

10 + 1 κινήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση

Βήμα –βήμα οι μετατροπές που μπορείτε να κάνετε από το εξωτερικό του σπιτιού σας μέχρι και το εσωτερικό για να εξοικονομήσετε ενέργεια και χρήματα.

Δεν είναι λίγοι εκείνοι που πιστεύουν ότι οι διαδικασίες εξοικονόμησης ενέργειας σε ένα παλιό σπίτι είναι, πρακτικά, πεταμένα λεφτά. Η αλήθεια όμως απέχει κατά πολύ από αυτή την θεωρία. Με τις κατάλληλες κινήσεις του ιδιοκτήτη και τις εμπειριστατωμένες απόψεις και συμβουλές ενός ενεργειακού επιθεωρητή, μια ενεργοβόρα κατοικία μπορεί να μετατραπεί σε πρότυπο εξοικονόμησης ενέργειας.

1. Εξωτερική Θερμοπρόσοψη κελύφους

Το σύστημα εξωτερικής θερμοπρόσοψης αποτελείται από θερμομονωτικό υλικό, όπως η διογκωμένη πολυστερίνη, ο πετροβάμβακας ή η εξηλασμένη πολυστερίνη, το οποίο «σοβατίζεται» με ένα πολυμερισμένο κονίαμα, για να προσφέρει ισχυρή μηχανική αντοχή και στεγανοποίηση. Εφαρμόζεται στην εξωτερική πλευρά των κτιρίων, σε νέες ή παλαιές κατοικίες και προστατεύει τις επιφάνειες από υγρασία, διότι δεν δημιουργούνται συνθήκες υγροποίησης υδρατμών. Με τον τρόπο αυτό, ελαχιστοποιούνται οι θερμικές απώλειες του κτιρίου από τους εξωτερικούς τοίχους και έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα στην εξοικονόμηση ενέργειας κυρίως τους θερινούς μήνες, ως και 65% ανάλογα με το κτίριο, την περιοχή και τον προσανατολισμό του. Επίσης, μειώνει το κόστος συντήρησης του κτιρίου προστατεύοντας τα στοιχεία του σκυροδέματος από ρηγματώσεις.

2. Θερμό-Υγρομόνωση Ταράτσας

Η θερμομόνωση της οροφής και εν γένει της ταράτσας αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε ένα κτίριο. Λόγω καθημερινής καταπόνησης από τις καιρικές συνθήκες, το δώμα αποτελεί το πιο ευπαθές δομικό στοιχείο σε ένα κτίριο.

Υπάρχουν σήμερα εξαιρετικές λύσεις θερμομόνωσης των δωματίων που μειώνουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη.

Το δώμα πρέπει να θερμομονώνεται και για έναν πρόσθετο λόγο, αυτόν της προστασίας της πλάκας από τη διάβρωση και τις καιρικές μεταβολές που σταδιακά την αποσαθρώνουν. Πρέπει να τονίσουμε ότι, όταν θερμομονώνουμε την πλάκα της ταράτσας επιτυγχάνεται παράλληλα και η υγρομόνωσή της, το αντίστροφο δεν ισχύει.

Συνήθεις τρόποι θερμο-υγρομόνωσης της ταράτσας αποτελούν:

- Τοποθέτηση εξηλασμένης ή διογκωμένης πολυστερίνης ή πετροβάμβακα 4-5cm, τσιμεντοκονία ή περλομπετόν ή αφρομπετόν προκειμένου να δημιουργηθούν οι κατάλληλες ρύσεις για την αποφυγή συσσώρευσης υγρασίας και η τοποθέτηση ασφαλτόπανου ψηφίδας στην τελική επίστρωση.
- «Ανεστραμμένη μόνωση»: Η διαφορά της με την προηγούμενη είναι η σειρά που τοποθετούνται τα υλικά. Δηλαδή τοποθετείται πρώτα το ασφαλτόπανο και στη συνέχεια η εξηλασμένη πολυστερίνη και το πρόσμικρο τσιμεντοειδές για τη

δημιουργία ρύσεων, ενώ ως τελική επιφάνεια ενδείκνυται η τοποθέτηση πλακιδίων ή βιομηχανικό δάπεδο για την καλύτερη προστασία και καλαισθησία.

- Τοποθέτηση ασφαλτικού γαλακτώματος ως φράγμα υδρατμών στην πλάκα, στη συνέχεια ψεκασμός με spray πολυουρεθάνης μέσου πάχους 3-4cm και τέλος τοποθετείται γαρμπιλομπετό ρύσεως.

3. Τοποθέτηση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα θα αποτελέσουν μια αξιόπιστη λύση για την εξοικονόμηση ενέργειας όταν θα αρχίσει να λειτουργεί το νέο σύστημα διαχείρισης της ηλιακής ενέργειας. Το επονομαζόμενο «net metering» ή ελληνικά αυτοπαραγωγή ή αυτοκατανάλωση ή ιδιοκατανάλωση ρεύματος και ενέργειας, αποτελεί την καλύτερη λύση για εξάλειψη του κόστους ρεύματος σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις ενώ μπορεί να εξαλείψει και το κόστος θέρμανσης-κλιματισμού αν συνδυαστεί κατάλληλα με μία αντλία θερμότητας επί παραδείγματι.

4. Τοποθέτηση Ηλιοθερμικών Συστημάτων

Τα ηλιοθερμικά συστήματα συλλέγουν ηλιακή ακτινοβολία και την μετατρέπουν σε θερμική ενέργεια, η οποία μετέπειτα μπορεί να παράξει ηλεκτρισμό. Υπάρχουν διάφορα είδη ηλιοθερμικών συστημάτων και η διαφορά τους έγκειται στο βαθμό θερμότητας που μπορούν να παράξουν, δηλαδή ως χαμηλής, μέσης ή υψηλής θερμοκρασίας συλλέκτες. Οι χαμηλής και μέσης θερμοκρασίας συλλέκτες είναι επίπεδες πλάκες που παγιδεύουν την ηλιακή ενέργεια χρησιμοποιώντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου για να ζεστάνουν νερό μέσα στο πλαίσιο. Αυτά τα συστήματα δεν παράγουν ηλεκτρισμό αλλά ζεστό νερό για οικιακή χρήση.

Οι συλλέκτες με σωλήνες κενού (vacuum tubes) παγιδεύουν την ηλιακή ενέργεια στο εσωτερικό του γυαλοσωλήνα κενού (το κενό αέρος έχει τον μικρότερο συντελεστή θερμικής απώλειας), με αποτέλεσμα να έχουμε χαμηλές ως μηδαμινές θερμικές απώλειες στο περιβάλλον.

Πετυχαίνουν έτσι υψηλότερες θερμοκρασίες από τους συμβατικούς συλλέκτες σε συνθήκες κρύου καιρού, αλλά η απόδοσή τους είναι πιο μικρή σε συνθήκες πλήρους ηλιοφάνειας. Τα ηλιοθερμικά συστήματα χρησιμοποιούνται σε κεντρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας, αλλά και σε νοικοκυριά για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών (ζεστό νερό, θέρμανση).

5. Εγκατάσταση Ηλιακού Θερμοσίφωνα

Η εγκατάσταση ή αντικατάσταση του ηλιακού θερμοσίφωνα αλλά και η σύνδεση του με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης για Ζεστό Νερό Χρήσης και τους χειμερινούς μήνες μπορούν να αποφέρουν αύξηση της ενεργειακής «κλάσης» της κατοικίας κατά 35%-45% σε σχέση με την αρχική της κατάσταση.

6. Αντικατάσταση Κουφωμάτων

Η αντικατάσταση των κουφωμάτων (κούφωμα νοείται το σύστημα που αποτελείται από τους υαλοπίνακες και το προφίλ που περιβάλλει τον υαλοπίνακα) σε μια οικία περιλαμβάνεται στις πρώτες αλλαγές που πραγματοποιεί ο ιδιοκτήτης που επιθυμεί την

ενεργειακή αναβάθμισή της. Ατυχώς, τα χωρίς συγκεκριμένες προδιαγραφές παλαιά αλουμιένια ή ξύλινα κουφώματα με μονό απλό υαλοπίνακα αντικαταστάθηκαν με διπλούς υαλοπίνακες, αλλά και με ελλιπή αεροστεγανότητα ευνοώντας τον αθέλητο αερισμό. Αυτό ευθύνεται, σε μεγάλο ποσοστό, για τις απώλειες θερμότητας, με άμεσο οικονομικό αντίκτυπο στον ένοικο, καθώς αναγκάζεται να ξοδέψει περισσότερα χρήματα, προκειμένου να θερμάνει τον χώρο του. Αντιθέτως, η αντικατάσταση των παλαιών κουφωμάτων με σύγχρονα, πιστοποιημένα και ενεργειακά αποδοτικά κουφώματα που διαθέτουν ενεργειακά τζάμια μικρής θερμοχωρητικότητας εξασφαλίζουν την εξοικονόμηση ενέργειας.

7. Αντικατάσταση υαλοπινάκων

Η αντικατάσταση των υαλοπινάκων αγγίζει το 20-25% της συνολικής ενεργειακής αναβάθμισης της οικίας.

Επίσης, η βελτίωση της θερμικής άνεσης είναι εντυπωσιακή χειμώνα-καλοκαίρι, εξαφανίζοντας τα φαινόμενα συμπύκνωσης υδρατμών στα παράθυρα τον χειμώνα και μειώνοντας την υπερθέρμανση του χώρου το καλοκαίρι. Υλικά όπως το ξύλο ή το PVC έχουν από μόνα τους ικανή θερμοχωρητικότητα για την αναβάθμιση των προφίλ των κουφωμάτων, και, ειδικά τα ξύλινα, προσδίδουν ένα ομορφότερο αισθητικό αποτέλεσμα στην κατοικία. Για την ορθή επιλογή των ενεργειακών υαλοπινάκων θα ήταν προτιμότερο να απευθυνθούμε σε ένα εξειδικευμένο πιστοποιημένο κατάστημα πώλησης και τοποθέτησης υαλοπινάκων.

8. Τοποθέτηση Σκιάστρων

Υπάρχουν πολυποικίλα ήδη σκιάστρων όπως τα εξωτερικά (π.χ. περσίδες, στέγαστρα, τέντες, πατζούρια κ.α.) ή τα εσωτερικά (π.χ. περσίδες, κουρτίνες, rollers κ.α.), τα κινητά ή/και τα σταθερά, τα διάτρητα ή τα συμπαγή.

Τα εξωτερικά σκιάστρα τοποθετούνται για προστασία περισσότερο τους καλοκαιρινούς μήνες σε προσανατολισμούς (νότιους, νοτιοανατολικούς και νοτιοδυτικούς) με μεγάλη θερμική επιβάρυνση λόγω ηλιασμού.

Πιο συνηθισμένη μορφή σκιάστρων είναι οι τέντες, οι οποίες τοποθετούνται πλέον χωρίς συγκεκριμένο προσανατολισμό με γνώμονα τον περιορισμό «προσβασιμότητας» και ελέγχου του ιδιωτικού χώρου των ενοίκων.

Η ορθή διαστασιολόγηση των σκιάστρων είναι πολύ σημαντική προκειμένου να προστατεύουν την κατοικία από την ηλιακή ακτινοβολία το καλοκαίρι, αλλά παράλληλα να επιτρέπουν την είσοδό της στο κτίριο το χειμώνα. Επίσης, θα πρέπει να εξετάζεται και το θέμα του φυσικού φωτισμού ώστε να εξασφαλίζεται επάρκεια και προστασία από θάμβωση. Από την άλλη, με τα εσωτερικά σκιάστρα περιορίζεται η σκίαση μόνο στα σημεία των κουφωμάτων με συνέπεια το κέλυφος του κτιρίου να εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία.

Τέλος, μια μορφή σκιάστρων είναι και ο πρόβολος των βεραντών, με το εκτιμώμενο κόστος να κυμαίνεται ανάλογα με το είδος, τον μηχανισμό και τον τρόπο εγκατάστασης εσωτερικά (περσίδες) ή εξωτερικά (τέντες-στέγαστρα).

9. Εσωτερικοί και Εξωτερικοί Χρωματισμοί οικίας

Η συνήθης πρακτική σε κάθε σπίτι, κάθε καλοκαίρι είναι ο χρωματισμός ή αλλιώς φρεσκάρισμα των επιφανειών του σπιτιού, είτε εξωτερικά είτε εσωτερικά.

Τώρα πια με αυτή την απλή διαδικασία και με πιο οικονομική λύση, μπορούμε ταυτόχρονα να επιτύχουμε εξοικονόμηση ενέργειας της οικίας μας. Πως;

Βάφοντας το σπίτι μας με χρώματα εξοικονόμησης ενέργειας και υψηλής αντανakλαστικότητας.

Χρώματα τα οποία λόγω των υλικών τους παίρνουν ανοιχτές αποχρώσεις το καλοκαίρι για να αντανakλούν τον ήλιο (και να μη διαπερνάει η ακτινοβολία στο εσωτερικό) και σκουραίνουν τον χειμώνα ώστε να απορροφούν ηλιακή ενέργεια (και να ζεσταίνεται πιο πολύ το σπίτι).

Επίσης μειώνουν τη θερμοκρασία των δομικών υλικών δημιουργώντας μια μεμβράνη προστασίας.

10. Αναβάθμιση Συστήματος Θέρμανσης-Ψύξης

Η αναβάθμιση των θερμικών συστημάτων, είτε είναι κεντρικά είτε αυτόνομα, θεωρείται μια από τις σημαντικές ενεργειακές παρεμβάσεις σε μια κατοικία. Τα συστήματα αυτά όσο περνάει ο χρόνος γίνονται όλο και περισσότερο ενεργοβόρα και για αυτό πρέπει να αντικατασταθούν με συστήματα νέας γενιάς, με πιστοποιημένες ιδιότητες και σύμφωνα με μελέτη εξειδικευμένου μηχανικού, ώστε να μην καταναλώνουν άσκοπα ενέργεια. Τα συμβατικά θερμικά συστήματα αποτελούνται από τον λέβητα – καυστήρα (πετρελαίου ή φυσικού αερίου), τις σωληνώσεις, τον κυκλοφορητή και τα θερμαντικά σώματα. Μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης θεωρείται επιτυχημένη, όταν θερμαίνει σωστά και όσο πρέπει και εφόσον λειτουργεί οικονομικά και με ασφάλεια. Ένα αρκετά διαδεδομένο σύστημα θέρμανσης είναι το φυσικό αέριο. Αρκετές πολυκατοικίες έχουν προβεί στην αντικατάσταση, είτε συλλογικά είτε μεμονωμένα ανά διαμέρισμα, του λέβητα-καυστήρα πετρελαίου, με καυστήρα φυσικού αερίου. Με το φυσικό αέριο εξοικονομείται χώρος στην κατοικία γιατί δε χρειάζεται δεξαμενή πετρελαίου, ενώ ένας μικρός επίτοιχος λέβητας μπορεί να θερμάνει χώρο ίσο με 200m². Επιπλέον η καύση του δημιουργεί τη μικρότερη ρύπανση σε σχέση με τα υπόλοιπα καύσιμα, προστατεύοντας το περιβάλλον.

Το κόστος της σύνδεσης με το φυσικό αέριο μεταβάλλεται ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ και αποτελείται από δύο μέρη. Τα τέλη σύνδεσης (έως την τοποθέτηση του μετρητή) που καταβάλλονται στην Ε.Π.Α. και το κόστος της εσωτερικής εγκατάστασης (μετά τον μετρητή και έως τον λέβητα) που το πληρώνει ο πολίτης σε εταιρεία - εγκαταστάτη της επιλογής του. Σε ό,τι αφορά στο κόστος των τελών σύνδεσης, κυμαίνεται μεταξύ 300-475 ευρώ, αλλά η Ε.Π.Α. προσφέρει εκπτώσεις έως και 66%. Σε ό,τι αφορά στο κόστος της εσωτερικής εγκατάστασης, κυμαίνεται για τις ατομικές θερμάνσεις (το 95% των περιπτώσεων) περίπου στα 2.000 ευρώ - 3.000 ευρώ και για τις κεντρικές θερμάνσεις μεταξύ 2.000 ευρώ - 8.000 ευρώ. Το δεύτερο διαδεδομένο σύστημα θέρμανσης για μεμονωμένες κατοικίες, το οποίο και αποφέρει μεγάλη ενεργειακή αναβάθμιση αλλά και σύντομη απόσβεση στον χρήστη είναι η αντλία θερμότητας, η οποία μπορεί να αποφέρει και 65% ενεργειακή βελτίωση στην κατοικία.

Ο ρόλος του μηχανικού μηχανολόγου - ενεργειακού επιθεωρητή

- Είναι γεγονός πως όλες αυτές οι εργασίες είναι σχεδόν αδύνατο να γίνουν σωστό χωρίς τη βοήθεια και την επίβλεψη κάποιου ειδικού. Γι' αυτό και ο ρόλος του Μηχανικού Μηχανολόγου - Ενεργειακού Επιθεωρητή είναι διττός. Αφενός αξιολογεί ενεργειακά το κτίριο και αφετέρου προτείνει στον ιδιοκτήτη τις αναγκαίες εργασίες που θα του αποφέρουν την βέλτιστη ενεργειακή αναβάθμιση της οικίας του. Γεγονός όμως αποτελεί ότι πολλοί ιδιοκτήτες έχουν παρεξηγήσει την έννοια και το ρόλο του ενεργειακού επιθεωρητή, τον θεωρούν θεσμοφύλακα του κράτους προκειμένου να εισπράξει ένα νέο είδος «χαρατσιού» κάτω από την εύνοια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Απεναντίας είναι ο επιστήμονας με την απαιτούμενη τεχνική κατάρτιση που μπορεί με τη σωστή και ενδελεχή μελέτη του να επιφέρει οικονομικά οφέλη στον ιδιοκτήτη του ακινήτου.
- Ειδικότερα, μπορεί να επιτύχει μείωση της κατανάλωσης του ρεύματος, μεγαλύτερο ενοίκιο σε περίπτωση ενοικίασης και βελτιστοποίηση των συνθηκών θερμικής, ψυκτικής, ακουστικής και οπτικής άνεσης των ενοίκων όπως και της ποιότητας του αέρα της οικίας. Βέβαια, όπως σε κάθε κλάδο, αναλόγως και σε αυτόν υπάρχουν επιτήδριοι που προσδοκούν τον εύκολο πλούτο τάζοντας ή «μαγειρεύοντας» τα αποτελέσματα των Ενεργειακών τους Μελετών προς τέρψιν των ιδιοκτητών που θέλουν να παρουσιάσουν αναληθή Ενεργειακά Πιστοποιητικά, με απώτερο σκοπό την κερδοσκοπία εις βάρος των ανυποψίαστων ενοικιαστών ή αγοραστών των κατοικιών τους. Η παράνομη έκδοση πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης ή η εσκεμμένη παραποίηση των αποτελεσμάτων αποφέρουν υψηλές κυρώσεις στον ενεργειακό επιθεωρητή με τη σοβαρότερη αυτών, την οριστική διαγραφή του από τα Μητρώα των Ενεργειακών Επιθεωρητών.

Ο Ενεργειακός Επιθεωρητής θα σας υποστηρίξει και στο “Πρόγραμμα Εξοικονόμηση Κατ’ Οίκον”.

Πρόγραμμα “Εξοικονομώ Κατ’ Οίκον”

Το Πρόγραμμα αυτό παρέχει χρηματοδοτικά κίνητρα στους πολίτες για να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση του σπιτιού τους, εξοικονομώντας χρήματα και ενέργεια και αυξάνοντας την αξία του ακινήτου.

Κατηγορία Ωφελούμενων	A1	A2	B
Ατομικό Εισόδημα	A.Ε. 12.000€	12.000€ < A.Ε. 40.000€	40.000€ < A.Ε. 60.000€
Οικογενειακό Εισόδημα	O.Ε. 20.000€	20.000€ < O.Ε. 60.000€	60.000€ < O.Ε. 80.000€
Κίνητρο	70% Επιχορήγηση 30% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)	35% Επιχορήγηση 65% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)	15% Επιχορήγηση 85% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)

Ποιες κατοικίες μπορούν να χρηματοδοτηθούν;

Το σύνολο των μονοκατοικιών, πολυκατοικιών και μεμονωμένων διαμερισμάτων που ικανοποιούν αποκλειστικά τα ακόλουθα κριτήρια:

- Βρίσκονται σε περιοχές με τιμή ζώνης χαμηλότερη ή ίση των 2.100 €/τ.μ.
- Έχουν καταταχθεί βάσει του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (Π.Ε.Α.) σε κατηγορία χαμηλότερη ή ίση της Δ.

Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό ιδιοκτησιών ανά πολίτη, ενώ στις πολυκατοικίες όσοι από τους ιδιοκτήτες δεν επιθυμούν να ενταχθούν στο πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν με ίδια κεφάλαια. Επίσης, εντάσσονται κενά διαμερίσματα που κατοικούνταν εντός των τελευταίων τριών ετών.

Ποιός μπορεί να ενταχθεί στο Πρόγραμμα – Με ποια κίνητρα;

Προβλέπεται δυνατότητα λήψης 4/5/6 ετούς δανείου, με ή χωρίς εγγυητή, χωρίς προσημείωση ακινήτου, δυνατότητα άμεσης αποπληρωμής του δανείου χωρίς επιβαρύνσεις και εξόφληση των προμηθευτών/ αναδόχων μέσω της τράπεζας χωρίς εμπλοκή του πολίτη. Με την υπαγωγή στο πρόγραμμα παρέχεται προκαταβολή 40% του προϋπολογισμού της αίτησης. Για την ένταξη απαιτείται η διενέργεια ενεργειακών επιθεωρήσεων (πριν και μετά τις παρεμβάσεις), το κόστος των οποίων καλύπτεται κατά 100% από το Πρόγραμμα, μετά την επιτυχή υλοποίηση του έργου. Επιπλέον, καλύπτεται δαπάνη για αμοιβή συμβούλου έργου, έως 250€ χωρίς Φ.Π.Α.

Για ποιες εργασίες μπορώ να χρηματοδοτηθώ;

Η εξοικονόμηση πρέπει να αντιστοιχεί σε αναβάθμιση μιας ενεργειακής κατηγορίας ή στο 30% της ενεργειακής κατανάλωσης του κτηρίου αναφοράς.

Οι επιλέξιμες παρεμβάσεις αφορούν σε:

1. Τοποθέτηση θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου συμπεριλαμβανομένου του δώματος/στέγης και της πιλοτής.
2. Αντικατάσταση κουφωμάτων και τοποθέτηση συστημάτων σκίασης.
3. Αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης και παροχής ζεστού νερού χρήσης.

Βήματα για τη συμμετοχή στο Πρόγραμμα

1. Προέγκριση δανείου (υποκατάστημα τράπεζας) - πρώτη ενεργειακή επιθεώρηση.
2. Υποβολή αίτησης και δικαιολογητικών.
3. Υπαγωγή αίτησης ενδιαφερόμενου- υπογραφή δανειακής Σύμβασης- εκταμίευση προκαταβολής.
4. Υλοποίηση Παρεμβάσεων - δεύτερη Ενεργειακή Επιθεώρηση.
5. Προσκόμιση δικαιολογητικών -εκταμίευση λοιπού δανείου και επιχορήγησης.