

• **Ζεστό νερό χρήσης:** Οι ανάγκες σε ζεστό νερό χρήσης εξαρτώνται αποκλειστικά από τον τρόπο ζωής των χρηστών του κτιρίου. Ωστόσο, η ενέργεια που απαιτείται μπορεί να μειωθεί σημαντικά με την επιλογή και τον σχεδιασμό του κατάλληλου συστήματος παραγωγής ζεστού νερού. Τα ηλιακά θερμικά συστήματα που χρησιμοποιούνται ευρέως σε κατοικίες, εφόσον εγκατασταθούν με σωστό προσανατολισμό και κλίση, μπορούν να παράγουν τη μέγιστη ποσότητα ζεστού νερού που χρειάζεται. Ζεστό νερό μπορεί να παραχθεί και από απορριπτόμενη ενέργεια από την θέρμανση ή τον κλιματισμό ή άλλες θερμικές διεργασίες που μπορεί να γίνονται στο κτίριο. Όπως και στα συστήματα κλιματισμού και θέρμανσης, είναι σημαντικό κατά τον σχεδιασμό να γίνεται η σωστή διστασιολόγηση και να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή συνολική ενεργειακή απόδοση του συστήματος παραγωγής ζεστού νερού.

• **Φωτισμός:** Ο φωτισμός μπορεί να αποτελεί μεγάλο μέρος της κατανάλωσης ενέργειας για ορισμένους τύπους κτιρίων, όπως τα γραφεία. Ο περιορισμός της μπορεί να γίνει με τον σχεδιασμό ενός συστήματος φωτισμού που λαμβάνει υπ' όψιν τη λειτουργία του κτιρίου και τις ανάγκες των χρηστών του και τη συνεισφορά του φυσικού φωτισμού. Η αξιολόγηση όλων των δεδομένων μπορεί να οδηγήσει στην εγκατάσταση μόνο της απαιτούμενης ισχύος για τις ανάγκες φωτισμού. Η εφαρμογή αυτοματισμών μπορεί να δώσει επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ωστόσο είναι σημαντικό να ληφθεί υπ' όψιν η χρήση του κτιρίου.

• **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:** Οι ανανεώσιμες πηγές εγκαθίστανται σε ένα κτίριο με σχεδόν μηδενική κατανάλωση για να παράγουν ολόκληρη ή μεγάλο μέρος της σχετικά μικρής ποσότητας ενέργειας που χρειάζεται το κτίριο. Γι αυτόν τον λόγο το μέγεθος και ο τύπος του συστήματος που επιλέγεται να εγκατασταθεί πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τις ανάγκες του κτιρίου. Επιπλέον, η εφαρμογή μέτρων αποθήκευσης της ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές, όπως η αποθήκευση του ζεστού νερού που παράγεται από ηλιακά συστήματα και η αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκά συστήματα, συντείνουν στην ενεργειακή αυτονομία του κτιρίου.

## Πλεονεκτήματα

Τα κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας αποτελούν χώρους με αισθητά καλύτερες συνθήκες διαβίωσης και εργασίας. Έχουν πολύ μειωμένους λογαριασμούς ενέργειας σε σχέση με τα υπόλοιπα κτίρια, ακόμα και με αυτά που έχουν κτιστεί ικανοποιώντας μόνο τις απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης. Οι χρήστες τους απαλλάσσονται για όσα χρόνια τα χρησιμοποιούν από έξοδα που δεν έχουν οποιαδήποτε οικονομική ανταπόδοση, ενώ παράλληλα δεν επηρεάζονται σημαντικά από τις μεταβολές στις τιμές της ενέργειας. Η κατασκευή και η ανακαίνιση κτιρίων σε κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας συμβάλλει στη μείωση εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα προστατεύοντας το περιβάλλον.

### Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να αποταθείτε:

Υπηρεσία Ενέργειας  
Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού

Ανδρέα Αραούζου 13-15, 1421 Λευκωσία

Τηλ.: 22 409 303

Τηλεομ.: 22 304 759

Ιστοσελίδα: [www.mcit.gov.cy](http://www.mcit.gov.cy)

[Επιλογή: Υπηρεσία Ενέργειας/ Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων/ Κτίρια με σχεδόν Μηδενική Κατανάλωση Ενέργειας]

Τυπώθηκε σε ανακυκλωμένο χαρτί



# • ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΣΧΕΔΟΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΓΤΠ 190/2015-1.000  
Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών  
Εκτύπωση: Κώνος Λτδ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΕΜΠΟΡΙΟΥ,  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ



ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΣΧΕΔΟΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας



## Νομοθεσία

Κτίριο με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας θεωρείται ένα κτίριο με πολύ υψηλή ενεργειακή απόδοση, προσδιορισμένη σύμφωνα με τη μεθοδολογία υπολογισμού ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και του οποίου η σχεδόν μηδενική ή πολύ χαμηλή ποσότητα ενέργειας που απαιτείται καλύπτεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με ενέργεια που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές.

Έως την 31η Δεκεμβρίου 2020 όλα τα νέα κτίρια πρέπει να είναι κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας, ενώ μετά την 31η Δεκεμβρίου 2018 όλα τα νέα κτίρια που στεγάζουν δημόσιες αρχές ή είναι ιδιοκτησία τους, πρέπει να είναι κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Το περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων (Απαιτήσεις και τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να πληροί το κτίριο με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας) Διάταγμα του 2014 (Κ.Δ.Π. 366/2014) καθορίζει τις απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένα κτίριο για να μπορεί να χαρακτηριστεί ως κτίριο με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας. Στο Διάταγμα καθορίζονται πιο αυστηρές απαιτήσεις όσον αφορά τη μέγιστη κατανάλωση ενέργειας και τα επίπεδα θερμομόνωσης από τις απαιτήσεις που ισχύουν σήμερα για νέα κτίρια. Επιπλέον, καθορίζεται ελάχιστο ποσοστό συνεισφοράς των ανανεώσιμων πηγών στην κατανάλωση ενέργειας, ενώ για τα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως γραφεία υπάρχει μέγιστη επιτρεπόμενη εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς για κάλυψη των αναγκών σε φωτισμό.

Ο ορισμός των κτιρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας καθορίζει το επίπεδο της ενεργειακής απόδοσης που θα έχουν όλα τα νέα κτίρια μετά το 2020 και ταυτόχρονα δίνει σε όσους κατασκευάζουν ή ανακαινίζουν κτίρια σήμερα ένα πρότυπο αυξημένης ενεργειακής απόδοσης σε σχέση με τις υποχρεωτικές απαιτήσεις ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης που μπορούν να εφαρμόσουν, εφόσον φυσικά το επιθυμούν.

## Σχεδιασμός και κατασκευή κτιρίου με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή ενός κτιρίου με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας απαιτεί συλλογική προσπάθεια από όλους του συντελεστές του έργου, καθώς δεν αρκεί να εφαρμόζονται μόνο μερικές καλές πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας. Ο κάθε παράγοντας που επηρεάζει την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου πρέπει να αξιολογείται, λαμβάνοντας υπ' όψιν την επίδραση που έχει συνολικά στο κτίριο και να δίδονται οι βέλτιστες λύσεις. Οι πιο σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι οι ακόλουθοι:

- **Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός:** Η χωροθέτηση του κτιρίου και η διαρρύθμιση των χώρων του όταν λαμβάνουν υπ' όψιν το μικροκλίμα και την σχέση του με τα γειτονικά κτίρια αυξάνουν την εκμετάλλευση του φυσικού αερισμού το καλοκαίρι, την εκμετάλλευση των ηλιακών κερδών τον χειμώνα και την ικανοποίηση των αναγκών φωτισμού με φυσικό τρόπο.
- **Θερμομόνωση κελύφους και κουφώματα:** Η αποτελεσματικότητα της θερμομόνωσης του κελύφους είναι συνυφασμένη άμεσα με τον περιορισμό των απωλειών διαμέσου του κελύφους. Η εφαρμογή θερμομόνωσης στην οροφή, τις εξωτερικές τοιχοποιίες και τα εκτεθειμένα δάπεδα σε επίπεδα που είναι πιο ψηλά από τα ελάχιστα υποχρεωτικά, μπορεί να ελαχιστοποιήσει τις απώλειες ενέργειας δια μέσου του κελύφους. Με τον βέλτιστο σχεδιασμό και τη σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης αποφεύγεται η δημιουργία θερμογεφυρών και ταυτόχρονα αυξάνεται η αεροστεγανότητα του κτιρίου. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται κατά την επιλογή των κουφωμάτων, καθώς πέραν του περιορισμού

της απώλειας ενέργειας που πρέπει να επιτυγχάνεται, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν οι ανάγκες σε φυσικό φωτισμό, καθώς και οι επιπτώσεις που θα έχει η ηλιακή ακτινοβολία που εισέρχεται στο κτίριο σε διαφορετικούς περιόδους του χρόνου.

- **Σκίαση:** Η υπερθέρμανση το καλοκαίρι σε ένα κτίριο μπορεί να αποφευχθεί με την εξωτερική σκίαση. Η σκίαση αυτή μπορεί να είναι σταθερή και ακόμη να είναι μέρος το μορφολογίας του κτιρίου. Ωστόσο, η σταθερή σκίαση θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν τον προσανατολισμό των ανοιγμάτων, ώστε να δίνεται η δυνατότητα εκμετάλλευσης της ηλιακής ακτινοβολίας τον χειμώνα. Η μετακινούμενη σκίαση προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στον χρήστη του κτιρίου, καθώς μπορεί να ρυθμίζεται ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν αλλά και άλλες συνθήκες που μπορεί να περιβάλλουν το κτίριο, όπως ο θόρυβος και η ποιότητα του αέρα. Ωστόσο, η σωστή λειτουργία της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον χρήστη.
- **Κλιματισμός και θέρμανση:** Σε ένα κτίριο με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας οι ανάγκες για κλιματισμό και θέρμανση θα είναι περιορισμένες. Για τον λόγο αυτό ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στη σωστή διαστασιολόγηση των τεχνικών συστημάτων. Ο σχεδιασμός του συστήματος θέρμανσης και του συστήματος κλιματισμού θα πρέπει να έχει αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη δυνατή συνολική ενεργειακή απόδοση του συστήματος. Αυτό επιτυγχάνεται με την επιλογή των πιο αποδοτικών επί μέρους στοιχείων, όπως για παράδειγμα αντλίες θερμότητας και λέβητες υψηλής απόδοσης, και την εφαρμογή των βέλτιστων μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, όπως η θερμομόνωση των σωληνώσεων διανομής της θέρμανσης, αλλά και με την βέλτιστη διάταξη του συστήματος.

