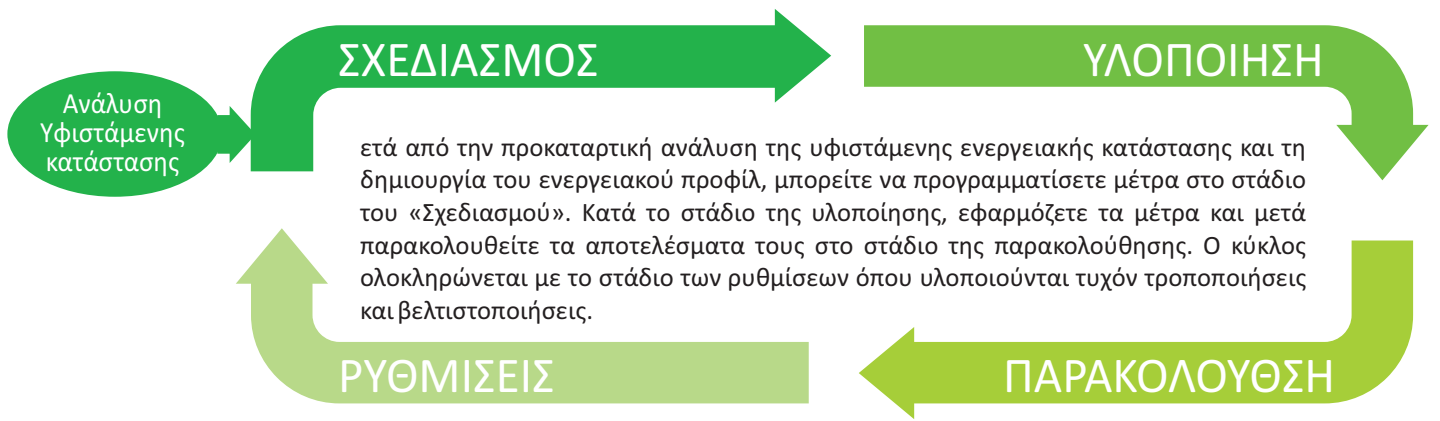


ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Αυτό το φυλλάδιο παρέχει πληροφορίες για το πώς μπορείτε να μειώσετε εύκολα και γρήγορα την κατανάλωση ενέργειας στην επιχείρησή σας και να αυξήσετε την ενεργειακή της απόδοση. Παρέχει συμβουλές για τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε και συμβουλές από ειδικούς. Συνιστάται η διαδικασία εξοικονόμησης ενέργειας και αύξησης της ενεργειακής απόδοσης να ξεκινά με την εκπόνηση ενός ενεργειακού έλεγχου. Διακρίνονται τέσσερις φάσεις στη διαδικασία αυτή:



ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΒΗΜΑ 1:

Συλλογή Ενεργειακών Δεδομένων

Από πού μπορείς να βρεις τα ενεργειακά δεδομένα?

- Τιμολόγια ηλεκτρισμού, υγραερίου, πετρελαίου θέρμανσης, κλπ
- Ενδείξεις Μετρητών
- Μετρήσεις με χρήση τεχνικού εξοπλισμού
- Επιπρόσθετα δεδομένα από παροχείς ενέργειας- είτε μέσω αιτήματος, είτε μέσω διαδικτύου
- Ενδείξεις και καταγραφές σε ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές
- Εκτιμήσεις (βασισμένες στον εξοπλισμό)

ΒΗΜΑ 2:

Δημιουργία λίστας εξοπλισμού και εντοπισμός των κύριων καταναλώσεων

Καταγραφή του τύπου και του αριθμού των συσκευών και μηχανημάτων, συμπεριλαμβανομένου της ονομαστικής ισχύος, της πραγματικής ισχύος και των ωρών λειτουργίας.

Στον ξενοδοχειακό τομέα, οι τομείς με την υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας είναι:

- Θέρμανση
- Ψύξη
- Χώροι αναψυχής (π.χ. spa)
- Ζεστό νερό χρήσης
- Ηλεκτρικές συσκευές
- Φωτισμός
- Αντλίες

ΒΗΜΑ 3:

Δημιουργία Ενεργειακού Προφίλ

Δημιουργία ενεργειακού προφίλ με την κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα.

Με τη βοήθεια των δεικτών του τομέα σας (βλέπε σελίδα 3) μπορείτε να κάνετε αρχικά μια εκτίμηση για το εάν υπάρχει δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στην επιχείρησή σας.

ΒΗΜΑ 4:

Σχεδιασμός μέτρων ενεργειακής απόδοσης

Στη σελίδα 2 παρατίθεται κατάλογος με μέτρα ενεργειακής απόδοσης για ξενοδοχεία. Μια ενεργειακή επιθεώρηση ή ένας ενεργειακός έλεγχος μπορούν να συνεισφέρουν σε αυτή τη διαδικασία και την επιλογή βιώσιμων και εφικτών λύσεων για την επιχείρησή σας αξιολογώντας την υφιστάμενη ενεργειακή κατάσταση. Μπορείτε να αξιοποιήσετε το Σχέδιο «Εξοικονομώ και Αναβαθμίζω» για χρηματοδότηση στην περίπτωση ενεργειακής αναβάθμισης (Περισσότερες πληροφορίες: www.mcit.gov.cy)!

ΣΥΜΒΟΥΛΗ: ΑΝΑΛΑΒΕΤΕ ΔΡΑΣΕΙΣ, ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΜΕΤΡΑ

Προτείνεται αρχικά η υλοποίηση μέτρων που μπορούν να υλοποιηθούν σχετικά εύκολα, με χαμηλό ή μηδενικό κόστος. Αυτά τα μέτρα είναι κυρίως μέτρα οργάνωσης, που συνδέονται συνήθως με μικρές αλλαγές στις λειτουργίες και στις διεργασίες του συστήματος (π.χ. ρύθμιση της θερμοκρασίας λειτουργίας της θέρμανσης ή του κλιματισμού). Αυτά τα μέτρα μπορούν να αποτελέσουν την αφετηρία για την υλοποίηση μέτρων που απαιτούν επένδυση.

Τα πιο κάτω μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας βρίσκουν εφαρμογή στα ξενοδοχεία:

Μέτρα βελτιστοποίησης

- Ευαισθητοποίηση εργαζομένων και επισκεπτών
- Σύγκριση τιμών και όρων από διαφορετικούς παροχείς ενέργειας, λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα παροχής ενέργειας σε άλλα ξενοδοχεία στην πόλη
- Διαχείριση φορτίου για τη μείωση των φορτίων αιχμής
- Εκπαίδευση εργαζομένων για τη σωστή ρύθμιση του φωτισμού, θέρμανσης, κλιματιστικών και για την εξοικονόμηση ενέργειας στα δωμάτια:
- Σύντομος αλλά τακτικός αερισμός. Μετά τον καθαρισμό, δεν πρέπει να μένουν ανοιχτά τα παράθυρα. (τα ανοικτά παράθυρα μπορούν να αυξήσουν την κατανάλωση σε θέρμανση και ψύξη κατά 10-20%)
- Σβήσιμο τηλεοράσεων από το ρευματοδότη
- Απομάκρυνση εμποδίων από τα καλοριφέρ (π.χ. έπιπλα)
- Αναφορά βλαβών (π.χ. βρύσες που στάζουν κλπ)

Θέρμανση

- Βελτιστοποίηση της θερμοκρασίας ρύθμισης
- Βελτιστοποίηση των ωρών λειτουργίας (καλοκαίρι, χειμώνας, σαββατοκύριακο, κλπ)
- Τήρηση προγράμματος περιοδικής συντήρησης για το σύστημα θέρμανσης
- Τακτικοί έλεγχοι συστήματος θέρμανσης (π.χ. έλεγχος μόνωσης με θερμοκάμερα κλπ)
- Χρήση θερμοστατικές βαλβίδες
- Διαχωρισμός συστήματος σε κυκλώματα θέρμανσης για τη βελτιστοποίηση του ελέγχου
- Μόνωση σωλήνων διανομής θερμότητας, αντλίες
- Αποφυγή χρήσης ηλεκτρισμού για θέρμανση στα δωμάτια

Φωτισμός

- Τακτική συντήρηση φωτιστικών και λαμπτήρων
- Δυνατότητα διάφορων κυκλωμάτων φωτισμού
- Χρήση συστημάτων ελέγχου φωτισμού, όπως αισθητήρες κίνησης φωτισμού, αυξομείωση φωτισμού (dimming)
- Χρήση κάρτας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ηλεκτρισμού στα δωμάτια για μηδενική κατανάλωση ενέργειας όταν αυτά δεν χρησιμοποιούνται
- Αξιοποίηση του φυσικού φωτισμού όπου αυτό είναι εφικτό
- Εγκατάσταση λαμπτήρων υψηλής ενεργειακής απόδοσης (π.χ. τύπου T5, ηλεκτρονικά ballasts, τεχνολογίας LED, κλπ)
- Ανελκυστήρας: Χρήση λαμπτήρων LED (συχνή λειτουργία και αποφυγή έκλυσης θερμότητας)

Ψυγεία & Καταψύκτες

- Επιλογή βέλτιστης θέσης για τα ψυγεία (μακριά από πηγές θερμότητας, η ροή αέρα προς συμπυκνωτή δεν εμποδίζεται)
- Τακτική συντήρηση και καθαρισμός όλων των εξαρτημάτων
- Ρύθμιση θερμοκρασίας κατάψυξης (ίση ή μεγαλύτερη από -18°C για βαθειά ψύξη)
- Έλεγχος μόνωσης στα ψυγεία, διασφάλιση ότι κλείνουν ερμητικά
- Έλεγχος δυνατότητας ανάκτησης θερμότητας
- Ρύθμιση θερμοκρασίας μικρού μεγέθους ψυγείων (minibars) στα δωμάτια: όχι χαμηλότερη από 8°C και κλείσιμο όταν το δωμάτιο δεν είναι κατειλημμένο.

Χώροι αναψυχής, σπα

- Καθορισμός ωρών λειτουργίας
- Εσωτερική πισίνα: Ρύθμιση θερμοκρασίας του αέρα κατά 2°C υψηλότερη από τη θερμοκρασία του νερού (περιορισμός εξάτμισης)
- Ρύθμιση υγρασίας: 45% - 65%
- Εσωτερική πισίνα: Χρήση προστατευτικού καλύμματος όταν δεν λειτουργεί (για τη μείωση της εξάτμισης)

Ζεστό νερό χρήσης

- Εξοικονόμηση: Συμβουλές εξοικονόμησης νερού/ χρήση μειωτήρων ροής νερού στα ντους και στους νιπτήρες, δυνατότητα διπλής λειτουργίας για απορροή νερού στις τουαλέτες
- Ρύθμιση θερμοκρασίας στους 60°C
- Μελέτη για εγκατάσταση ηλιακού θερμικού συστήματος

Αντλίες

- Διακοπτόμενη λειτουργία (με χρονοδιακόπτη, ρελέ, θερμοστάτης)
- Χρήση αντλίας θερμότητας τη νύχτα
- Ανάκτηση απορριπτόμενης θερμότητας για τη θέρμανση νερού

Άλλες ηλεκτρικές συσκευές

- **Στεγνωτήριο/ Πλυντήριο πιάτων:** σωστή ρύθμιση στροφών
- Πλυντήριο ρούχων: Με τη χρήση σύγχρονων απορρυπαντικών η θερμοκρασία ρύθμισης πλύσεων μπορεί να μειωθεί από τους 90°C στους 65°C
- Λειτουργία με πλήρες φορτίο (πλυντήριο ρούχων και πιάτων)
- Δυνατότητα υποστήριξης εισαγωγής ζεστού νερού σε πλυντήρια ρούχων και πιάτων
- Σωστή διαστασιολόγηση (πλυντήριο πιάτων και ρούχων)
- **Εξοπλισμός πληροφορικής:** Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, απενεργοποίηση περιφερειακών συσκευών σε περιόδους μη λειτουργίας
- **Εκτυπωτής:** εκτύπωση διπλής όψευς, προεπιλεγμένη λειτουργία η εκτύπωση σε μαυρόασπρο
- **Θερμάστρα υγραερίου** – Σβήσιμο μετά τις ώρες λειτουργίας, αξιοποίηση θερμότητας για μαγείρεμα εάν αυτό είναι εφικτό
- **Ενεργειακά αποδοτικός τρόπος μαγειρέματος** – ορθές πρακτικές, π.χ. χρήση σιδερένιων σκευών, σβήσιμο φούρνου νωρίτερα κλπ
- **Φούρνοι:** χρήση απορριπτόμενης θερμότητας

Ανεμιστήρες / Φυσητήρες

- Τακτικός καθαρισμός των φίλτρων και αντικατάσταση φίλτρων
- Κλείσιμο σε ώρες όπου δεν χρειάζονται
- Χρήση κινητήρων μεταβλητών στροφών

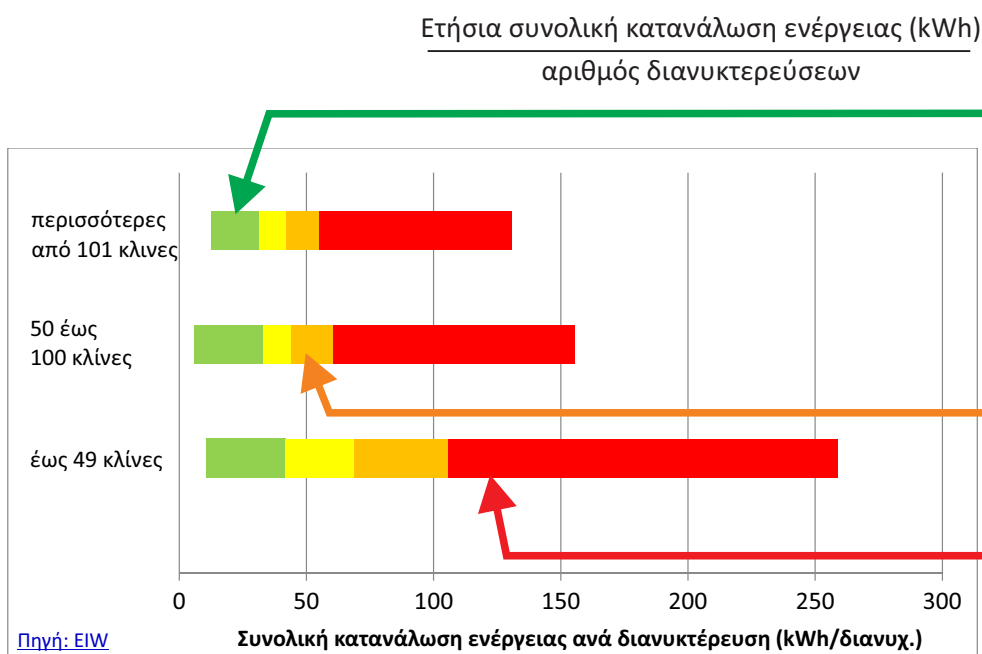
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

Η σύγκριση με ειδικούς δείκτες κατανάλωσης επιτρέπουν στους ιδιοκτήτες να έχουν μια γενική εικόνα για την κατάταξη της μονάδας τους ως προς την κατανάλωση ενέργειας. Μετά τη λήψη μέτρων ενεργειακής απόδοσης, μπορεί να υπολογιστεί η βελτίωση αυτών των δεικτών.

Πιο κάτω παρατίθεται ο υπολογισμός ενός δείκτη κατανάλωσης ενέργειας για ξενοδοχεία και δίνεται παράδειγμα για ένα ξενοδοχείο της Αυστρίας. Περισσότεροι δείκτες διατίθενται στο σύνδεσμο: <http://eurem.net/display/eurem/Hotels>.

Για τον υπολογισμό της συνολικής ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας πρέπει να αθροιστούν οι επιμέρους καταναλώσεις ενέργειας ανά πηγή ενέργειας (ηλεκτρισμός, φυσικό αέριο, πετρέλαιο θέρμανσης κλπ). Οι καταναλώσεις ενέργειας πρέπει να αφορούν την ίδια περίοδο και να μετατραπούν σε πρωτογενή ενέργεια με τη χρήση των ίδιων μονάδων (kWh).

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΗ



Εάν βρίσκεστε στην πράσινη περιοχή τότε πιθανόν η βιομηχανία να είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Επομένως δεν απαιτούνται δράσεις, όμως προτείνεται να ενημερώνεστε για νέα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

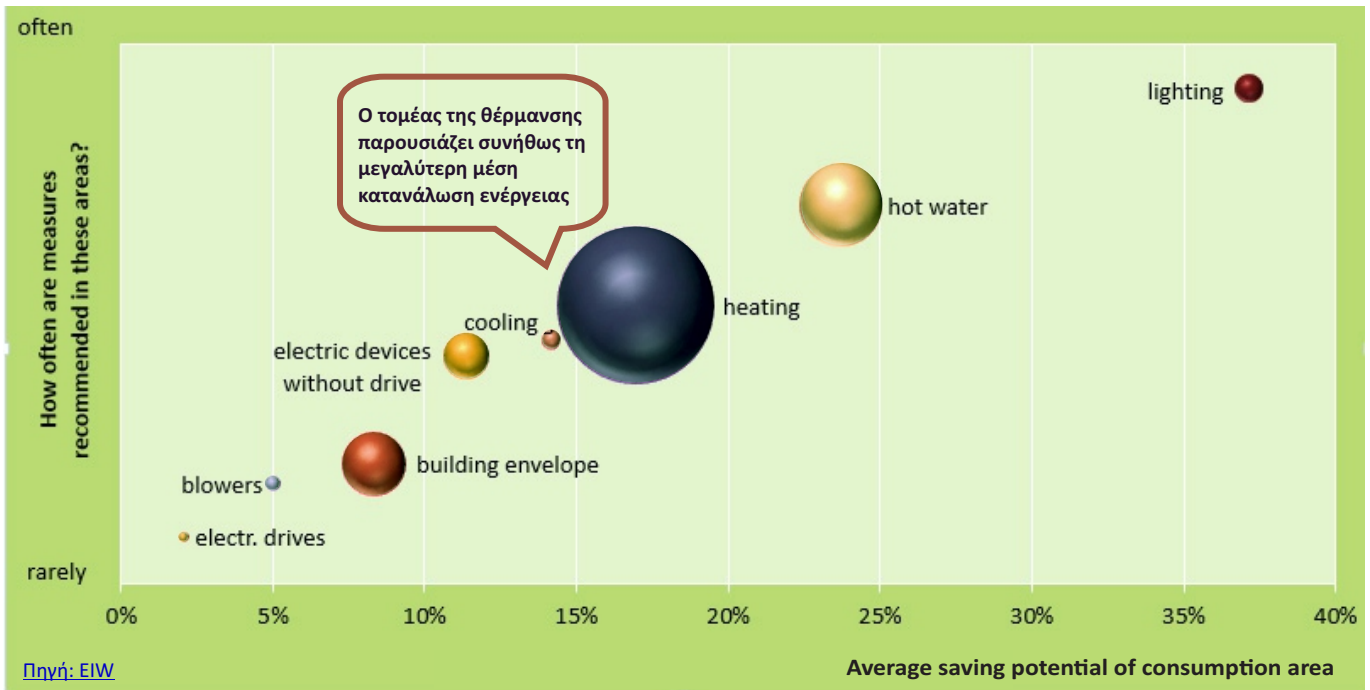
Εάν βρίσκεστε στην κίτρινη περιοχή τότε έχετε προοπτικές εξοικονόμησης ενέργειας. Ενημερωθείτε για τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

Σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει μεγάλο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας. Επομένως, πρέπει να εντοπίσετε τις υψηλές καταναλώσεις και να προχωρήσετε άμεσα στη λήψη μέτρων.

Παράδειγμα: Έχει υπολογιστεί σε ξενοδοχείο στην Αυστρία με 49 κλίνες ότι η συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας είναι 1.000 MWh και ο αριθμός των διανυκτερεύσεων είναι 8.000. Επομένως ο δείκτης που αναφέρεται πιο πάνω είναι 125 kWh συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση. Επομένως λαμβάνοντας υπόψη την πιο πάνω γραφική παράσταση για ξενοδοχεία έως 49 κλίνες, διαπιστώνεται ότι το ξενοδοχείο παρουσιάζει σχετικά υψηλή κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς υπάρχει υψηλό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας. Τονίζεται όμως ότι αυτοί οι δείκτες είναι μόνο ενδεικτικοί καθώς υπάρχουν διαφορετικοί παράγοντες και συνθήκες ανά εγκατάσταση που μπορεί να διαφέρουν.

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Αφού έχετε υλοποιήσει ορισμένα από τα μέτρα που προτείνονται, αποφασίστε κατά πόσο απαιτείται η λήψη επιπρόσθετων μέτρων ή η τροποποίηση αυτών. Στην παρακάτω γραφική παράσταση παρουσιάζεται η συχνότητα με την οποία προτείνονται μέτρα ανά τομέα, καθώς και το μέσο ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας ανά τομέα. Για παράδειγμα, συχνά προτείνονται μέτρα στο φωτισμό όπου υπάρχει υψηλό μέσο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας (37%). Η μικρή διάμετρος της σφαίρας δείχνει το μικρό ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας που αναλογεί στο φωτισμό σε σύγκριση με την συνολική κατανάλωση ενέργειας.



Η ενεργός εμπλοκή όλων των εργαζομένων για την επίτευξη της μέγιστης εξοικονόμησης ενέργειας στην επιχείρησή σας, είναι απαραίτητη. Για το σκοπό αυτό πρέπει να καταρτιστεί η κατάλληλη πολιτική για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των εργαζομένων στα θέματα ενέργειας και εξοικονόμησης ενέργειας. Επιπρόσθετα, οι εργαζόμενοι πρέπει να προσκαλούνται να καταθέσουν τις δικές τους εισηγήσεις σε θέματα ενέργειας. Η διαδικασία αυτή πρέπει να είναι διαρκής ώστε να διασφαλιστεί ότι η μειωμένη κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια του έτους.

Για επιπρόσθετη πληροφόρηση παρακαλούμε επισκεφτείτε το σύνδεσμο: <http://eurem.net/display/eurem/Hotels>.

Για να μάθετε περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε επίσης να επικοινωνήσετε τον εκπαιδευτικό φορέα του προγράμματος EUREM στη χώρα σας (<http://eurem.net/display/eurem/Training+Providers>), ή σε ένα τοπικό ενεργειακό γραφείο (http://managenergy.net/energy_agencies).

Αυτό το έντυπο είναι επίσης διαθέσιμο σε άλλες γλώσσες (Αγγλικά, Γερμανικά, Τσέχικα, Κροάτικα, κ.α.) με επιπρόσθετες πληροφορίες ανά χώρα και επαφές.

Επικοινωνία στην Κύπρο:

Ενεργειακό Γραφείο Κυπρίων
Τηλ. +357-22667716-26, Φαξ. +357-22667736
Website: www.cea.org.cy
E-mail: info@cea.org.cy



Ενεργειακό Γραφείο
Κυπρίων Πολιτών

Συγγραφείς: [Energieinstitut der Wirtschaft GmbH](http://www.energieinstitut.de) και [Ενεργειακό Γραφείο Κυπρίων Πολιτών](http://www.cea.org.cy)
Δημοσιεύτηκε το 2015 στα πλαίσια του έργου EUREMplus.

Δήλωση αποποίησης ευθύνης:

Την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο αυτού του οδηγού φέρουν αποκλειστικά οι συγγραφείς. Δεν εκφράζει απαραίτητα την άποψη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο οργανισμός EASME και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στον οδηγό.



Με τη συγχρηματοδότηση του προγράμματος
της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Ευφυής
ενέργεια για την Ευρώπη»