

# Integrated energy transition

of the Municipality of Thermi towards climate neutrality

## Ολοκληρωμένη ενεργειακή μετάβαση

του Δήμου Θέρμης προς την κλιματική ουδετερότητα

Ενεργειακές Υποχρεώσεις  
Δήμων



Co-funded by the Horizon 2020 programme  
of the European Union



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

**ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4843 ΦΕΚ Α 193/20.10.2021**

Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2018

«σχετικά με την τροποποίηση της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση»,

προσαρμογή στον Κανονισμό 2018/1999/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2018 σχετικά με τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα και στον κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμό 2019/826/ΕΕ της Επιτροπής, της 4<sup>ης</sup> Μαρτίου 2019,

«για την τροποποίηση των Παραρτημάτων VIII και IX της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το περιεχόμενο των περιεκτικών αξιολογήσεων του δυναμικού **αποδοτικής θέρμανσης και ψύξης**»

και συναφείς ρυθμίσεις για την **ενεργειακή απόδοση στον κτιριακό τομέα**, καθώς και την **ενίσχυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας** και του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, και άλλες επείγουσες διατάξεις.



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

## Άρθρο 6

**Υποδειγματικός ρόλος κτιρίων που ανήκουν στον δημόσιο τομέα Τροποποίηση του άρθρου 7 του ν. 4342/2015 (άρθρο 5 και παρ. 5 του άρθρου 20 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

**12.** Με ευθύνη των Περιφερειάρχων και των Δημάρχων, για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους:

α) Εκπονείται Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ), σύμφωνα με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Το ΣΕΑΚ περιέχει παρουσίαση των **χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος**, προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος όσον αφορά στην **αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσής** τους, τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, καθορισμό στόχου και πλάνου επίτευξης στόχου **εξοικονόμησης ενέργειας**. Το ΣΕΑΚ υποβάλλεται, έως την 31η.12.2022, στη Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και αναθεωρείται ανά τέσσερα (4) έτη.



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

β) Καθιερώνεται **σύστημα ενεργειακής διαχείρισης**, το οποίο περιλαμβάνει ενεργειακούς ελέγχους, στο πλαίσιο του ΣΕΑΚ.

γ) Στον βαθμό που είναι οικονομικά εφικτό, **εφαρμόζονται τα σχέδια ενεργειακής απόδοσης**, χρησιμοποιώντας ειδικά χρηματοδοτικά εργαλεία και μέσα, καθώς και παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών μέσω σύναψης συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης.

Τα ΣΕΑΚ είναι **προαπαιτούμενα** για την ένταξη των φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης σε **χρηματοδοτικά προγράμματα ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων** τους που αναφέρονται σε αυτά. Το προηγούμενο εδάφιο δεν καταλαμβάνει αιτήσεις που έχουν υποβληθεί μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος, οι οποίες αξιολογούνται σύμφωνα με το ισχύον κατά την δημοσίευση της πρόσκλησης νομικό πλαίσιο και τους όρους αυτής.



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

**13.** Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει τον γενικό έλεγχο και την αρμοδιότητα για την εκπλήρωση της υποχρέωσης της παρ. 1.

**14.** Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας για τα κτίρια που χρησιμοποιούνται από τον δημόσιο τομέα όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143), καθορίζονται οι **ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος ενεργειακής διαχείρισης, προσδιορίζονται τα απαραίτητα τυπικά προσόντα και οι σχετικές αρμοδιότητες των ενεργειακών υπευθύνων** και ρυθμίζεται κάθε άλλο σχετικό ζήτημα. Στην περίπτωση που η απόφαση αφορά κτίρια που χρησιμοποιούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) εκδίδεται κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Εσωτερικών με το ίδιο περιεχόμενο.»



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Περιφερειών και Δήμων

A) [Υπόδειγμα για το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Περιφερειών και Δήμων \(βάσει του ν. 4342/2015, άρθρο 7, παρ.12\)](#)

[Βοηθητικό εργαλείο μακροοικονομικής προσέγγισης](#)

[Βοηθητικό εργαλείο χρηματοοικονομικής προσέγγισης](#)

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας του Υπουργείου, email: [depea@prv.ypeka.gr](mailto:depea@prv.ypeka.gr)



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

B) Βοηθητικά εργαλεία που έχουν αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος INTERREGMED

## 1. Excel platforms for public-buildings' clustering and KPIs' (βασικός δείκτης απόδοσης?) processing (D3.3.1 and D3.4.1):

- [https://impulse.interreg-med.eu/what-we-achieve/deliverable-database/detail/?tx\\_elibrary\\_pi1%5Blivvable%5D=3123&tx\\_elibrary\\_pi1%5Baction%5D=show&tx\\_elibrary\\_pi1%5Bcontroller%5D=Frontend%5CLivvable&cHash=661c222449fa8c5ae7eea9b1d0696d9f](https://impulse.interreg-med.eu/what-we-achieve/deliverable-database/detail/?tx_elibrary_pi1%5Blivvable%5D=3123&tx_elibrary_pi1%5Baction%5D=show&tx_elibrary_pi1%5Bcontroller%5D=Frontend%5CLivvable&cHash=661c222449fa8c5ae7eea9b1d0696d9f)

## 2. KPIs' processor PLUG-IN for automated hierarchy of annual renovations:

- [https://impulse.interreg-med.eu/what-we-achieve/deliverable-database/detail/?tx\\_elibrary\\_pi1%5Blivvable%5D=4647&tx\\_elibrary\\_pi1%5Baction%5D=show&tx\\_elibrary\\_pi1%5Bcontroller%5D=Frontend%5CLivvable&cHash=d7f7c68d2e958ea05fc6d2a471196d82](https://impulse.interreg-med.eu/what-we-achieve/deliverable-database/detail/?tx_elibrary_pi1%5Blivvable%5D=4647&tx_elibrary_pi1%5Baction%5D=show&tx_elibrary_pi1%5Bcontroller%5D=Frontend%5CLivvable&cHash=d7f7c68d2e958ea05fc6d2a471196d82)



# Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

## 3. SISMA SET TOOL

<https://sisma.interreg-med.eu/sisma-set-tool/documents/>

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, Διεύθυνση Αναπτυξιακών Προγραμμάτων, κα Σφακιανάκη Κατερίνα τηλ.: 210 6603216, email: katsfak@cres.gr





# Ενεργειακοί υπεύθυνοι

- Ο ενεργειακός υπεύθυνος καταγράφει τα ενεργειακά χαρακτηριστικά του κτιρίου, σύμφωνα με τη Φόρμα Ενεργειακής Καταγραφής
- Αριθμ. Δ6/Β/14826, Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα

## Άρθρο 9

### Ορισμός ενεργειακού υπευθύνου

Για τα κτίρια που χρησιμοποιούνται από το δημόσιο και τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, ορίζεται τουλάχιστον ένας ενεργειακός υπεύθυνος. Ο ενεργειακός υπεύθυνος μπορεί να είναι αρμόδιος για ένα ή περισσότερα του ενός κτίρια κάθε φορέα, ανάλογα με τις **λειτουργικές ανάγκες**, το **συνολικό υπαλληλικό δυναμικό**, την **ωφέλιμη επιφάνεια** και **όγκο** των κτιρίων του φορέα. Ο ενεργειακός υπεύθυνος δύναται να είναι μηχανικός κατηγορίας ΠΕ(Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης?), σχετικής με το αντικείμενο ειδικότητας, ή κατηγορίας ΤΕ(Τεχνολογικής Εκπαίδευσης?) εφόσον δεν υπάρχει αντίστοιχος της κατηγορίας ΠΕ και ορίζεται από το Γενικό Γραμματέα του αρμόδιου Υπουργείου ή Περιφέρειας ή το όργανο διοίκησης του οικείου Φορέα.



# Ενεργειακοί υπεύθυνοι

Άρθρο 10

Αρμοδιότητες ενεργειακού υπευθύνου

Οι αρμοδιότητες του ενεργειακού υπευθύνου είναι, ενδεικτικά, οι κατωτέρω:

- α. Η συλλογή στοιχείων για την **κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος** (καταγραφή τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας σε kwh και ΕΥΡΩ) και την **κατανάλωση πετρελαίου, φυσικού αερίου ή άλλου καυσίμου** (καταγραφή τιμολογίων σε lt ή tn, m<sup>3</sup> και ΕΥΡΩ), αρχής γενομένης από την 1.1.2006.
- β. Η υποχρεωτική **τήρηση αρχείου ή βάσης δεδομένων** για τις ενεργειακές καταναλώσεις του κτιρίου ή των κτιρίων του φορέα.



## Ενεργειακοί υπεύθυνοι

γ. Η σύνταξη **ετήσιας συνοπτικής έκθεσης ενεργειακής καταγραφής και ελέγχου** σύμφωνα με τις διαδικασίες, απαιτήσεις και κατευθύνσεις για τη διεξαγωγή ενεργειακών επιθεωρήσεων που απαιτεί η κοινή υπουργική απόφαση Δ6/Β/οικ.11038/1999 (ΦΕΚ 1526 Β'), η οποία ενδεικτικά περιλαμβάνει:

γα. Την **καταγραφή των ενεργειακών στοιχείων** σε σχέση με τη χρήση του κτιρίου ή κτιρίων (χρήση, λειτουργία εγκαταστάσεων και συσκευών, επισήμανση προβλημάτων συντήρησης κ.ά.), την **συσχέτιση των ενεργειακών καταναλώσεων με τα προβλήματα λειτουργίας** κτιρίου ή κτιρίων και την **συμπλήρωση σχετικού ερωτηματολογίου συνοπτικής ενεργειακής επιθεώρησης**, σύμφωνα με το Παράρτημα της κοινής υπουργικής απόφασης Δ6/Β/οικ.11038/1999 (ΦΕΚ 1526 Β').

γβ. Το **χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό των αναγκαίων παρεμβάσεων βελτίωσης** της ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και προτάσεις για την **εξασφάλιση των σχετικών πόρων**.

Η ετήσια έκθεση θα υποβάλλεται προς αξιολόγηση στην Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας του Υπουργείου Ανάπτυξης έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους και θα αφορά το αμέσως προηγούμενο έτος.



## Ενεργειακοί υπεύθυνοι

δ. **Ο έλεγχος της ορθής λειτουργίας των κεντρικών εγκαταστάσεων θέρμανσης – ψύξης** και η ευθύνη διενέργειας της **περιοδικής συντήρησης** των λεβήτων–καυστήρων και μονάδων κλιματισμού.

ε. Η **παρακολούθηση έργων συντήρησης ή επισκευών** για την εξοικονόμηση ενέργειας.



# Ενεργειακοί υπεύθυνοι

- ❑ [Κ.Υ.Α. Δ6/Β/14826/17.06.2008, ΦΕΚ Β' 1122 \(https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/KYA\\_D6\\_B\\_14826\\_17\\_06\\_2008\\_FEK\\_B1122.pdf\)](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/KYA_D6_B_14826_17_06_2008_FEK_B1122.pdf)
- ❑ [Φόρμα Ενεργειακής Καταγραφής](#)
- ❑ για τη διευκόλυνση υπάρχει και συμπληρωμένο [υπόδειγμα Φόρμας Ενεργειακής Καταγραφής](#) με ενδεικτικά στοιχεία και πληροφορίες
- ❑ <https://ypen.gov.gr/energeia/energeiaki-exoikonomisi/ktiria/energeiakoι-ypefthynoi/>



# Υπεύθυνος Ενεργειακών Υποδομών/Εγκαταστάσεων

Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502, Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια και εγκαταστάσεις που ανήκουν σε ή χρησιμοποιούνται από φορείς του Δημόσιου Τομέα.

## Άρθρο 4 Ευθύνη Εφαρμογής 1.

Για την **παρακολούθηση της εφαρμογής των μέτρων** της παρούσας απόφασης σε κάθε κτίριο του δημοσίου τομέα και για τη συγκέντρωση και παροχή στοιχείων, ο οικείος Υπουργός, εντός 7 εργάσιμων ημερών από τη δημοσίευση της παρούσας, **ορίζει Υπεύθυνο Ενεργειακών Υποδομών/Εγκαταστάσεων**, για τις υπηρεσίες του Υπουργείου και τους εποπτευόμενους αυτού φορείς.

## Άρθρο 5 Διοικητικός Υπεύθυνος

Για το σύνολο των εγκαταστάσεων κάθε φορέα του άρθρου 1 ορίζονται ένας ή περισσότεροι Διοικητικά Υπεύθυνοι. **Ο Διοικητικός Υπεύθυνος διαχειρίζεται με τον πλέον αποδοτικό τρόπο τις υποδομές του φορέα που του ανατίθενται**, ώστε να επιτευχθεί μείωση στην κατανάλωση της τελικής ενέργειας και προς το σκοπό αυτό συνεργάζεται με τον Ενεργειακό Υπεύθυνο της Δ6/Β/14826/17.06.2008 (Β' 1122) κοινής υπουργικής απόφασης, όταν και εφόσον το κρίνει αναγκαίο



# Υπεύθυνος Ενεργειακών Υποδομών/Εγκαταστάσεων

## Άρθρο 6 Αρμοδιότητες Διοικητικού Υπευθύνου

Ο Διοικητικός Υπεύθυνος, ο οποίος υποστηρίζεται από την αρμόδια δομή του φορέα, συντονίζει για τα κτίρια ή/και τις εγκαταστάσεις για τα οποία έχει οριστεί, τα ακόλουθα:

α. την **αρχική καταχώριση των απαιτούμενων στοιχείων** στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του άρθρου 2 με ημερομηνία έναρξης των στοιχείων την 1.1.2022, καθώς και τη συλλογή των αντίστοιχων στοιχείων του έτους βάσης 2019,

β. τον **χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό των αναγκαίων παρεμβάσεων** βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και την **εξασφάλιση των σχετικών πόρων**,

γ. τις ενέργειες για την **ορθή λειτουργία των κεντρικών εγκαταστάσεων θέρμανσης - ψύξης** και τη διενέργεια **περιοδικής συντήρησης των λεβήτων - καυστήρων και μονάδων κλιματισμού**,

δ. την **καταχώριση των σχετικών πληροφοριών/δεδομένων** στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του άρθρου 2 σε **μηνιαία** βάση,

ε. τον **ορισμό των αρμόδιων προσώπων ή κατά περίπτωση δομών** για την υλοποίηση και παρακολούθηση των άμεσων δράσεων.



# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502, Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια και εγκαταστάσεις που ανήκουν σε ή χρησιμοποιούνται από φορείς του Δημόσιου Τομέα.

Άρθρο 1 Σκοπός και πεδίο εφαρμογής 1.

Στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας εμπίπτουν όλοι οι φορείς του δημόσιου τομέα, κατά την έννοια του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143). Για τους φορείς αυτούς τίθεται από τη δημοσίευση της παρούσας και εντεύθεν **στόχος μείωσης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ο οποίος δεν μπορεί να είναι μικρότερος από δέκα τοις εκατό (10%)** σε σχέση με τις καταναλώσεις της ίδιας/αντίστοιχης περιόδου του έτους 2019 για το **πρώτο έτος** εφαρμογής της παρούσας. Για τα επόμενα έτη ο στόχος θα επαναπροσδιοριστεί.

Άρθρο 2 Εφαρμογή παρακολούθησης δράσεων και καταναλώσεων - 1.

Η **παρακολούθηση της υλοποίησης των δράσεων** του άρθρου 3 και της πορείας των καταναλώσεων ηλεκτρικής ενέργειας για την επίτευξη του στόχου του άρθρου 1 γίνεται μέσω ειδικής ηλεκτρονικής εφαρμογής ([publicenergysavings.gov.gr](http://publicenergysavings.gov.gr)) που δημιουργείται για τον σκοπό αυτό, προσβάσιμη μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης ([gov.gr](http://gov.gr) - ΕΨΠ).





# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

Άρθρο 3 Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας 1.

**Σε ιδιόκτητα και μισθωμένα κτίρια** και εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται από τους φορείς του άρθρου 1 εφαρμόζονται οι παρεμβάσεις του παρόντος άρθρου για τη **βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας**. Ειδικά στα μισθωμένα ακίνητα, εφόσον απαιτείται, τα μεσοπρόθεσμα μέτρα υλοποιούνται με τη σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη.

2. Η εξειδίκευση των παρεμβάσεων ανά κτίριο ή/και ανά ηλεκτροδοτούμενη εγκατάσταση γίνεται από τους Υπευθύνους Ενεργειακών Υποδομών/Εγκαταστάσεων των φορέων του άρθρου 4 της παρούσας.

## α. Άμεσα Μέτρα

**ι. Συντήρηση συστημάτων θέρμανσης και ψύξης συμπεριλαμβανομένων των κλιματιστικών μονάδων τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος.** Ειδικά για το τρέχον έτος, η προληπτική συντήρηση για τα συστήματα ψύξης πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι τις 31.7.2022 και για τα συστήματα θέρμανσης μέχρι 31.10.2022. Μετά την ολοκλήρωση κάθε συντήρησης, συμπληρώνεται και υπογράφεται από τον Διοικητικό Υπεύθυνο το "Φύλλο συντήρησης και ρύθμισης του συστήματος κλιματισμού (θέρμανση/ ψύξη)" του Παραρτήματος Ι της παρούσας.



# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

ii. **Καθορισμός εσωτερικής θερμοκρασίας** (μέγιστης/ ελάχιστης) τόσο σε θερμαινόμενα/κλιματιζόμενα όσο και σε μη κτίρια βάσει των προδιαγραφών του προτύπου ΕΛΟΤ EN 15251:2007. Η εσωτερική θερμοκρασία των κτιρίων γραφείων του δημόσιου και του ευρύτερου δημοσίου τομέα, **κατά την θερινή περίοδο τηρείται στους 27ο C και κατά την χειμερινή στους 19ο C.**

iii. **Απενεργοποίηση ψύξης/θέρμανσης** σε χώρους και ώρες που δεν υπάρχουν εργαζόμενοι.

iv. **Απενεργοποίηση εξοπλισμού γραφείου** σε χώρους και ώρες που δεν υπάρχουν εργαζόμενοι.

v. **Χρήση του νυχτερινού αερισμού** των κτιρίων, όπου αυτό είναι δυνατό.

vi. **Σκίαση του κτιρίου** προς βελτίωση της ενεργειακής του συμπεριφοράς, εφόσον αυτό δεν μειώνει σε μη ανεκτό επίπεδο τον **φυσικό φωτισμό** των εσωτερικών χώρων.

vii. **Μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης κατά 10% τουλάχιστον**, ενδεικτικά μέσω βελτιστοποίησης του χρονοπρογραμματισμού του οδοφωτισμού και εξορθολογισμού του καλλωπιστικού/διακοσμητικού φωτισμού.

viii. Δράσεις για τη **βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των αντλιοστασίων** (π.χ. τοποθέτηση inverter).



# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

## β. Μεσοπρόθεσμα Μέτρα

- i. **Μείωση αέργου ισχύος ηλεκτρικών καταναλώσεων** με κατάλληλο εξοπλισμό αντιστάθμισης για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συν φ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστον 0,95.
- ii. **Αναβάθμιση των υφιστάμενων συστημάτων φωτισμού** με τη χρήση ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων συγκεκριμένου τύπου και διατάξεων αυτοματισμού για τον έλεγχο της σβέσης ή/και μείωσης της φωτεινότητάς τους.
- iii. **Προμήθεια συσκευών υψηλής ενεργειακής απόδοσης** βάσει του πλαισίου ενεργειακής σήμανσης και των προδιαγραφών EnergyStar.
- iv. **Φύτευση δωμαίων**, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό.
- v. Διατάξεις **ανάκτησης θερμότητας** από τα **καυσαέρια λεβήτων**
- vi. Διατάξεις ανάκτησης θερμότητας από **απορριπτόμενη θερμότητα του συμπυκνωτή του ψύκτη**, σε περίπτωση χρήσης αερόψυκτης μονάδας.
- vii. Διατάξεις ανάκτησης θερμότητας από τον **απορριπτόμενο αέρα των κλιματιζόμενων χώρων.**



# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

viii. **Εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης**, το οποίο θα διευκολύνει τη μέτρηση, παρακολούθηση, καταγραφή, επεξεργασία και επιτόπια και διαδικτυακή προβολή των λειτουργικών στοιχείων και αποτελεσμάτων τόσο των επιμέρους ενεργειακών συστημάτων του κτιρίου, όσο και συστημάτων Building Energy Management Systems (BEMS) συμπεριλαμβανομένης της παρουσίασης δεδομένων και αποτελεσμάτων.

ix. **Εγκατάσταση συστήματος αντιστάθμισης.**

x. **Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου θερμότητας** (θερμοστάτες, είτε συμβατικοί είτε έξυπνοι, και ελεγκτές θερμοστατικών βαλβίδων θερμαντικών σωμάτων, ωρομετρητές

xi. Εγκατάσταση συστήματος **αναλογικού ελέγχου σταθερής θερμοκρασίας** σε κεντρικές κλιματιστικές μονάδες.

xii. Εγκατάσταση προγράμματος για **αφή-σβέση συστημάτων θέρμανσης-ψύξης.**

xiii. Εγκατάσταση **κυκλοφορητών υψηλής ενεργειακής απόδοσης.**

xiv. **Μόνωση** σωληνώσεων συστημάτων θέρμανσης

xv. Εγκατάσταση έξυπνων μετρητών.

xvi. **Χρήση ψυχρών έγχρωμων ή λευκών βαφών** κατά τον εξωτερικό χρωματισμό των<sup>20</sup> κατακόρυφων όψεων των κτιρίων.



# Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας

Άρθρο 7 Επιβράβευση επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας

1. Στους φορείς στους οποίους έχουν οριστεί οι Υπεύθυνοι των άρθρων 4 και 5 και οι οποίοι υλοποιούν τις δράσεις του άρθρου 3 της παρούσας και εφαρμόζουν αποτελεσματικά τις προβλέψεις της παρούσας, όπως προκύπτει από τα στοιχεία που καταχωρούνται στην ειδική εφαρμογή του άρθρου 2, δύναται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών, να **χορηγείται επιβράβευση μέσω ενίσχυσης του προϋπολογισμού τους**. Στον προϋπολογισμό οικονομικού έτους 2023 και ειδικότερα στον Ειδικό Φορέα Γενικές Κρατικές Δαπάνες [1023- 711-0000000] του Υπουργείου Οικονομικών θα προβλεφθούν πιστώσεις στην κατηγορία «πιστώσεις υπό κατανομή» για δαπάνες εξοικονόμησης ενέργειας.

2. Έως την 31η Ιανουαρίου εκάστου έτους από την ειδική ηλεκτρονική εφαρμογή του άρθρου 2 εξάγεται για κάθε φορέα του Δημόσιου Τομέα ετήσια αναφορά κατανάλωσης ενέργειας και υλοποίησης των δράσεων του άρθρου 3 της παρούσας. Από την αναφορά αυτή προκύπτει εάν την 31η Δεκεμβρίου εκάστου έτους ο φορέας **πληροί σωρευτικά τις προϋποθέσεις** των άρθρων 1, 3, 4 και 5 ήτοι την υλοποίηση των προβλεπόμενων δράσεων και το στοχευόμενο ποσοστό μείωσης κατανάλωσης ενέργειας, ώστε να είναι καταρχήν **επιλέξιμος για τη χορήγηση της επιβράβευσης επίτευξης του στόχου εξοικονόμησης ενέργειας**.



# Κλιματικός Νόμος

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4936 (ΦΕΚ Α' 105/27-05-2022)

**Εθνικός Κλιματικός Νόμος** - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος.

## Άρθρο 16. Δημοτικά Σχέδια Μείωσης Εκπομπών

1. Έως την 31η Μαρτίου 2023, κάθε Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) α' βαθμού καταρτίζει **Δημοτικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών (ΔηΣΜΕ)**. Το ΔηΣΜΕ **υπολογίζει το ανθρακικό αποτύπωμα** σύμφωνα με την περ. α' της παρ. 2, διερευνά, προσδιορίζει και ιεραρχεί τεκμηριωμένα τα απαραίτητα μέτρα και τις δράσεις για τη μείωση των εκπομπών του οικείου Ο.Τ.Α., είναι συμβατό με τους στόχους και τις πολιτικές του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), και **αναθεωρείται ανά πενταετία τουλάχιστον**. Ειδικότερα, περιλαμβάνει **απογραφή και στόχους μείωσης εκπομπών για τα κτίρια, τον εξοπλισμό και τις υποδομές που καταναλώνουν ενέργεια**, που χρησιμοποιούνται από τους Ο.Τ.Α. α' βαθμού, καθώς και τα νομικά πρόσωπα που εποπτεύονται από αυτούς, **ενώ δύναται να συμπεριλαμβάνει και απορροφήσεις**.



# Κλιματικός Νόμος

## 2. Το ΔηΣΜΕ:

α) Περιλαμβάνει **αναλυτική απογραφή**, με έτος βάσης το 2019, **των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών για τα κτίρια, τις κοινωφελείς εγκαταστάσεις**, ιδίως για θέματα αθλητισμού, πολιτισμού, φωτισμού δημοτικών οδών και κοινόχρηστων χώρων, **καθώς και τις δημοτικές εγκαταστάσεις ύδρευσης, αποχέτευσης, άρδευσης και τα δημοτικά οχήματα.**β) Λαμβάνει υπόψη του το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων της παρ. 12 του [άρθρου 7](#) του ν. [4342/2015](#) (Α' 143).γ) Θέτει στόχο **μείωσης καθαρών εκπομπών** κατ' ελάχιστον **δέκα τοις εκατό (10%) για το έτος 2025** και **τριάντα τοις εκατό (30%) για το έτος 2030**, σε σύγκριση με το έτος βάσης 2019. Για τον υπολογισμό του στόχου λαμβάνονται υπόψη και οι απορροφήσεις.

3. Το ΔηΣΜΕ εκπονείται από τον οικείο Δήμο και εγκρίνεται με απόφαση της επιτροπής ποιότητας ζωής του άρθρου 73 του ν. 3852/2010 (Α' 87) του οικείου δήμου, η οποία εκδίδεται έπειτα από γνώμη της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Οικείας Περιφέρειας, η οποία παρέχεται εντός αποκλειστικής προθεσμίας εξήντα (60) ημερών από την ημερομηνία λήψης του αιτήματος. Σε περίπτωση άπρακτης παρόδου της προθεσμίας αυτής, η έγκριση προχωρά και χωρίς την ανωτέρω γνώμη.



# Κλιματικός Νόμος

Η πρόοδος εφαρμογής του ΔηΣΜΕ παρακολουθείται ετησίως με τεχνική έκθεση προόδου, την οποία συντάσσει έως την 31η Μαρτίου του επόμενου έτους, ο ενεργειακός υπεύθυνος της υπό στοιχεία Δ6/Β/14826/17.6.2008 κοινής απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Οικονομίας και Οικονομικών, και Ανάπτυξης (Β' 1122). Η τεχνική έκθεση προόδου μπορεί να ανατίθεται μέσω δημόσιας σύμβασης παροχής υπηρεσιών του ν. [4412/2016](#) (Α' 147) και σε οικονομικό φορέα (εξωτερικό σύμβουλο) με απόφαση του αρμόδιου οργάνου του Ο.Τ.Α. α' βαθμού. Σε περίπτωση απόκλισης από τους ελάχιστους θεσπισμένους στόχους, λαμβάνονται συμπληρωματικά μέτρα.

5. Τα ΔηΣΜΕ και οι τεχνικές εκθέσεις προόδου αναρτώνται σε δημόσια προσβάσιμη ηλεκτρονική βάση δεδομένων που υλοποιεί και λειτουργεί ο Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής.





# Κλιματικός Νόμος

6. Ο **υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος** γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο «2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories», όπως έχει τροποποιηθεί, και περιλαμβάνει τις **άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου** και τις **έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την κατανάλωση ενέργειας**, όπως ορίζονται στο πρότυπο «GHG Protocol WORLD RESOURCES INSTITUTE» ή εναλλακτικά, σύμφωνα με το πρότυπο «ISO 14064-1:2018», κατηγορίας 1 και 2. Ως συντελεστές μετατροπής της τελικής κατανάλωσης ενέργειας σε ισοδύναμους τόνους εκλυόμενου CO<sub>2</sub> χρησιμοποιούνται οι συντελεστές που αναφέρονται στην πλέον πρόσφατη εθνική απογραφή εκπομπών. Η επαλήθευση του ανθρακικού αποτυπώματος ανατίθεται από τον Ο.Τ.Α. α' βαθμού σε επαληθευτή, φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο είναι επίσημα αναγνωρισμένο, σύμφωνα με την υπό στοιχεία Φ.01.2/56790/ΔΠΠ1828/ 31.5.2016 κοινή απόφαση του Υπουργού και του Υφυπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού (Β' 1897, διόρθωση σφάλματος Β' 2387), ώστε να διαπιστωθεί ότι πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις επάρκειας που προβλέπονται στον Κανονισμό (ΕΕ) 600/2012 της Επιτροπής, της 21ης Ιουνίου 2012, «για την επαλήθευση των εκθέσεων που αφορούν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και τα τονοχιλιόμετρα και για τη διαπίστευση των ελεγκτών σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου» (L 181).

7. Η εκπόνηση του ΔηΣΜΕ και οι επικαιροποιήσεις του, από 1η Ιανουαρίου 2024 αποτελούν προϋπόθεση για την αξιολόγηση προτάσεων των Ο.Τ.Α. α' βαθμού για την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας και <sup>25</sup>της κλιματικής αλλαγής.



## Σύμφωνο των Δημάρχων

- <https://www.simfonodimarxon.eu/>
- <https://www.simfonodimarxon.eu/%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BE%CE%B7/%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B2%CE%BF%CE%BB%CE%AE-%CE%B5%CE%BA%CE%B8%CE%AD%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD.html>

## Πλαίσιο δράσης του Συμφώνου των Δημάρχων για την παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων





# ΣΔΑΕΚ

Γιατί υποβάλλονται εκθέσεις

- ❑ **Προσδιορισμός και αξιολόγηση** τοπικών προκλήσεων και προτεραιοτήτων για το κλίμα και την ενέργεια
- ❑ **Παρακολούθηση και αναφορά προόδου** προς την εκπλήρωση των δεσμεύσεων
- ❑ **Ενημέρωση και υποστήριξη** υπεύθυνων λήψης αποφάσεων
- ❑ **Γνωστοποίηση αποτελεσμάτων** στο ευρύ κοινό
- ❑ **Δυνατότητα αυτοαξιολόγησης** και διευκόλυνση **ανταλλαγής εμπειριών** με ομότιμους
- ❑ **Παρουσίαση τοπικών επιτευγμάτων** στους διαμορφωτές πολιτικής



## ΣΔΑΕΚ

Το **πλαίσιο δράσης του Συμφώνου για την παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων** έχει σχεδιαστεί σε διαβούλευση με επαγγελματίες σε φορείς της τοπικής και περιφερειακής αυτοδιοίκησης, ειδικούς σε ζητήματα κλίματος και ενέργειας και με τη μεθοδολογική στήριξη του Κοινού Κέντρου Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (JRC).

Στη διάρκεια του 2019, το πλαίσιο δράσης του Συμφώνου ευθυγραμμίστηκε με τις συστάσεις του [Κοινού Πλαισίου Αναφοράς](#) του Παγκόσμιου Συμφώνου Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια (GCom). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την πρωτοβουλία DATA4CITIES του Παγκόσμιου Συμφώνου των Δημάρχων είναι διαθέσιμες [εδώ](#).



# ΣΔΑΕΚ

- ❑ Πώς να αναπτύξετε ένα Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ)
- ❑ Τον οδηγό επεξεργάστηκε το JRC και προσφέρει στους υπογράφοντες ένα σύνολο **μεθοδολογικών αρχών, διαδικασιών και βέλτιστων πρακτικών** για την ανάπτυξη των σχεδίων δράσης τους.
- ❑ **Μέρος 1:** Η διαδικασία ΣΔΑΕΚ βήμα προς βήμα, στοχεύοντας σε πόλεις με χαμηλά επίπεδα εκπομπών άνθρακα και ανθεκτικότητα απέναντι στην κλιματική αλλαγή μέχρι το 2030 (en)
- ❑ **Μέρος 2:** Απογραφή Εκπομπών Αναφοράς (ΑΕΑ) και Εκτίμηση Κινδύνων και Τρωτότητας (ΕΚΤ) (en)
- ❑ **Μέρος 3:** Πολιτικές, κεντρικές δράσεις, καλές πρακτικές για τον μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και χρηματοδότηση ΣΔΑΕΚ (en)



# ΣΔΑΕΚ

- ❑ [Συχνές ερωτήσεις:Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος \(ΣΔΑΕΚ\),Οι Απογραφές μου](#)
- ❑ [Συντελεστές εκπομπών Συμφώνου των Δημάρχων για τα κράτη μέλη της ΕΕ- 2017 \(ΕΝ\)](#)
- ❑ Ο οδηγός γρήγορης αναφοράς παρέχει ad-hoc πληροφορίες για συγκεκριμένες διαδικασίες και προσεγγίσεις του Συμφώνου.
- ❑ Οδηγός γρήγορης αναφοράς:[Κοινό Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και την Κλιματική Αλλαγή](#)
- ❑ Οδηγός γρήγορης αναφοράς:[Ομαδοποιημένη ανάλυση ΣΔΑΕΚ](#)
- ❑ Οδηγός γρήγορης αναφοράς:[Παρακολούθηση Εφαρμογής του ΣΔΑΕΚ](#)



## Πώς να χρησιμοποιήσετε την πλατφόρμα MyCovenant

- ❑ Χρησιμοποιώντας την **πλατφόρμα υποβολής εκθέσεων – [MyCovenant](#)**, οι υπογράφοντες το Σύμφωνο αναφέρουν και ελέγχουν τα δεδομένα (δεδομένα του Συμφώνου) του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος (ΣΔΑΕΚ) (στο εξής αναφερόμενο ως σχέδιο δράσης).
- ❑ Οι κατευθυντήριες γραμμές για την υποβολή εκθέσεων παρέχουν **βήμα προς βήμα οδηγίες** προς τους υπογράφοντες σχετικά με τον τρόπο έκθεσης πληροφοριών σε διάφορους τομείς της πλατφόρμας υποβολής εκθέσεων του Συμφώνου - [MyCovenant](#).
- ❑ **[Κατευθυντήριες γραμμές για την υποβολή εκθέσεων του Συμφώνου των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια\(eI\)](#)**
- ❑ Το υπόδειγμα ΣΔΑΕΚ είναι μια απλοποιημένη εκδοχή σε μορφή Excel του πλαισίου δράσης για την παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους υπογράφοντες ως έγγραφο εργασίας κατά την κατάρτιση των σχεδίων δράσης τους.



# ΣΔΑΕΚ

## Υπόδειγμα ΣΔΑΕΚ – μόνο έγγραφο εργασίας(ελ)

**Α. Τελική κατανάλωση ενέργειας**

Λάβετε υπόψη ότι για το διαχωρισμό των δεκαδικών ψηφίων χρησιμοποιείται το σημείο της τελείας (.). Μην χρησιμοποιείται διαχωριστικό χιλιάδων.

Τομέας	ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [ΜWh]																
	Ηλεκτρική ενέργεια	Θέρμανση/ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές					Σύνολο		
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο κίνησης	Βενζίνη	Λιγνίτης	Γαϊάνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικό έλαιο	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Θερμικά ηλιακά		Γεωθερμική	
<b>ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕ</b>																	
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις																	0
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)																	0
Κατοικίες																	0
Δημόσιος φωτισμός																	0
Βιομηχανία	Εκτός ΣΔΑΕ																0
	ΣΔΑΕ (πλ. αναμετάτ.)																0
<b>Υποσύνολο</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ</b>																	
Δημοτικός στόλος																	0
Δημόσιες μεταφορές																	0
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές																	0
<b>Υποσύνολο</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΑΜΟ</b>																	
Γενική, Αστυνομία, Δίαιτα																	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Απογραφή Εκπομπών**

Τομέας	Εκπομπές CO <sub>2</sub> [t] / Εκπομπές ισ. CO <sub>2</sub> [t]																
	Ηλεκτρική ενέργεια	Θέρμανση/ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές					Σύνολο		
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο κίνησης	Βενζίνη	Λιγνίτης	Γαϊάνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικό έλαιο	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Θερμικά ηλιακά		Γεωθερμική	
<b>ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕ</b>																	
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κατοικίες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δημόσιος φωτισμός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βιομηχανία	Εκτός ΣΔΑΕ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ΣΔΑΕ (πλ. αναμετάτ.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Υποσύνολο</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ</b>																	
Δημοτικός στόλος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δημόσιες μεταφορές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Υποσύνολο</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΑΜΟ</b>																	
Γενική, Αστυνομία, Δίαιτα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΆΛΛΟΙ ΤΟΜΕΙΣ, ΜΗ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>																	
Ασφάλιση απορριμμάτων																	0
Διαχείριση αποβλήτων																	0
Άλλοι τομείς μη συνάφεις με την ενέργεια																	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



# Integrated energy transition

of the Municipality of Thermi towards climate neutrality

## Ολοκληρωμένη ενεργειακή μετάβαση

του Δήμου Θέρμης προς την κλιματική ουδετερότητα



Co-funded by the Horizon 2020 programme  
of the European Union