕΣΕΚ και τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας που προκύπτει.

Η κα. Αναστασιάδου από ΤΔΕ ανέφερε ότι δεν υπάρχει πρόοδος σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημόσιων κτηρίων καθότι προκύπτουν εμπόδια που σχετίζονται με την αδυναμία εξεύρεσης κατάλληλων χώρων για μεταστέγαση τμημάτων και υπηρεσιών κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης. Θα διευθετηθεί εκ νέου συνάντηση μεταξύ του ΤΔΕ και της ΥΕ για να συζητηθεί περαιτέρω το ζήτημα. Η ΥΕ επισήμανε ότι είναι αναγκαίο να εξευρεθούν λύσεις, καθώς είναι υποχρέωση με βάση την Οδηγία της Ενεργειακής Απόδοσης να ανακαινίζεται κάθε έτος το 3% των δημόσιων κτιρίων που θερμαίνονται και ψύχονται.

Η κα. Καρρά από το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου (ΕΓΚ), παρουσίασε το έργο «Pedia» το οποίο στοχεύει στην ενεργειακή αναβάθμιση 25 σχολείων. Το ΕΓΚ ως συντονιστής του έργου, ενήργησε ως Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνοντας την ανάπτυξη της ιδέας του έργου, τη διεκδίκηση χρηματοδότησης, τη μελέτη, αξιολόγηση και επιλογή των σχολείων, το σχεδιασμό των παρεμβάσεων αλλά και την προκήρυξη, ανάθεση, υλοποίηση, παρακολούθηση και επίβλεψη των δημόσιων συμβάσεων. "Μέσω του Προγράμματος Πολιτικής Συνοχής, «ΘΑΛΕΙΑ 2021-2027», συγχρηματοδοτείται το κατασκευαστικό μέρος του έργου, ενώ το μέρος που αφορά στην τεχνική υποστήριξη, χρηματοδοτείται μέσω του προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης PDA (Project Development Assistance) του Ορίζοντα 2020, και το έργο PEDIA." Το έργο αποτελεί καλή πρακτική σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τη σύναψη συμβάσεων για ανακαίνιση δημόσιων κτιρίων. Μπορεί να συμπεριληφθεί στο ΕΣΕΚ και για αυτό το σκοπό εάν απαιτηθεί θα πραγματοποιηθεί συνάντηση μεταξύ του ΕΓΚ και της ΥΕ έτσι ώστε να συλλεχθούν πρόσθετα στοιχεία από αυτά που έχουν ήδη αποσταλεί από το ΕΓΚ στην ΥΕ. Επιπρόσθετα, αναφέρθηκε ότι υπάρχουν και άλλα σχετικά μέτρα για τα οποία δύναται να ενημερώσουν την ΥΕ.

Ο κ. Παός από τον Οργανισμό Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας (ΟΚΥΠΥ), ανέφερε ότι γίνονται αναβαθμίσεις νοσηλευτηρίων, αλλά λόγω της ιδιαιτερότητας των αναβαθμίσεων, απαιτείται η συνεργασία με την ΥΕ έτσι ώστε να διαφανεί ποιες αναβαθμίσεις θα ληφθούν υπόψη και πως θα ποσοτικοποιηθεί η εξοικονόμηση ενέργειας. Για αυτό το σκοπό θα διευθετηθεί επιπρόσθετη συνάντηση μεταξύ του ΟΚΥΠΥ και της ΥΕ.

Ο κ. Αντωνίου από Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) μίλησε για τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον τομέα των υδάτων. Ανέφερε ότι υπάρχουν κάποιες δράσεις που υλοποιούνται και σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας, και γι' αυτό το σκοπό θα διευθετηθεί συνάντηση μεταξύ του ΤΑΥ και της ΥΕ για συλλογή επιπρόσθετης πληροφόρησης και στοιχείων.

Η κα. Αθανασάτου από το Δήμο Λάρνακας ανέφερε ότι δεν υπάρχουν προς το παρόν έργα που υλοποιούνται από τον Δήμο και τα οποία θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των εθνικών στόχων εξοικονόμησης ενέργειας.

Η κα. Πέτρου εκ μέρους του Δήμου Λατσιών ανέφερε ότι υλοποιούνται δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε κτήρια του Δήμου. Υπάρχουν μέτρα που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στο ΕΣΕΚ και γι' αυτό το σκοπό θα διευθετηθεί συνάντηση μεταξύ του Δήμου Λατσιών και της ΥΕ για την συλλογή επιπρόσθετων στοιχείων.

Ο κ. Λιζίδης, από την Υπηρεσία Βιομηχανίας και Τεχνολογίας (ΥΒΤ), ανέφερε ότι θα αποστείλει στην ΥΕ πρόσθετα στοιχεία που αφορούν τα σχέδια χορηγιών Εξοικονομώ-Αναβαθμίζω στις κατοικίες και τις επιχειρήσεις, έτσι ώστε να γίνει εκτίμηση των μονάδων εξοικονόμησης ενέργειας που προκύπτουν από εν λόγω σχέδια. Επιπρόσθετα θα σταλούν και προκαταρκτικά στοιχεία/εκτιμήσεις για το νέο σχέδιο χορηγιών για την ενεργειακή αναβάθμιση και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των μεγάλων επιχειρήσεων που προκηρύχθηκε πρόσφατα από την ΥΒΤ.

28 Μαΐου 2024

Αρ.φак. 4.2.15.20.50.2.2

Παράρτημα 1.

Υφιστάμενα μέτρα για την επίτευξη του υποχρεωτικού Σωρευτικός Στόχος Εξοικονόμησης Ενέργειας στην Τελική χρήση για την περίοδο 2021 – 2030 που έχουν συμπεριληφθεί στο Προσχέδιο του ΕΣΕΚ (Οι εξοικονομήσεις ανά μέτρο θα αναθεωρηθούν στα πλαίσια ετοιμασίας του Τελικού ΕΣΕΚ – Ιούνιος 2024).

Α/Α	Τίτλος Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Περίοδος Υλοποίησης	Αναμενόμενη σωρευτική εξοικονόμηση ενέργειας με διπλομέτρηση ΕΞ.Ε	Αναμενόμενη σωρευτική εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς διπλομέτρηση ΕΞ.Ε	Συνεισφορά στον Στόχο (349,04 ktoe) με διπλομέτρηση εξοικονομήσεων ενέργειας	Συνεισφορά στον Στόχο (349,04 ktoe) χωρίς διπλομέτρηση εξοικονομήσεων ενέργειας
				2021 – 2030 (ktoe)	2021 – 2030 (ktoe)		
1	Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΚΕΥΕΑ).	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας	2023 – 2030	100,01	100,01	28,65%	28,65%
2	Επιπρόσθετος συντελεστής δόμησης για νέα κτίρια και κτίρια που ανακαινίζονται.	Υπουργείο Εσωτερικών (Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως)	2014 – 2024	6,26	6,26	1,79%	1,79%
3	Μεμονωμένες επεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης και ενεργειακές αναβαθμίσεις σε επιλεγμένα κρατικά κτίρια	Τμήμα Δημοσίων Έργων και Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών	2021 – 2030	14,95	14,95	4,28%	4,28%
4	Εφαρμογή ήπιων μέτρων (ενημερωτικές εκστρατείες, εκπαιδεύσεις, εργαστήρια κ.λπ.).	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας	2021 – 2030	2,78	0,00	0,80%	0,00%
5	Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Περιφερειακής Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020.	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας	2018 – 2023	0,75	0,75	0,22%	0,22%

6	Σχέδιο Χορηγιών "Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Κατοικίες"	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας	2021 – 2027	75,52	75,52	21,64%	21,64%
7	Σχέδιο Χορηγιών "Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω στις Επιχειρήσεις και άλλους Φορείς"	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας	2023 – 2026	40,00	40,00	11,46%	11,46%
8	Ενεργειακή αναβάθμιση νοσοκομείων ή/και νοσοκομειακών μονάδων και κατασκευή νέων ενεργειακά αποδοτικών νοσοκομείων ή/και νοσοκομειακών μονάδων	Οργανισμός Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας	2021 – 2026	1,12	1,12	0,32%	0,32%
9	Σχέδιο Χορηγιών «Ενθάρρυνση της μείωσης εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στις επιχειρήσεις»	Τμήμα Περιβάλλοντος	2023 – 2030	31,33	31,33	8,98%	8,98%
10	Μεμονωμένες επεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης και ενεργειακές αναβαθμίσεις σε κτίρια του ευρύτερου δημόσιου τομέα.	Οργανισμοί του ευρύτερου δημόσιου τομέα (Δήμοι, Κοινότητες, κτλ.)	2021 – 2026	1,30	1,30	0,37%	0,37%
11	Σχέδια Χορηγιών του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε για την προώθηση των επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης στον οικιακό, τριτογενή και δημόσιο τομέα.	Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου Α.Π.Ε και ΕΞ.Ε	2021 – 2026	23,95	23,95	6,86%	6,86%
12	Ενεργειακά αποδοτικός οδικός φωτισμός.	Υπουργείο Εσωτερικών, ΑΗΚ Δήμοι/Κοινότητες, Ηλεκτρομηχανολογικές Υπηρεσίες	2018 – 2024	9,91	9,91	2,84%	2,84%

13	Σχέδιο προηγμένης υποδομής μετρήσεων	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου & Διαχειριστής Συστήματος Διανομής	2021 – 2030	10,32	0,00	2,96%	0,00%
14	Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον τομέα των οδικών μεταφορών.	Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων.	2021 – 2030	29,75	0,00	8,52%	0,00%
15	Ενεργειακή απόδοση στον τομέα των υδάτων.	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	2021 – 2030	0,80	0,80	0,23%	0,23%
16	Τέλος κατανάλωσης ενέργειας που εφαρμόζεται στην ηλεκτρική ενέργεια	Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου Α.Π.Ε και ΕΞ.Ε	2021 – 2030	19,17	7,01	5,49%	2,01%
17	Ειδικός φόρος κατανάλωσης για καύσιμα οδικών μεταφορών που υπερβαίνουν τα ελάχιστα επίπεδα που απαιτούνται στην οδηγία 2003/96/ΕΚ.	Υπουργείο Οικονομικών	2014 – 2030	82,37	82,37	23,60%	23,60%
Σωρευτικές εξοικονομήσεις σε κάθε έτος (ktoe)				450,28	395,28	129,01%	113,25%

Παράρτημα 2

Νέα μέτρα και μέτρα υπό διερεύνηση για την επίτευξη του υποχρεωτικού Σωρευτικός Στόχος Εξοικονόμησης Ενέργειας στην Τελική χρήση για την περίοδο 2021 – 2030

1. Επίτευξη του μεριδίου του Υποχρεωτικού Σωρευτικού Στόχου Εξοικονόμησης Ενέργειας μεταξύ ατόμων που πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια, ευάλωτων πελατών, κτλ. – **ΥΕΕΒ, Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ.**
2. Σχέδιο Χορηγιών «Ανακαινίζω – Ενοικιάζω». – **Υπουργείο Εσωτερικών.**
3. Αναδόμηση και συντήρηση προσφυγικών πολυκατοικιών (Σχέδιο «ΚτίΖΩ») – **Υπουργείο Εσωτερικών.**
4. Σχέδιο χορηγιών για την ενεργειακή αναβάθμιση και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των μεγάλων επιχειρήσεων – **ΥΕΕΒ.**
5. Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση. – **Υπουργείο Οικονομικών.**
6. Σύσταση του Εθνικού Οργανισμού Αναπτύξεως. – **Υπουργείο Οικονομικών.**
7. Νομοσχέδιο που κατατέθηκε στη ΒΤΑ σχετικά με τις φορολογικές απαλλαγές για επιχειρήσεις που διενεργούν ενεργειακές αναβαθμίσεις. – **Υπουργείο Οικονομικών.**
8. Έργο PEDIA. – Υπουργείο Παιδείας.
9. Χορηγία Ενεργειακής Αναβάθμισης 500 κατοικιών σε δημότες με χαμηλά εισοδήματα. – **Δήμος Δυτικής Λεμεσού.**
10. Ενεργειακή Αναβάθμιση 15 Δημοτικών κτιρίων. Τοπική αυτοδιοίκηση – **Δήμος Δυτικής Λεμεσού.**
11. Ενεργειακή Αναβάθμιση 4 Δημοτικών κτιρίων/ εγκαταστάσεων – **Δήμος Λατσιών.**
12. Εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης υφιστάμενων δημόσιων κτιρίων. – **Νέος Μητροπολιτικός Δήμος Λάρνακας.**

Παράρτημα 3

Απαιτούμενα στοιχεία για την συμπερίληψη των νέων μέτρων που θα ενταχθούν στο ΕΣΕΚ καθώς και για σκοπούς ετοιμασίας της 2ετούς έκθεσης προόδου.

1. Περιγραφή μέτρου.
2. Τον Προϋπολογισμό υλοποίησης του έργου.
3. Τον κατάλογο των ενεργειακών αναβαθμίσεων των κτιρίων ή/και άλλων μέτρων ΕΞ.Ε που περιλαμβάνονται στο έργο και όπου αυτό εφαρμόζεται.
4. Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και ολοκλήρωσης των αναβαθμίσεων ή/και άλλων μέτρων ΕΞ.Ε.
5. Την πηγή Χρηματοδότησης. Στην περίπτωση συγχρηματοδότησης από την Ε. Ένωση να αναφερθεί το ποσό και το ταμείο που προέρχεται.
6. Τις επιμέρους δράσεις/επεμβάσεις που είναι επιλέξιμες για χρηματοδότηση (π.χ. θερμομόνωση οροφής, αντικατάσταση κουφωμάτων, εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων, κτλ.) και όπου αυτό εφαρμόζεται.
7. Την εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας ανά κτίριο ανά έτος στην τελική και πρωτογενή χρήση στην περίπτωση που υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
8. Υπεύθυνη αρχή υλοποίησης του έργου και τυχόν άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς.
9. Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την επιβεβαίωση της εξοικονόμησης ενέργειας (π.χ. έκδοση για κάθε κτίριο ΠΕΑ πριν και μετά την ανακαίνιση/αναβάθμιση).
10. Ο μηχανισμός επαλήθευσης που θα υπάρχει με το οποίο θα επιβεβαιώνεται ότι το κάθε κτίριο ξεχωριστά έχει ολοκληρωθεί αναφέροντας και τον οργανισμό που θα κάνει την επαλήθευση.
11. Τυχόν στοιχεία ότι υπάρχει δέσμευση ότι το έργο θα υλοποιηθεί (π.χ. πολιτική απόφαση ή έχουν εξασφαλιστεί τα κονδύλια).
12. Οποιαδήποτε άλλα στοιχεία υπάρχουν διαθέσιμα για το έργο (π.χ. ιστοσελίδα με πληροφορίες για το έργο).

Παράρτημα II.Z: Ερωτηματολόγιο


Στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης της Στρατηγικής, διενεργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο απαντήθηκε από 14 μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής Προώθησης της Εξοικονόμησης Ενέργειας στα Κτίρια και Προώθησης των Κτιρίων με Σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας.

Η Επιτροπή αποτελείται από τους παρακάτω εκπροσώπους οργανισμών και φορέων, που εμπλέκονται άμεσα στον τομέα των κτιρίων:

1. Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, ως προεδρεύων.
2. Υπουργείο Εσωτερικών.
3. Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως του Υπουργείου Εσωτερικών.
4. Τμήμα Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων.
5. Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων.
6. Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος.
7. Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.
8. Ένωση Δήμων Κύπρου.
9. Επιστημονικό και Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ).
10. Κυπριακός Οργανισμός Τυποποίησης.
11. Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου.
12. Κυπριακός Σύνδεσμος Καταναλωτών.
13. Παγκύπρια Ένωση Καταναλωτών και Ποιότητας Ζωής.
14. Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ).
15. Κυπριακό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο (ΚΕΒΕ).
16. Σύνοδος Πρυτάνεων Κυπριακών Πανεπιστημίων.

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου παρουσιάζονται πιο κάτω, κατά σειρά προτίμησης.

Ερώτηση 4

Ταξινομήστε τους λόγους για ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτόν που θεωρείτε πιο σημαντικό για τους ιδιοκτήτες και τελευταίο αυτόν που θεωρείτε λιγότερο ή καθόλου σημαντικό.		
1	Οικονομική απόδοση / μείωση λογαριασμών ενέργειας.	
2	Η βελτίωση της θερμικής άνεσης που εκφράζει την ικανοποίηση μας από τις θερμικές συνθήκες ενός χώρου (θερμοκρασία του αέρα, σχετική υγρασία, ακτινοβολούμενη θερμότητα).	
3	Κλιματική αλλαγή.	
4	Η αύξηση της αξίας του κτιρίου.	
5	Νομοθετική συμμόρφωση.	

Ερώτηση 5

Ταξινομήστε τα χρηματοδοτικά εργαλεία για αύξηση των ενεργειακών ανακαινίσεων σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο αποτελεσματικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε λιγότερο ή καθόλου αποτελεσματικό.	
1	Κρατική χορηγία για ενεργειακές ανακαινίσεις όπως το “Εξοικονομώ – Αναβαθμίζω” και τα Σχέδια του Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ.
2	Κρατική χορηγία για γενικότερη αναβάθμιση του κτιρίου όπως η βελτίωση της στατικής επάρκειας του ή των συνθηκών διαβίωσης των χρηστών που να περιλαμβάνει και ενεργειακή αναβάθμιση.
3	Κεφαλαιουχικές εκπτώσεις στον φόρο εισοδήματος για επενδύσεις ενεργειακών ανακαινίσεων/αναβαθμίσεων κτιρίων.
4	Μειωμένο δανειακό επιτόκιο για επενδύσεις ενεργειακών ανακαινίσεων/αναβαθμίσεων κτιρίων.
5	Χρηματοδότηση από εξειδικευμένα επενδυτικά ταμεία που κατανοούν το οικονομικό κέρδος από την εξοικονόμηση ενέργειας.
6	Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης – μια συμφωνία με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης (η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται) και την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας και συναφούς με αυτήν οικονομικού οφέλους.
7	Παραχώρηση επιπλέον συντελεστή δόμησης σε κτίρια που ανακαινίζονται.

Ερώτηση 6

Ταξινομήστε τα μέτρα αύξησης των ενεργειακών ανακαινίσεων σε φθίνουσα σειρά τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο αποτελεσματικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε το λιγότερο ή καθόλου αποτελεσματικό.	
1	Χρηματοδοτικά εργαλεία όπως αυτά που αναφέρονται στην ερώτηση 5.
2	Διαδικτυακή πλατφόρμα για ανακαινίσεις κτιρίων με σκοπό την ευκολότερη πρόσβαση των ιδιοκτητών σε υπηρεσίες καθοδήγησης, προγραμματισμού, χρηματοδότησης και υλοποίησης ανακαινίσεων.
3	Διαβατήριο ανακαίνισης κτιρίων – ενός εργαλείου για τον προγραμματισμό σταδιακών ενεργειακών ανακαινίσεων, βασισμένο στο όφελος που προκύπτει από κάθε βήμα ανακαίνισης και παράλληλα προσαρμοσμένο στις προτεραιότητες του ιδιοκτήτη.
4	Χρηματικό όφελος για τους ιδιοκτήτες κτιρίων, από την πώληση στην ανοικτή αγορά ηλεκτρισμού, του ηλεκτρισμού από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που παράγεται στα κτίρια τους.
5	Υποχρέωση για τα υφιστάμενα κτίρια να συμμορφωθούν με ένα ελάχιστο επίπεδο ενεργειακής απόδοσης όπως για παράδειγμα η υποχρέωση να είναι μιας ελάχιστης ενεργειακής κατηγορίας στο Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης.
6	Παραχώρηση επιπλέον συντελεστή δόμησης σε κτίρια που ανακαινίζονται.
7	Επιβολή υποχρεωτικού ετήσιου στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας σε διανομείς ενέργειας.
8	Φορολογικά αντικίνητρα για ανέγερση νέων κτιρίων, ώστε να δοθεί έμφαση στις ανακαινίσεις.
9	Επέκταση εφαρμογής του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου στα κτίρια (ΣΕΔΕ II).
10	Περιορισμός των πολεοδομικών ζωνών, ώστε να δοθεί έμφαση στις ανακαινίσεις.

Ερώτηση 7

Ταξινομήστε τα εμπόδια για τις ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο αποτρεπτικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε το λιγότερο ή καθόλου αποτρεπτικό.	
1	Η αδυναμία εξασφάλισης χρηματοδότησης.
2	Απαιτεί ψηλό αρχικό κόστος που οδηγεί σε αυξημένο χρόνο αποπληρωμής.
3	Οι ιδιοκτήτες κατοικιών δίνουν προτεραιότητα έναντι της ανακαίνισης σε τομείς που θεωρούν σημαντικότερους για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Αντίστοιχα οι επιχειρήσεις επιδιώκουν επενδύσεις σε τομείς που θεωρούν πιο κερδοφόρους.
4	Η έλλειψη πληροφόρησης για τα οφέλη που προκύπτουν από την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου.
5	Είναι πολύπλοκη διαδικασία.
6	Η εκτίμηση της αξίας του κτιρίου δε επηρεάζεται θετικά από τις οποιοσδήποτε ενεργειακές αναβαθμίσεις έγιναν σε αυτό.
7	Η έλλειψη καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα των κατασκευών.

Ερώτηση 8

Ταξινομήστε τους τύπους κτιρίων σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτόν που θεωρείτε ότι η ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίου αυτού του τύπου είναι πιο πιθανό να υλοποιηθεί αν ληφθούν οι κατάλληλες πολιτικές και μέτρα και τελευταίο αυτό που είναι λιγότερο πιθανό να υλοποιηθεί.

1	Δημόσια κτίρια.	
2	Ιδιόκτητες μονοκατοικίες.	
3	Σχολεία.	
4	Ξενοδοχεία.	
5	Ιδιόκτητα διαμερίσματα.	
6	Γραφεία.	
7	Ενοικιαζόμενες μονοκατοικίες.	
8	Καταστήματα.	
9	Ενοικιαζόμενα διαμερίσματα.	

Ερώτηση 9

Ταξινομήστε τα μέτρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων που ενοικιάζονται σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο αποτελεσματικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε το λιγότερο ή καθόλου αποτελεσματικό.

1	Χρηματοδοτικά ή άλλα κίνητρα για ενοικίαση κτιρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.	
2	Καθορισμός απαίτησης ελάχιστης ενεργειακής κατηγορίας στο Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης για κτίρια που ενοικιάζονται.	
3	Εθελοντικές συμφωνίες μεταξύ ιδιοκτήτη και ενοικιαστή για καταμερισμό του κόστους και του οφέλους που θα προκύψει από μια ενεργειακή αναβάθμιση.	
4	Κίνητρα για ομαδοποίηση ανακαινίσεων σε κτίρια που ενοικιάζονται. Αυξάνοντας την ποσότητα των απαιτούμενων προϊόντων μέσω ομαδοποίησης έργων θα καταλήξουμε σε χαμηλότερο κόστος αγοράς υλικών, συστημάτων και εργατικού δυναμικού.	

Ερώτηση 10

Ταξινομήστε τα σημεία στον κύκλο ζωής ενός κτιρίου που θα ενεργοποιήσουν περισσότερες ενεργειακές αναβαθμίσεις σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο αποτελεσματικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε το λιγότερο ή καθόλου αποτελεσματικό.

1	Όταν γίνει στατική αναβάθμιση.	
2	Όταν γίνει αισθητική αναβάθμιση ή άλλος τύπος ανακαίνισης (π.χ. κουζίνας, λουτρών κ.λπ.).	
3	Όταν γίνει αλλαγή χρήσης ή/και προσθήκες.	
4	Όταν επισκευάζεται μια "επικίνδυνη οικοδομή".	
5	Όταν μισθωθεί σε νέο ενοικιαστή ή όταν ανανεωθεί ένα ενοικιαστήριο συμβόλαιο.	
6	Όταν μεταβιβαστεί σε νέο ιδιοκτήτη.	

Ερώτηση 11

Ταξινομήστε τους παρακάτω τρόπους ενδυνάμωσης του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης κτιρίου στην αγορά ακινήτων σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτόν που θεωρείτε πιο αποτελεσματικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε το λιγότερο ή καθόλου αποτελεσματικό.

1	Σύνδεση του με το αγοραπωλητήριο έγγραφο.	
2	Σύνδεση του με το συμβόλαιο ενοικίασης.	
3	Υποχρεωτική επίβλεψη από τον Ειδικευμένο Εμπειρογνώμονα κατά την κατασκευή ή ανακαίνιση κτιρίου.	
4	Έκδοση ΠΕΑ μετά την κατασκευή του κτιρίου.	
5	Σύνδεση του με παροχή άλλων υπηρεσιών όπως ηλεκτροδότηση ή υδροδότηση της οικοδομής (για νέα κτίρια).	
6	Σύνδεση του με δανειακές υποχρεώσεις.	
7	Αναδιαμόρφωση του ώστε να επιτυγχάνεται ευκολότερη κατανόηση του από τους ιδιοκτήτες των κτιρίων, τους υποψήφιους αγοραστές και ενοικιαστές.	

Ερώτηση 12

Ταξινομήστε τα παρακάτω επιμέρους μεμονωμένα μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης σε φθίνουσα σειρά, τοποθετώντας πρώτο αυτό που θεωρείτε πιο σημαντικό και τελευταίο αυτό που θεωρείτε καθόλου σημαντικό λαμβάνοντας υπόψη την εξοικονόμηση ενέργειας που θα επιφέρει, την οικονομική αποδοτικότητα, την ευκολία εφαρμογής και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.

1	Θερμομόνωση οροφής.	
2	Αντικατάσταση συστημάτων κλιματισμού με νέα πιο αποδοτικά.	
3	Θερμομόνωση τοίχων.	
4	Θερμομόνωση εκτεθειμένων δαπέδων.	
5	Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών.	
6	Αντικατάσταση λαμπτήρων με νέους λαμπτήρες LED.	
7	Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα πιο αποδοτικά.	
8	Αντικατάσταση συμβατικού λέβητα με αντλία θερμότητας.	
9	Αντικατάσταση ηλεκτρικών συσκευών (εκτός συστημάτων κλιματισμού και λαμπτήρων) με νέες πιο αποδοτικές.	
10	Εγκατάσταση έξυπνου μετρητή που θα παρέχει μια σαφή εικόνα της κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου ώστε οι ένοικοι να ενεργοποιηθούν και να μειώσουν το ενεργειακό κόστος και τη σπατάλη ενέργειας.	

Παράρτημα II.Η: Εθνικά και Διεθνή Συνέδρια και συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης στα οποία συμμετείχε η Υπηρεσία Ενέργειας

1. Συμμετοχή στο συνέδριο «Sustainable Energy Investment Forum» στις 31 Οκτωβρίου 2023 στο ξενοδοχείο Hilton στη Λευκωσία. Διοργανώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας και το Υπουργείο Οικονομικών, με την στήριξη του Παγκύπριου Συνδέσμου Επιχειρήσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΠΑΣΕΕΞΕ) μέλος της Ομοσπονδίας Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ). Είχε στόχο την προώθηση του διαλόγου μεταξύ των βασικών ενδιαφερόμενων μερών στον τομέα της χρηματοδότησης έργων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας.
2. Συμμετοχή στη διεθνή διάσκεψη με θέμα «[Renewable Energy Sources & Energy Efficiency 2023](#)». Η διάσκεψη υλοποιήθηκε στις 12 και 13 Οκτωβρίου 2023 στο ξενοδοχείο Hilton στη Λευκωσία. Συνδιοργανώθηκε από το ΥΕΕΒ, τον Κυπριακό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο και τον Διεθνή Οργανισμό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (IRENA) και ήταν υπό την αιγίδα του Προέδρου της Κυπριακής Δημοκρατίας. Είχε στόχο να φέρει σε επαφή βασικούς εμπλεκόμενους φορείς για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση ώστε να συζητήσουν και να μοιραστούν βέλτιστες πρακτικές, διδάγματα και ευκαιρίες για επιτάχυνση της υιοθέτησης των ΑΠΕ και της ενεργειακής απόδοσης στην Κύπρο και σε παρόμοιες οικονομίες.
3. Εργαστήριο με θέμα «Προώθηση Έρευνας και Καινοτομίας στους τομείς των Πράσινων Κτιρίων και της Κυκλικής Οικονομίας στον Κατασκευαστικό Τομέα». Το εργαστήριο υλοποιήθηκε στις 23 Μαΐου 2023, στα πλαίσια του έργου [Mediterranean Island Cleantech Innovation Ecosystem](#) (MICIE), το οποίο αποσκοπεί να ενισχύσει τη συμβολή της έρευνας και της καινοτομίας στην επίτευξη των κλιματικών και ενεργειακών στόχων της Κύπρου και της Μάλτας.