

Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2009 ΜΕΧΡΙ 2021

Διάταγμα δυνάμει του άρθρου 8(η), (θ), (ι), (ια)

<p>31(Ι) του 2009 53(Ι) του 2012 56(Ι) του 2014 149(Ι) του 2015 109(Ι) του 2021 172(Ι) του 2021. ΔΙΟΡΘ. ΕΕ. Παράρτημα Ι(Ι), Αρ. 4555, 11.3.2016.</p>	<p>Η Υπουργός Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, ασκώντας τις εξουσίες που της παρέχονται δυνάμει των παραγράφων (η), (θ), (ι) και (ια) του άρθρου 8 του περί της Ενεργειακής Απόδοσης Νόμου, εκδίδει το παρόν Διάταγμα.</p>
<p>Συνοπτικός τίτλος.</p>	<p>1. Το παρόν Διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί της Ενεργειακής Απόδοσης (Καθορισμός Υπόχρεων Μερών, Ετήσιου Σωρευτικού Στόχου και των Μεθοδολογιών και Επιλέξιμων Μέτρων) Διάταγμα του 2022.</p>
<p>Ερμηνεία.</p>	<p>2.-(1) Στο παρόν Διάταγμα, εκτός αν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια –</p>
<p>31(Ι) του 2009 53(Ι) του 2012 56(Ι) του 2014 149(Ι) του 2015 109(Ι) του 2021 172(Ι) του 2021. ΔΙΟΡΘ. ΕΕ. Παράρτημα Ι(Ι), Αρ. 4555, 11.3.2016.</p>	<p>«Νόμος» σημαίνει τον περί της Ενεργειακής Απόδοσης Νόμο·</p>
<p>Καθορισμός Συνολικού Σωρευτικού Στόχου.</p>	<p>«ΧΤΙΠ» σημαίνει Χιλιάδες Τόνοι Ισοδύναμου Πετρελαίου ως μονάδα ενέργειας.</p> <p>(2) Οποιοδήποτε άλλοι όροι που περιέχονται στο παρόν Διάταγμα και δεν ορίζονται ειδικά, έχουν την έννοια που τους αποδίδεται από τον Νόμο ή τους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει αυτού.</p> <p>3. Ο Συνολικός Σωρευτικός Στόχος ο οποίος θα πρέπει να επιτευχθεί από Υπόχρεα Μέρη κατά την χρονική περίοδο 2023 – 2030 είναι 100 ΧΤΙΠ, σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.</p>
<p>Καθορισμός Ετήσιου Σωρευτικού Στόχου.</p>	<p>4. Ο Ετήσιος Σωρευτικός Στόχος ο οποίος θα πρέπει να επιτευχθεί για το έτος 2023 είναι 22.21 ΧΤΙΠ.</p>
<p>Καθορισμός Ελάχιστου Ετήσιου Ποσοστού Συμμόρφωσης.</p>	<p>5. Το Ελάχιστο Ετήσιο Ποσοστό Συμμόρφωσης το οποίο θα πρέπει να επιτευχθεί για το έτος 2023 είναι 30%.</p>
<p>Καθορισμός Υποχρεών Μερών και Ετήσιου Σωρευτικού Στόχου Υπόχρεου Μέρους. Παράρτημα Ι.</p>	<p>6. Στο Παράρτημα Ι καθορίζονται, τα Υπόχρεα Μέρη που εμπίπτουν στο καθεστώς επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης καθώς και ο Ετήσιος Σωρευτικός Στόχος Υπόχρεου Μέρους.</p>
<p>Καθορισμός Συντελεστή Προσαύξεσης.</p>	<p>7. Στο πλαίσιο εκπλήρωσης του Ετήσιου Σωρευτικού Στόχου Υπόχρεου Μέρους, οι Μονάδες Εξοικονόμησης Ενέργειας που προέρχονται από την υλοποίηση τεχνικών μέτρων που αφορούν το κέλυφος του κτιρίου σε υποστατικό που βρίσκεται σε υψόμετρο πέραν των 600 μέτρων λογίζονται με συντελεστή προσαύξεσης 1.3.</p>

Μεθοδολογία υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας.
Παράρτημα II.

8. Οι μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας υπολογίζονται χρησιμοποιώντας τις μεθοδολογίες υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας που καθορίζονται στο Παράρτημα II. Το Παράρτημα II δύναται να λογίζεται και ως κατάλογος επιλέξιμων μέτρων.

Μέσες τιμές απαιτούμενης ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, ζεστό νερό χρήσης (ZNX), φωτισμό ανά τύπο κτιρίου.

9. Στο Παράρτημα III δίνονται μέσες τιμές απαιτούμενης ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, ζεστό νερό χρήσης (ZNX) και φωτισμό ανά τύπο κτιρίου.

Μέσες καταναλώσεις ανά κατηγορία μηχανοκίνητου οχήματος.

10. Στο Παράρτημα IV καθορίζονται παράμετροι σχετικά με τις μεθοδολογίες υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών

Διάρκεια ζωής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.

11. Στο Παράρτημα V καθορίζεται η διάρκεια ζωής των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.

Κατάργηση. Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, Παράρτημα Τρίτο (I): 30.6.2022.

12. Από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος Διατάγματος, το περί της Ενεργειακής Απόδοσης (Καθορισμός Υπόχρεων Μερών, Ετήσιου Σωρευτικού Στόχου και των Μεθοδολογιών και Επιλέξιμων Μέτρων) Διάταγμα του 2022 (Κ.Δ.Π. 259/2022) καταργείται.

Έναρξη ισχύος.

13. Το παρόν Διάταγμα τίθεται σε ισχύ από την 1^η Ιανουαρίου 2023.

Έγινε στις 28 Δεκεμβρίου 2022.

ΚΥΡΙΑΚΟΣ Ι. ΚΟΥΣΙΟΣ,
για Υπουργό Ενέργειας,
Εμπορίου και Βιομηχανίας.

Παράρτημα Ι
(Παράγραφος 6)

A/A	Υπόχρεο Μέρος	Ενεργειακό Προϊόν	Ποσοστό	Ετήσιος Σωρευτικός Στόχος Υπόχρεου Μέρους [ΧΤΙΠ]
1.	Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου	Ηλεκτρισμός	34,62	7,69
2.	EKO Cyprus Limited	Πετρελαιοειδή	21,79	4,84
3.	Petrolina (Holdings)	Πετρελαιοειδή	18,90	4,20
4.	ExxonMobil Cyprus Ltd	Πετρελαιοειδή	14,49	3,22
5.	Coral Energy Products Cyprus Ltd	Πετρελαιοειδή	5,23	1,16
6.	Staroil (Cyprus) Ltd	Πετρελαιοειδή	3,23	0,72
7.	P. Michaelas Holdings Ltd	Πετρελαιοειδή	1,73	0,38
Σύνολο			100%	22,21

Παράρτημα II
(Παράγραφος 8)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ «ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ» ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΕΠΙΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

1. Δράσεις ευαισθητοποίησης σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον οικιακό και τριτογενή τομέα

Εξίσωση	
$TFES = N * FEC_{unit} * P_{affected} * S_Q$	
Ορισμοί	
TFES	Συνολική ετήσια εξοικονόμηση τελικής ενέργειας [kWh]
N	Αριθμός εμπλεκόμενων κατοικιών στην περίπτωση του οικιακού τομέα και αριθμού εργαζομένων στην περίπτωση του τριτογενούς τομέα
FEC _{unit}	Μέση τελική κατανάλωση ενέργειας στοχευόμενης ομάδας (είτε κατοικίας στον οικιακό τομέα είτε εργαζομένου στον τριτογενή τομέα) [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
P _{affected}	Ποσοστό επηρεασμού στο συγκεκριμένο τομέα – Προεπιλεγμένη τιμή 30%
S _Q	Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας [%] – Προεπιλεγμένη τιμή ανά τύπο παρεχόμενης πληροφόρησης: <ul style="list-style-type: none"> • Απλές πληροφορίες 1% • Εξειδικευμένες πληροφορίες 3%

2. Έξυπνοι μετρητές στον οικιακό τομέα

Εξίσωση	
$TFES = N * FEC_{HH} * S_{Smart}$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός έξυπνων μετρητών που θα εγκατασταθούν
FEC _{HH}	Μέση τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας κατοικίας [kWh/a] – Προεπιλεγμένη τιμή 6,288
S _{Smart}	Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας – Προεπιλεγμένη τιμή 3%

3. Ενεργειακοί Έλεγχοι

Εξίσωση	
$TFES = n_Q * FEC_{HH} * S_Q$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
n _Q	Αριθμός ενεργειακών ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν και αφορά Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
FEC _{HH}	Μέση τελική κατανάλωση κατοικίας/επιχείρησης (είτε ηλεκτρικής ενέργειας είτε ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, όπου εφαρμόζεται) [kWh/a]
S _Q	Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας [%] – Προεπιλεγμένη τιμή 2%

4. Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού κελύφους κτιρίων σε υφιστάμενα κτίρια οικιστικού και τριτογενή τομέα

Εξίσωση	
$TFES = A * (EPC_{before} - EPC_{after})$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
A	Εμβαδό δαπέδου θερμαινόμενων χώρων κάθε ανακαινιζόμενου κτιρίου [m ²]
EPC _{before}	Τελική κατανάλωση ενέργειας όπως προσδιορίζεται από τα ΠΕΑ πριν την υλοποίηση των παρεμβάσεων [kWh/m ²]
EPC _{after}	Τελική κατανάλωση ενέργειας όπως προσδιορίζεται από τα ΠΕΑ μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων [kWh/m ²]

5. Μέτρα θερμομόνωσης που εφαρμόζονται σε δομικά στοιχεία (οροφές) σε υφιστάμενα κτίρια οικιστικού και τριτογενή τομέα

Εξίσωση	
$TFES = \left(\frac{(U_{value_{init_roof}} - U_{value_{new_roof}}) \cdot HDD \cdot 24h \cdot a_H \cdot \frac{1}{\rho_H}}{1000} + \frac{(U_{value_{init_roof}} - U_{value_{new_roof}}) \cdot CDD \cdot 24h \cdot a_C \cdot \frac{1}{\rho_C}}{1000} \right) \cdot A$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
A	Εμβαδό οροφής θερμαινόμενων χώρων κάθε ανακαινιζόμενων κτιρίων [m ²]
$U_{value_{init_roof}}$	Συντελεστής Θερμοπερατότητας οροφής πριν την υλοποίηση της παρέμβασης W/m ² .K
$U_{value_{new_roof}}$	Συντελεστής Θερμοπερατότητας οροφής μετά την υλοποίηση της παρέμβασης W/m ² .K
Για σκοπούς θέρμανσης	
HDD	Βαθμομέρες θέρμανσης [K.day/year]
a _H	Συντελεστής διόρθωσης ανάλογα με την κλιματική ζώνη του κτιρίου, με προεπιλεγμένη τιμή το 1.
b _H	Συντελεστής διόρθωσης ανάλογα με την απόδοση του συστήματος θέρμανσης και το διαθέσιμο καύσιμο. Προεπιλεγμένη τιμή για ηλεκτρική αντίσταση 0,95 και για λέβητα ορυκτού καυσίμου 0,6.
c _H	Συντελεστής διακοπτόμενης λειτουργίας ο οποίος εξαρτάται από τη μη συνεχή λειτουργία του συστήματος θέρμανσης. Προεπιλεγμένη τιμή το 0,5.
Για σκοπούς ψύξης	
CDD	Βαθμομέρες Ψύξης [K.day/year]
a _C	Συντελεστής διόρθωσης ανάλογα με την κλιματική ζώνη του κτιρίου, με προεπιλεγμένη τιμή το 1.
b _C	Συντελεστής διόρθωσης ανάλογα με την απόδοση του συστήματος ψύξης. Προεπιλεγμένη τιμή το 2,5.
c _C	Συντελεστής διακοπτόμενης λειτουργίας ο οποίος εξαρτάται από τη μη συνεχή λειτουργία του συστήματος ψύξης. Προεπιλεγμένη τιμή το 0,58.

Σημείωση: Η ίδια εξίσωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση ενεργειακής αναβάθμισης εξωτερικής τοιχοποιίας και παραθύρων.

6. Αντικατάσταση υφιστάμενου συστήματος θέρμανσης με σύστημα υψηλής απόδοσης σε υφιστάμενα κτίρια οικιστικού και τριτογενή τομέα.

Εξίσωση	
$TFES = (SHD + HWD) \cdot (n_{Eff} - n_{Ref})$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
SHD	Μέση απαιτούμενη ενέργειας για θέρμανση του κτιρίου πριν την υλοποίηση της παρέμβασης [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
HWD	Μέση απαιτούμενη ενέργειας για ΖΝΧ του κτιρίου πριν την υλοποίηση της παρέμβασης [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
n _{Ref}	Ελάχιστη ενεργειακή απόδοση σύμφωνα με την Οδηγία 2009/125/EU
n _{Eff}	Ενεργειακή απόδοση της νέας συσκευής

7. Αναβάθμιση υφιστάμενων συστημάτων κλιματισμού (ψύξης) έως 12 kW σε υφιστάμενα κτίρια οικιστικού και τριτογενή τομέα.

Εξίσωση	
$TFES = A * SCD * \left(\frac{1}{SEER_{Ref}} - \frac{1}{SEER_{Eff}} \right)$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
A	Επιφάνεια ψυχόμενων χώρων ανακαινιζόμενου κτιρίου [m ²]
SCD	Μέση απαιτούμενη ενέργειας για ψύξη του κτιρίου πριν την υλοποίηση της παρέμβασης [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
SEER _{Ref}	Ελάχιστος επιτρεπόμενος Εποχικός Βαθμός Απόδοσης ψύξης βάσει της Οδηγίας 2009/125/EK
SEER _{Eff}	Εποχικός Βαθμός Απόδοσης νέου συστήματος ψύξης βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Επισήμανσης

8. Εγκατάσταση ή αντικατάσταση κλιματιστικών μονάδων διαιρεμένου τύπου (<12kW) σε υφιστάμενα κτίρια οικιστικού και τριτογενή τομέα.

Εξίσωση	
$TFES = \left(\frac{1}{EER_{average}} - \frac{1}{EER_{best_perf_on_market}} \right) * P_{fn} * n_{sh} * f_u$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
<i>EER_{average}</i>	Ελάχιστος επιτρεπόμενος δείκτης ενεργειακής αποδοτικότητας της μονάδας βάσει της Οδηγίας 2009/125/EK
<i>EER_{best perf on market}</i>	Δείκτης ενεργειακής αποδοτικότητας συστήματος ψύξης βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Επισήμανσης
<i>P_{fn}</i>	Ονομαστική ισχύς εξοπλισμού ψύξης [kW]
<i>n_{sh}</i>	Ετήσιες ώρες λειτουργίας [ώρες]
<i>f_u</i>	Συντελεστής μερικού φορτίου (προτεινόμενη προεπιλεγμένη τιμή: 58%)

9. Αντικατάσταση υφιστάμενων αντλιών θερμότητας για συστήματα θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης με άλλες υψηλότερης απόδοσης.

Εξίσωση	
$TFES = (SHD + HWD) * \left(\frac{1}{SCOP_{Ref}} - \frac{1}{SCOP_{Eff}} \right)$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
SHD	Μέση απαιτούμενη ενέργειας για θέρμανση του κτιρίου πριν την υλοποίηση της παρέμβασης [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
HWD	Μέση απαιτούμενη ενέργειας για ΖΝΧ του κτιρίου πριν την υλοποίηση της παρέμβασης [kWh] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα III
SCOP _{Ref}	Ελάχιστος επιτρεπόμενος Εποχικός Βαθμός Απόδοσης βάσει της Οδηγίας 2009/125/EK
SCOP _{Eff}	Εποχικός Βαθμός Απόδοσης νέου συστήματος θέρμανσης βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Επισήμανσης

10. Αντικατάσταση ηλιακών θερμικών πλαισίων με άλλα υψηλότερης απόδοσης.

Εξίσωση	
$TFES = A * I * (n_{Eff} - n_{Ref})$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
A	Εγκατεστημένη επιφάνεια ηλιακών συλλεκτών [m ²]
I	Μέση ετήσια άμεση ηλιακή ακτινοβολία [kWh/m ² /a]
n_{Ref}	Βαθμός απόδοσης υφιστάμενου ηλιακού πλαισίου
n_{Eff}	Βαθμός απόδοσης νέου ηλιακού πλαισίου

11: Εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.

Εξίσωση	
$TFES = FEC_{before} * SQ$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
FEC _{before}	Τελική κατανάλωση ενέργειας υποστατικού πριν την εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ενέργειας [kWh]
SQ	Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας λόγω εφαρμογής συστήματος διαχείρισης ενέργειας [%]

12: Ενεργειακά αποδοτικός φωτισμός σε κτίρια.

Εξίσωση	
$TFES = N * \left(\frac{(P_{Stock_Average} - P_{Best_Market_Promoted}) * t}{1000} \right)$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός λαμπτήρων
$P_{Stock_Average}$	Μέση ισχύς υφιστάμενων λαμπτήρων [W]
$P_{Best_Market_Promoted}$	Μέση ισχύς ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων [W]
t	Μέσες ετήσιες ώρες λειτουργίας [h]

13: Ενεργειακά αποδοτικός δημόσιος φωτισμός.

Εξίσωση	
$TFES = [(L_{Ref} * P_{Ref}) - (L_{Eff} * P_{Eff} * F_{red})] * t$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
L_{Ref}	Αριθμός υφιστάμενων λαμπτήρων
L_{Eff}	Αριθμός ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων
P_{Ref}	Μέση ισχύς υφιστάμενων λαμπτήρων [W]
P_{Eff}	Μέση ισχύς ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων [W]
F_{red}	Συντελεστής μείωσης για πρόσθετα μέτρα (π.χ. μείωση της φωτεινότητας) – 1 εάν δεν ισχύουν πρόσθετα μέτρα.
T	Μέσες ετήσιες ώρες λειτουργίας [h] – προεπιλεγμένη τιμή 4.015 ώρες

14: Εναλλακτικές τεχνολογίες οχημάτων.

Εξίσωση	
$TFES = N * (sFEC_{Ref} - sFEC_{Eff}) * Mil$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός αυτοκινήτων που αντικαταστάθηκαν/αγοράστηκαν σε πιο αποδοτικά
sFEC _{Ref}	Τελική κατανάλωση ενέργειας του οχήματος αναφοράς [kWh/km] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα IV
sFEC _{Eff}	Τελική κατανάλωση ενέργειας του ενεργειακά αποδοτικότερου οχήματος [kWh/km]
Mil	Μέση ετήσια χιλιομετρική απόσταση [km/a] – Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα IV

15: Οικολογική οδήγηση.

Εξίσωση	
$TFES = n_{drivers} * FEC_{ave} * S_{ee}$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
$n_{drivers}$	Συνολικός αριθμός οδηγών συγκεκριμένης κατηγορίας οχημάτων που συμμετέχουν
FEC _{ave}	Μέση ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας οχήματος συγκεκριμένης κατηγορίας οχήματος [kWh/a] πριν από την εκπαίδευση– Προεπιλεγμένη τιμή δίνεται στο Παράρτημα IV
S _{ee}	Συντελεστής εξοικονόμησης που σχετίζεται με την τελική κατανάλωση ενέργειας μιας συγκεκριμένης κατηγορίας οχημάτων [%] - Προεπιλεγμένη τιμή 2%

16: Προώθηση προσθέτων στα καύσιμα.

Εξίσωση	
$TFES = Quant * HV * S_{add}$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
Quant	Ποσότητα ενεργειακού προϊόντος με πρόσθετα [kg]
HV	Ενεργειακό περιεχόμενο του επιλεγμένου καυσίμου [kWh/Kg] – Προεπιλεγμένη τιμή ανά τύπο καυσίμου σε σημειώσεις πιο κάτω
S _{add}	Συντελεστής Εξοικονόμησης Ενέργειας που αφορά την προσθήκη προσθέτων στα καύσιμα [%] – Προεπιλεγμένη τιμή ανά τύπο καυσίμου σε σημειώσεις πιο κάτω
Σημειώσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Η τιμή του ενεργειακού περιεχόμενου αμόλυβδης βενζίνης κίνησης (95,98 και 100 οκτανίων) είναι 12.222. • Η τιμή του ενεργειακού περιεχόμενου πετρελαίου (κίνησης και θέρμανσης) είναι 11.833. • Η προεπιλεγμένη τιμή του συντελεστή εξοικονόμησης ενέργειας που αφορά την προσθήκη προσθέτων σε αμόλυβδη βενζίνη 95 οκτανίων και πετρελαίου (κίνησης και θέρμανσης) είναι 1%. • Η προεπιλεγμένη τιμή του συντελεστή εξοικονόμησης ενέργειας που αφορά την προσθήκη προσθέτων σε αμόλυβδη βενζίνη 98 και 100 οκτανίων είναι 2%. • Η χρήση συντελεστή εξοικονόμησης ενέργειας πέραν των προεπιλεγμένων τιμών, θα πρέπει να συνοδεύεται από σχετική τεχνική τεκμηρίωση. • Η τεχνική τεκμηρίωση θα πρέπει να περιλαμβάνει υποχρεωτικά πιστοποίηση από διαπιστευμένο κέντρο δοκιμών οικονομίας καυσίμου σε δυναμομετρική εξέδρα, η οποία θα αναφέρει το όνομα και τη δοσολογία του προσθέτου. Επισημαίνεται ότι θα λαμβάνεται υπόψη η μέση τιμή όλων των μετρήσεων. • Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας που υπερβαίνει το 2.5% δεν θα λαμβάνεται υπόψη για σκοπούς υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας. • Η εξοικονόμηση ενέργειας που προκύπτει από την προώθηση πρόσθετων στα καύσιμα, μπορεί να προσμετρήσει μόνο στην περίπτωση που η προσθήκη πρόσθετων γίνεται στο συνολικό όγκο καυσίμων, βενζίνης και πετρελαίου, που διατίθενται στην αγορά.

17. Βελτίωση της απόδοσης μέσω της χρήσης λιπαντικών υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Εξίσωση	
$TFES = \frac{Quant}{Cons} * FEC_{ave_weighted} * S_{lub}$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
Quant	Ποσότητα λιπαντικών υψηλής ενεργειακής απόδοσης [kg]
Cons	Μέση κατανάλωση λιπαντικών ανά όχημα [kg/όχημα] – Προεπιλεγμένη τιμή 4.5
FEC _{ave_weighted}	Μέση κατανάλωση ενέργειας ανά όχημα [kWh]
S _{lub}	Συντελεστής εξοικονόμησης ενέργειας από την χρήση λιπαντικών υψηλής ενεργειακής απόδοσης [%] – Προεπιλεγμένη τιμή 1%

18: Προώθηση του υγραερίου στον τομέα των μεταφορών.

Εξίσωση	
$TFES = (quan_{ref} * den_{ref} * HV_{ref} - quan_{LPG} * den_{LPG} * HV_{LPG})$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
quan _{ref}	Ποσότητα βενζίνης [lt] – Προεπιλεγμένη τιμή 0.8*quanLPG
den _{ref}	Πυκνότητα βενζίνης [kg/lt] – Προεπιλεγμένη τιμή 0.745
HV _{ref}	Καθαρή θερμογόνος δύναμη της Βενζίνης [kWh/kg] – Προεπιλεγμένη τιμή 12,222
quan _{LPG}	Ποσότητα υγραερίου [lt]
den _{LPG}	Πυκνότητα υγραερίου [kg/lt] – Προεπιλεγμένη τιμή 0.525
HV _{LPG}	Καθαρή θερμογόνος δύναμη του υγραερίου [kWh/kg] – Προεπιλεγμένη τιμή 12,778

19: Μεθοδολογία υπολογισμού της εξοικονόμησης ενέργειας από ριζική ανακαίνιση και εφαρμογή μεμονωμένων μέτρων στο δημόσιο τομέα.

Εξίσωση	
$TFES = (P_{aver_con_b} - P_{aver_con_a}) * A$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
P _{aver_con_b}	Τελική κατανάλωση ενέργειας δημόσιου κτιρίου (γραφεία, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα) πριν από την εφαρμογή των παρεμβάσεων [kWh/m ² /έτος]
P _{aver_con_a}	Τελική κατανάλωση ενέργειας δημόσιου κτιρίου (γραφεία, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα) μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων [kWh/m ² /year]
A	Συνολικό εμβαδό θερμαινόμενων χώρων κτιρίου [m ²]

20: Ηλεκτρικές Συσκευές

Εξίσωση	
$TFES = N * (E_{stock} - E_{eff})$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός ενεργειακά αποδοτικών ηλεκτρικών συσκευών που αγοράστηκαν με την υψηλότερη διαθέσιμη κατηγορία ενεργειακής απόδοσης
E _{stock}	Μέση ετήσια κατανάλωση ενέργειας υφιστάμενου ηλεκτρικών συσκευών σε απόθεμα [kWh/a] σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις του 2009/125/EK.
E _{eff}	Μέση ετήσια κατανάλωση ενέργειας του υψηλής απόδοσης ηλεκτρικών συσκευών που πρόκειται να εγκατασταθεί (υψηλότερη διαθέσιμη κατηγορία ενεργειακής απόδοσης) [kWh/a]

21: Εξοπλισμός γραφείου

Εξίσωση	
$TFES = N * \left(\frac{PA_{stock} - PA_{bestmarket}}{1000} \right) * h_{active}$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός εξοπλισμού γραφείου που αντικαταστάθηκε ανά κατηγορία
PA _{stock}	Μέση ηλεκτρική ισχύς υφιστάμενων συσκευών σε ενεργή λειτουργία [W] σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις του 2009/125/EK (όπου ισχύει).
PA _{bestmarket}	Μέση ηλεκτρική ισχύς συσκευών υψηλής απόδοσης σε ενεργή λειτουργία [W]
h _{active}	Ετήσιες μέσες ώρες σε ενεργή λειτουργία [h]

22: Μεθοδολογία υπολογισμού της εξοικονόμησης ενέργειας από τους σταθμούς φόρτισης για ηλεκτροκίνηση

Εξίσωση	
$FES_{tot} = n_{QCS} * ES_{QCS} + n_{SPCS} * ES_{SPCS} + n_{PCS} * ES_{PCS}$	
Ορισμοί	
FES _{tot}	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
n _{QCS}	Αριθμός εγκατεστημένων σταθμών γρήγορης φόρτισης [-]
ES _{QCS}	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας που προέρχεται από την εγκατάσταση σταθμών γρήγορης φόρτισης [kWh/a] – Προεπιλεγμένη τιμή 16,143
n _{SPCS}	Αριθμός εγκατεστημένων (ημι) δημόσιων σταθμών φόρτισης [-]
ES _{SPCS}	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας που προέρχεται από την εγκατάσταση (ημι) δημόσιων σταθμών φόρτισης [kWh/a] – Προεπιλεγμένη τιμή 15,986
n _{PCS}	Αριθμός εγκατεστημένων ιδιωτικών σταθμών φόρτισης [-]
ES _{PCS}	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας που προέρχεται από την εγκατάσταση ιδιωτικών σταθμών φόρτισης [kWh/a] – Προεπιλεγμένη τιμή 5,055
Σημειώσεις	
<ul style="list-style-type: none"> • Οι μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας που προκύπτουν από την εν λόγω εξίσωση θα έχουν ως έτος υλοποίησης, το έτος λειτουργίας των σταθμών φόρτισης. • Η διάρκεια ζωής του μέτρου θα είναι ένα (1) έτος καθώς θεωρείται μέτρο που αποσκοπεί στην προώθηση της αλλαγής συμπεριφοράς των πολιτών, δηλαδή αποσκοπεί στο να επηρεάσει τους πολίτες να αγοράσουν ηλεκτρικό όχημα. • Οι δημόσιοι και ημι-δημόσιοι σταθμοί φόρτισης παρέχουν ηλεκτρική ενέργεια με άνευ διακρίσεων πρόσβαση σε όλους τους χρήστες στο σύνολο της Ένωσης, η οποία δυνατό να περιλαμβάνει διάφορα μέσα για την ταυτοποίηση, τη χρήση και την πληρωμή. Οι χρήστες θα μπορούν να έχουν καθημερινή και καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας πρόσβαση στους σταθμούς φόρτισης. • Ο συντελεστής εξοικονόμησης τελικής ενέργειας για σταθμούς γρήγορης φόρτισης, αφορά σταθμούς γρήγορης φόρτισης τύπου δημόσιοι και ημι-δημόσιοι με ικανότητα φόρτισης τουλάχιστον 22 kW. • Οι ιδιωτικοί σταθμοί φόρτισης θεωρούνται σταθμοί που βρίσκονται εντός του ορίου των κτιρίων κατοικιών, εταιρειών και δημόσιων οργανισμών και οι δικαιούχοι φόρτισης (επί πληρωμή) είναι μόνο οι κάτοικοι/εργαζόμενοι αυτών των κτιρίων. • Δεν μπορούν να συμπεριληφθούν στον υπολογισμό σταθμοί φόρτισης που η εγκατάσταση τους γίνεται για ικανοποίηση άλλων υποχρεώσεων που απορρέουν από το εθνικό ή/και ενωσιακό δίκαιο. 	

23: Μεθοδολογία υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας από την Τηλεματική.

Εξίσωση	
$ES_{total} = n * EC_{avg} * f_{sav} - EC_{Rebound}$	
Ορισμοί	
FES _{total}	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh/a]
n	Ποσότητα οχημάτων εξοπλισμένων με σύστημα τηλεματικής [-]
EC _{avg}	Κατανάλωση ενέργειας όλων των διαδρομών ενός μέσου οχήματος ανά έτος [kWh/a]
f _{sav}	Συντελεστής Εξοικονόμησης Ενέργειας [%] – Προεπιλεγμένη τιμή 1%
EC _{Rebound}	Κατανάλωση ενέργειας που προκαλείται από το rebound effect [kWh/a]

24: Άλλα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας

Εξίσωση	
$TFES = N * (FEC_{before} * S_Q)$	
Ορισμοί	
TFES	Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας σε ετήσια βάση [kWh]
N	Αριθμός συσκευών που αντικαταστάθηκαν
FEC _{before}	Κατανάλωση τελικής ενέργειας πριν την εφαρμογή των μέτρων [kWh]
S _Q	Συντελεστής Εξοικονόμησης Ενέργειας [%]

Παράρτημα III
(Παράγραφος 9)

Μέσες τιμές απαιτούμενης τιμές ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, ζεστό νερό χρήσης (ZNX), φωτισμό ανά τύπο κτιρίου

Τύπος Κτιρίου	Έτος Κατασκευής	Μέση επιφάνεια δαπέδου (m ²)	Θέρμανση Χώρου (kWh/m ² / χρόνο)	Ψύξη Χώρου (kWh/m ² / χρόνο)	Ζεστό Νερό Χρήσης (kWh/m ² / χρόνο)	Φωτισμός (kWh/m ² / χρόνο)
Μονοκατοικία	Πριν το 1981	100	54	72	23	8
	1981 - 2007	110	40	54	18	7
	Μετά το 2007	140	36	43	15	6
Διπλοκατοικίες και σπίτια σε συνεχή δόμηση	Πριν το 1981	100	54	65	23	9
	1981 - 2007	100	40	48	18	7
	Μετά το 2007	100	36	43	15	6
Διαμερίσματα	Πριν το 1981	70	75	105	23	8
	1981 - 2007	80	55	84	18	6
	Μετά το 2007	70	40	76	15	6
Ξενοδοχεία	Πριν το 2006	2,734	65	268	40	55
	Μέση τιμή		55	226	34	53
	Μετά το 2006		45	183	28	50
Ιδιωτικά γραφεία	Πριν το 2006	150	87	203	5	45
	Μέση τιμή		73	171	5	43
	Μετά το 2006		59	138	4	40
Χώροι λιανικής πώλησης (καταστήματα)	Πριν το 2006	60	41	194	5	105
	Μέση τιμή		35	163	5	100
	Μετά το 2006		28	132	4	95
Υπεραγορές και πολυκαταστήματα	Πριν το 2006	4,185	33	470	1	105
	Μέση τιμή		28	396	1	100
	Μετά το 2006		23	321	1	95
Εστιατόρια	Πριν το 2006	80	142	285	214	85
	Μέση τιμή		120	240	180	83
	Μετά το 2006		97	194	146	80
Νοσοκομεία	Πριν το 2006	17,354	96	181	121	70
	Μέση τιμή		81	152	102	68
	Μετά το 2006		66	123	83	65
Δημόσια Κτίρια	Πριν το 2006	1,735	49	44	5	42
	Μέση τιμή		42	37	5	40
	Μετά το 2006		34	30	4	37
Σχολεία	Πριν το 2007	1,396	35	55	7	35
	Μέση τιμή		30	46	6	33
	Μετά το 2007		24	37	5	30

Παράρτημα IV
(Παράγραφος 10)

Κατηγορία μηχανοκίνητου οχήματος	Μέση ετήσια χιλιομετρική απόσταση [km]	Μέση κατανάλωση καυσίμου σε [lt/100km]	Μέση κατανάλωση ενέργειας σε [kWh/km]
Επιβατικά	11,708	7.37	0.67
Ελαφριά φορτηγά	14,643	8.11	0.81
Βαρέα φορτηγά	24,275	24.32	2.43
Λεωφορεία	32,500	33.57	3.36

Παράρτημα V
(Παράγραφος 11)
Διάρκεια Ζωής Μέτρων

α/α	Τομέας τελικής χρήσης	Είδος ή κατηγορία μεμονωμένης δράσης	Διάρκεια Ζωής Μέτρων
1.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίου	25
2.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Θερμομόνωση κτιριακού κελύφους (εξωτερικής τοιχοποιίας, σοφίτας, οροφής, δαπέδου)	25
3.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Παράθυρα /υαλοπίνακες	25
4.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Θερμομόνωση σωληνώσεων ζεστού νερού χρήσης	20
5.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Νέα ή αναβαθμισμένη τηλεθέρμανση/ψύξη	20
6.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Θερμοαντανακλαστική επιφάνεια θερμαντικών σωμάτων	18
7.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Ενεργειακά αποδοτική λέβητες (<30kW)	20
8.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Σύστημα ανάκτησης θερμότητας	17
9.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Αντλίες θερμότητας (αέρος – αέρος)	10
10.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Αντλίες θερμότητας (αέρος – νερού)	15
11.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Αντλίες θερμότητας (γεωθερμικές)	25
12.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Εγκατάσταση κυκλοφορητών υψηλής απόδοσης	10
13.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Αποδοτικοί λαμπτήρες (LED)	15
14.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Φωτιστικά με σύστημα έναυσης (ballast system) (φωτιστικές μονάδες με ειδικά αποδοτικά εξαρτήματα λαμπτήρων)	15
15.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Ενεργειακά αποδοτικές συσκευές ψύξης (ψυγείο, καταψύκτης κτλ)	15
16.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Ενεργειακά αποδοτικές συσκευές πλύσης (πλυντήριο ρούχων κτλ)	12
17.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Βρύσες ζεστού νερού βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης με μειωτήρα ροής νερού	15
18.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Μονωμένη δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού	15
19.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης ψύκτες ή φορητά κλιματιστικά βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης	10
20.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Υδραυλική εξισορρόπηση των συστημάτων διανομής (για κεντρικά συστήματα θέρμανσης)	10
21.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Σύστημα ελέγχου θερμότητας	5
22.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Αεροστεγάνωση κτιρίου	5
23.	Κτίρια (οικιακός τομέας)	Καταναλωτικά ηλεκτρικά αγαθά	3
24.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίου	25
25.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Θερμομόνωση κτιριακού κελύφους (εξωτερικής τοιχοποιίας, σοφίτας, οροφής, δαπέδου)	25
26.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Παράθυρα /υαλοπίνακες	25
27.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακά αποδοτική λέβητες (<30kW)	25
28.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Αντλίες θερμότητας (αέρος – αέρος)	10
29.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Αντλίες θερμότητας (αέρος – νερού)	15

30.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Αντλίες θερμότητας (γεωθερμικές)	25
31.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Σύστημα ανάκτησης θερμότητας	17
32.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Κεντρικές μονάδες κλιματισμού και ψυκτών βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης	17
33.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Αποδοτικά συστήματα μηχανικού αερισμού	15
34.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακά συστήματα δημόσιου/οδικού φωτισμού	13
35.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακά συστήματα φωτισμού	12
36.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακά βελτιωμένα εμπορικά ψυγεία	8
37.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Σύστημα ελέγχου ανίχνευσης κίνησης για συστήματα φωτισμού	10
38.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Ενεργειακά αποδοτικές συσκευές γραφείου	3
39.	Κτίρια (τριτογενής τομέας)	Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης	2
40.	Μεταφορές	Ενεργειακά αποδοτικά οχήματα	100,000 km
41.	Μεταφορές	Ελαστικά χαμηλής αντίστασης σε επιβατικά οχήματα	50,000 km
42.	Μεταφορές	Ελαστικά χαμηλής αντίστασης σε φορτηγά οχήματα	100,000 km
43.	Μεταφορές	Πλευρικές αεροτομές σε φορτηγά οχήματα	50,000 km
44.	Μεταφορές	Αυτόματες συσκευές ελέγχου πίεσης ελαστικών σε φορτηγά οχήματα	50,000 km
45.	Μεταφορές	Προσθετικά καυσίμων	1
46.	Μεταφορές	Τηλεματική	2
47.	Μεταφορές	Αλλαγή τρόπου μετακίνησης (modal shift)	2
48.	Βιομηχανίας	Μονάδες συμπαραγωγής ηλεκτρισμού θερμότητας υψηλής απόδοσης	10
49.	Βιομηχανίας	Σύστημα ανάκτησης απορριπτόμενης θερμότητας	10
50.	Βιομηχανίας	Αποδοτικά συστήματα συμπιεσμένου αέρα	10
51.	Βιομηχανίας	Ηλεκτρική κινητήρες βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης/Οδηγοί Μεταβλητής ταχύτητας	8
52.	Βιομηχανίας	Αποδοτικά συστήματα αντλιών	10
53.	Βιομηχανίας	Αποδοτικά συστήματα μηχανικού αερισμού	10
54.	Βιομηχανίας	Συστήματα ενεργειακής διαχείρισης	2
55.	Όλοι	Δράσεις ευαισθητοποίησης	1