

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ  
ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ

(Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)

## Μέρος Ι

## Γενικές αρχές

Οι τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή προσδιορίζονται βάσει της αναμενόμενης ή της πραγματικής λειτουργίας της μονάδας υπό κανονικές συνθήκες χρήσης. Για μονάδες συμπαραγωγής πολύ μικρής κλίμακας ο υπολογισμός μπορεί να βασίζεται σε πιστοποιημένες τιμές.

α) Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή θεωρείται ίση με τη συνολική ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της μονάδας που μετράται στο σημείο εξόδου των κύριων γεννητριών,

αα) σε μονάδες συμπαραγωγής τύπου β), δ), ε), στ), ζ) και η) από τους αναφερόμενους στο μέρος ΙΙ με ολικό ετήσιο βαθμό απόδοσης τουλάχιστον ίσο με εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%), και

αβ) σε μονάδες συμπαραγωγής τύπου α) και γ) από τους αναφερόμενους στο μέρος ΙΙ, με ολικό ετήσιο βαθμό απόδοσης τουλάχιστον ίσο με ογδόντα τοις εκατό (80%).

β) Σε μονάδες συμπαραγωγής τύπου β), δ), ε), στ), ζ) και η) από τους αναφερόμενους στο μέρος ΙΙ με ολικό ετήσιο βαθμό απόδοσης μικρότερο από εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) και σε μονάδες συμπαραγωγής τύπου α) και γ) από τους αναφερόμενους στο μέρος ΙΙ με ολικό ετήσιο βαθμό απόδοσης μικρότερο από ογδόντα τοις εκατό (80%), η συμπαραγωγή υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$E_{CHP} = H_{CHP} * C$$

όπου:

$E_{CHP}$  η ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή,

$H_{CHP}$  η ποσότητα ωφέλιμης θερμότητας από συμπαραγωγή (υπολογιζόμενη για τον σκοπό αυτό ως η συνολική παραγωγή θερμότητας μείον τη θερμότητα που παράγεται από χωριστούς λέβητες ή από την απαγωγή ενεργού ατμού από τον ατμολέβητα που βρίσκεται πριν από τον ατμοστρόβιλο),

$C$  ο λόγος ηλεκτρικής ενέργειας προς θερμότητα.

Ο υπολογισμός της ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή πρέπει να βασίζεται στον πραγματικό λόγο της ηλεκτρικής ενέργειας προς τη θερμότητα. Εάν δεν είναι γνωστός ο πραγματικός λόγος ηλεκτρικής ενέργειας προς θερμότητα μιας μονάδας συμπαραγωγής, μπορούν να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες προκαθορισμένες τιμές, ιδίως για στατιστικούς σκοπούς, για μονάδες τύπου α), β), γ), δ) και ε) από τους αναφερόμενους στο μέρος ΙΙ, υπό τον όρο ότι η υπολογιζόμενη ηλεκτρική

ενέργεια από συμπαραγωγή είναι μικρότερη ή ίση με τη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της μονάδας:

Τύπος μονάδας	Προκαθορισμένος λόγος ηλεκτρικής ενέργειας προς θερμότητα, C
Αεριοστρόβιλος συνδυασμένου κύκλου με ανάκτηση θερμότητας	0,95
Ατμοστρόβιλος αντίθλιψης	0,45
Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης	0,45
Αεριοστρόβιλος με ανάκτηση θερμότητας	0,55
Μηχανή εσωτερικής καύσης	0,75

γ) Εάν μέρος του ενεργειακού περιεχομένου των καυσίμων που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία συμπαραγωγής ανακτάται σε χημικά προϊόντα και ανακυκλώνεται, το μέρος αυτό αφαιρείται από την ποσότητα των χρησιμοποιούμενων καυσίμων πριν από τον υπολογισμό του ολικού βαθμού απόδοσης που αναφέρεται στις περιπτώσεις α) και β).

δ) Το ενεργειακό περιεχόμενο των καυσίμων υπολογίζεται με βάση τον πίνακα μετατροπής του παραρτήματος IV.

## Μέρος II

Οι τεχνολογίες συμπαραγωγής που καλύπτονται από τον παρόντα νόμο είναι:

- α) Αεριοστρόβιλος συνδυασμένου κύκλου με ανάκτηση θερμότητας
- β) Ατμοστρόβιλος αντίθλιψης
- γ) Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης
- δ) Αεριοστρόβιλος με ανάκτηση θερμότητας
- ε) Μηχανή εσωτερικής καύσης
- στ) Μικροστρόβιλος
- ζ) Μηχανή Stirling
- η) Κυψέλη καυσίμου
- θ) Ατμομηχανή
- ι) Οργανικός κύκλος Rankine
- ια) Κάθε άλλος τύπος τεχνολογίας ή συνδυασμός αυτών που εμπίπτουν στον

ορισμό που διατυπώνεται στο άρθρο 3 περίπτωση 30.

Κατά την υλοποίηση και εφαρμογή των γενικών αρχών για τον υπολογισμό της ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή, χρησιμοποιούνται οι αναλυτικές κατευθυντήριες γραμμές που θεσπίστηκαν με την απόφαση του Υπουργού

Ανάπτυξης με αριθμό Δ5-ΗΛ/Γ/Φ 1/οικ.15641/14.07.2009 (B 1420) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αριθμό Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/749/21.03.2012 (B 889) και την απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αριθμό Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ. 23278/23.11.2012 (B 3108).

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**  
**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**  
**ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**  
**(Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Οι τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της απόδοσης της συμπαραγωγής και της εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας προσδιορίζονται βάσει της αναμενόμενης ή της πραγματικής λειτουργίας της μονάδας υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

α) Συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης

Για τους σκοπούς του παρόντος νόμου, η συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης πρέπει να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:

αα) η συμπαραγωγή από μονάδες συμπαραγωγής αποδίδει εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας υπολογιζόμενη σύμφωνα με την περίπτωση β) σε τουλάχιστον δέκα τοις εκατό (10%) συγκριτικά με τις τιμές αναφοράς για τη χωριστή παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας,

αβ) η παραγωγή από μονάδες συμπαραγωγής μικρής και πολύ μικρής κλίμακας που αποδίδει εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας μπορεί να θεωρηθεί συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης.

β) Υπολογισμός της εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας

Η ποσότητα της εξοικονομούμενης πρωτογενούς ενέργειας που αποδίδεται από συμπαραγωγή και ορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα Ι υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$PES = \left( 1 - \frac{1}{\frac{CHP_{H\eta}}{Ref_{H\eta}} + \frac{CHP_{E\eta}}{Ref_{E\eta}}} \right) \times 100\%$$

Όπου:

PES η εξοικονομούμενη πρωτογενής ενέργεια,

CHP H<sub>η</sub> η θερμική απόδοση της συμπαραγωγής, η οποία ορίζεται ως η ετησίως παραγόμενη ωφέλιμη θερμότητα διαιρούμενη διά του ενεργειακού περιεχομένου των καυσίμων που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του συνόλου της παραγόμενης ωφέλιμης θερμότητας και της ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή,

Ref H<sub>η</sub> η τιμή απόδοσης αναφοράς για χωριστή παραγωγή θερμότητας,

CHP Εη η ηλεκτρική απόδοση της συμπαραγωγής, η οποία ορίζεται ως η ετησίως παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από συμπαραγωγή διαιρούμενη διά του ενεργειακού περιεχομένου των καυσίμων που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του συνόλου της παραγόμενης ωφέλιμης θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή. Εάν μια μονάδα συμπαραγωγής παράγει μηχανική ενέργεια, η ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή μπορεί να προσauxηθεί κατά μια πρόσθετη ποσότητα που αντιπροσωπεύει την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που ισοδυναμεί με την ποσότητα μηχανικής ενέργειας. Αυτή η πρόσθετη ποσότητα δεν δημιουργεί δικαίωμα έκδοσης εγγυήσεων προέλευσης σύμφωνα με την Δ6/Φ1/οικ.8786/14.05.2010 (B 646) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής,

Ref Εη η τιμή απόδοσης αναφοράς για χωριστή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

γ) Υπολογισμοί εξοικονόμησης ενέργειας με χρήση εναλλακτικών μεθόδων υπολογισμού.

Η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας από παραγωγή θερμότητας, ηλεκτρικής και μηχανικής ενέργειας, όπως αναφέρονται κατωτέρω, μπορεί να υπολογίζεται χωρίς εφαρμογή του παραρτήματος Ι, προκειμένου να αποκλείονται οι ποσότητες θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας της ίδιας διαδικασίας που δεν παράγονται από συμπαραγωγή. Η παραγωγή αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης υπό τον όρο ότι πληροί τα κριτήρια απόδοσης της περίπτωσης α) του παρόντος παραρτήματος και, προκειμένου περί μονάδων συμπαραγωγής με ηλεκτρική ισχύ άνω των είκοσι πέντε μεγαβάτ (25 MW), η συνολική απόδοση υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%). Ο προσδιορισμός όμως της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή που παράγεται στο πλαίσιο αυτής της παραγωγής, για τη χορήγηση εγγυήσεων προέλευσης και για στατιστικούς σκοπούς, πρέπει να καθορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα Ι.

Εάν η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας για μια διαδικασία υπολογίζεται με τις εναλλακτικές μεθόδους που αναφέρονται ανωτέρω, η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας υπολογίζεται με τον τύπο της περίπτωσης β) του παρόντος παραρτήματος, αντικαθιστώντας: «CHP Ηη» με «Ηη» και «CHP Εη» με «Εη», όπου: Ηη η θερμική απόδοση της διαδικασίας, η οποία ορίζεται ως η ετησίως παραγόμενη θερμότητα διαιρούμενη διά του ενεργειακού περιεχομένου των καυσίμων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του συνόλου της παραγόμενης θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας.

Εη η ηλεκτρική απόδοση της διαδικασίας, οριζόμενη ως η ετησίως παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια διαιρούμενη διά του ενεργειακού περιεχομένου καυσίμων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του συνόλου της παραγόμενης θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας. Εάν μια μονάδα συμπαραγωγής παράγει μηχανική ενέργεια, η ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμπαραγωγή μπορεί να προσauxηθεί κατά μια πρόσθετη ποσότητα που αντιπροσωπεύει την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που ισοδυναμεί με την ποσότητα μηχανικής ενέργειας. Αυτή η

πρόσθετη ποσότητα δεν δημιουργεί δικαίωμα έκδοσης εγγυήσεων προέλευσης σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.8786/14.05.2010 (B 646) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

δ) Για τις μονάδες συμπαραγωγής πολύ μικρής κλίμακας ο υπολογισμός της εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας μπορεί να βασίζεται σε πιστοποιημένα στοιχεία.

ε) Τιμές απόδοσης αναφοράς για χωριστή παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας

Οι εναρμονισμένες τιμές απόδοσης αναφοράς συνίστανται σε έναν πίνακα τιμών που διαφοροποιούνται με κατάλληλους παράγοντες, όπως το έτος κατασκευής και οι τύποι καυσίμων, και πρέπει να βασίζονται σε μια καλά τεκμηριωμένη ανάλυση η οποία λαμβάνει υπόψη, μεταξύ άλλων, τα δεδομένα λειτουργικής χρήσης σε πραγματικές συνθήκες, το μείγμα καυσίμων και τις κλιματικές συνθήκες, καθώς και τις εφαρμοζόμενες τεχνολογίες συμπαραγωγής. Οι τιμές απόδοσης αναφοράς για την χωριστή παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με τον τύπο που παρατίθεται στην περίπτωση β) καθορίζουν τη λειτουργική απόδοση της χωριστής παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, την οποία καλείται να υποκαταστήσει η συμπαραγωγή.

Οι τιμές απόδοσης αναφοράς υπολογίζονται σύμφωνα με τις ακόλουθες αρχές:

εα) Για τις μονάδες συμπαραγωγής η σύγκριση με τη χωριστή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας βασίζεται στην αρχή ότι συγκρίνονται οι ίδιες κατηγορίες καυσίμων.

εβ) Κάθε μονάδα συμπαραγωγής συγκρίνεται με τη βέλτιστη διαθέσιμη και οικονομικώς δικαιολογημένη τεχνολογία της αγοράς για την χωριστή παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας κατά το έτος κατασκευής της μονάδας συμπαραγωγής.

εγ) Οι τιμές απόδοσης αναφοράς για μονάδες συμπαραγωγής ηλικίας άνω των δέκα (10) ετών καθορίζονται βάσει των τιμών αναφοράς μονάδων ηλικίας δέκα (10) ετών.

εδ) Οι τιμές απόδοσης αναφοράς για την χωριστή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας αντικατοπτρίζουν τις κλιματικές διαφορές μεταξύ κρατών μελών.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**  
**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ**  
**(Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Η Κεντρική Δημόσια Διοίκηση που αγοράζει προϊόντα, υπηρεσίες ή κτίρια θα πρέπει, στον βαθμό που τούτο είναι συμβατό προς την οικονομική αποδοτικότητα, την οικονομική σκοπιμότητα, τη γενικότερη βιωσιμότητα, την τεχνική καταλληλότητα, καθώς και τον επαρκή ανταγωνισμό:

- α) εάν ένα προϊόν καλύπτεται από την κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αριθμό 12400/1108/2.9.2011 (B 2301), να αγοράζει αποκλειστικά προϊόντα που πληρούν το κριτήριο σύμφωνα με το οποίο ανήκουν στην υψηλότερη δυνατή κατηγορία ενεργειακής απόδοσης, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη να εξασφαλιστεί επαρκής ανταγωνισμός,
- β) εάν ένα προϊόν που δεν καλύπτεται από το στοιχείο α) καλύπτεται από το π.δ. 7/2011 (Α'14) «Καθορισμός απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού, όσον αφορά τα συνδεδεμένα με ενέργεια προϊόντα σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και τροποποίηση του π.δ. 32/2010 (70 Α')» που εγκρίθηκε μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, να αγοράζει αποκλειστικά προϊόντα τα οποία συμμορφώνονται προς τα κριτήρια αναφοράς για την ενεργειακή απόδοση που προσδιορίζονται στο εν λόγω προεδρικό διάταγμα,
- γ) να αγοράζει προϊόντα εξοπλισμού γραφείου που καλύπτονται από την απόφαση 2006/1005/ΕΚ του Συμβουλίου, της 18<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2006, για τη σύναψη της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σχετικά με το συντονισμό προγραμμάτων επίσημησης της ενεργειακής απόδοσης για το γραφειακό εξοπλισμό τα οποία συμμορφώνονται προς απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης που δεν είναι λιγότερο αυστηρές από τις απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας που επισυνάπτεται στην εν λόγω απόφαση,
- δ) να αγοράζει αποκλειστικά ελαστικά που συμμορφώνονται προς το κριτήριο σύμφωνα με το οποίο έχουν την υψηλότερη κατηγορία ενεργειακής απόδοσης καυσίμων, όπως ορίζεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1222/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2009, σχετικά με τη σήμανση των ελαστικών επισώτρων αναφορικά με την εξοικονόμηση καυσίμου και άλλες ουσιώδεις παραμέτρους. Η απαίτηση αυτή δεν εμποδίζει τους δημόσιους φορείς να αγοράζουν ελαστικά με την υψηλότερη κατηγορία πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα ή κατηγορία εξωτερικού θορύβου κύλισης όταν δικαιολογείται για λόγους ασφάλειας ή δημόσιας υγείας,

ε) να απαιτεί, στις οικείες προσκλήσεις σύναψης συμβάσεων παροχής υπηρεσιών, από τους παρόχους υπηρεσιών να χρησιμοποιούν, για τους σκοπούς της παροχής των εν λόγω υπηρεσιών, αποκλειστικά προϊόντα που συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα στοιχεία α) έως δ), κατά την παροχή των υπόψη υπηρεσιών. Η απαίτηση αυτή ισχύει μόνον για τα νέα προϊόντα που αγοράζουν οι πάροχοι υπηρεσιών εν μέρει ή εξ ολοκλήρου για τον σκοπό της παροχής της συγκεκριμένης υπηρεσίας,

στ) να αγοράζει ή συνάπτει νέες συμφωνίες μίσθωσης αποκλειστικά για κτίρια που πληρούν τουλάχιστον τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του άρθρου 17, εκτός εάν σκοπός της αγοράς είναι:

στα) η ανάληψη ριζικής ανακαίνισης ή η κατεδάφισης,

στβ) σε περίπτωση δημόσιων φορέων, η μεταπώληση του κτιρίου χωρίς να χρησιμοποιηθεί για ίδιους σκοπούς του δημόσιου φορέα, ή

στγ) η διατήρηση του κτιρίου ως επισήμως προστατευόμενο τμήμα συγκεκριμένου περιβάλλοντος, ή λόγω της ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής ή ιστορικής του αξίας.

Η συμμόρφωση προς τις εν λόγω απαιτήσεις επαληθεύεται μέσω των πιστοποιητικών ενεργειακής απόδοσης που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 4122/2013.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV**  
**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΧΡΗΣΗ**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ**  
**(Παράρτημα IV της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Ενεργειακό προϊόν	kJ (καθαρή θερμογόνος δύναμη)	kcal (καθαρή θερμογόνος δύναμη)	kWh (καθαρή θερμογόνος δύναμη)
1 kg οπτάνθρακας	28500	0,676	7,917
1 kg λιθάνθρακας	17200-30700	0,411-0,733	4,778-8,528
1 kg μπρικέτες λιγνίτης	20000	0,478	5,556
1 kg μαύρος λιγνίτης	10500-21000	0,251-0,502	2,917-5,833
1 kg λιγνίτης	5600-10500	0,134-0,251	1,556-2,917
1 kg ασφαλτούχος σχιστόλιθος	8000-9000	0,191-0,215	2,222-2,500
1 kg τύρφη	7800-13800	0,186-0,330	2,167-3,833
1 kg μπρικέτες τύρφης	16000-16800	0,382-0,401	4,444-4,667
1 kg μαζούτ 1500 (υψηλού θείου)	40000	0,955	11,111
1 kg ντίζελ	42300	1,01	11,75
1 kg βενζίνη	44000	1,051	12,222
1 kg παραφίνη	40000	0,955	11,111
1 kg υγραέριο	46000	1,099	12,778
1 kg φυσικό αέριο <sup>1</sup>	47200	1,126	13,1
1 kg υγροποιημένο φυσικό αέριο	45190	1,079	12,553
1 kg ξύλο (25 % υγρασία)	13800	0,33	3,833
1 kg συσφαιρώματα / μπρικέτες ξύλου	16800	0,401	4,667
1 kg απόβλητα	7400-10700	0,177-0,256	2,056-2,972
1 MJ προκύπτουσα θερμότητα	1000	0,024	0,278
1 kWh ηλεκτρική ενέργεια	3600	0,086	1 <sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> 93% μεθάνιο

<sup>(2)</sup> Ισχύει όταν η εξοικονόμηση ενέργειας υπολογίζεται σε όρους πρωτογενούς ενέργειας με χρήση μιας προσέγγισης από τη βάση στην κορυφή με γνώμονα την τελική κατανάλωση ενέργειας. Για την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh μπορεί να εφαρμόζεται ο προκαθορισμένος συντελεστής 2,5.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V  
 ΚΟΙΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ  
 ΚΑΘΕΣΤΩΤΩΝ ΕΠΙΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ Η ΑΛΛΩΝ  
 ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΥΝΑΜΕΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 9  
 (Παράρτημα V της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)

1. Μέθοδοι για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας για τους σκοπούς των παραγράφων 1, 2, 3, 10 και 11 του άρθρου 9.

Τα υπόχρεα, συμμετέχοντα ή εξουσιοδοτηθέντα μέρη ή οι δημόσιες αρχές επιβολής μπορούν να χρησιμοποιούν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες μεθόδους για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας:

- α) προβλεπόμενη εξοικονόμηση, αναφορικά με τα αποτελέσματα προηγούμενων ενεργειακών βελτιώσεων σε παρόμοιες εγκαταστάσεις υπό ανεξάρτητη παρακολούθηση. Η γενική προσέγγιση ονομάζεται «εκ των προτέρων»,
- β) καταμετρημένη εξοικονόμηση, όπου η εξοικονόμηση από την εγκατάσταση ενός μέτρου, ή μιας δέσμης μέτρων, προσδιορίζεται με την καταγραφή της πραγματικής μείωσης στη χρήση ενέργειας, λαμβάνοντας κατάλληλα υπόψη παράγοντες όπως η προσθετικότητα, ο βαθμός πληρότητας, τα επίπεδα παραγωγής και οι κλιματικές συνθήκες, που μπορούν να επηρεάσουν την κατανάλωση. Η γενική προσέγγιση ονομάζεται «εκ των υστέρων»,
- γ) κλιμακωτή εξοικονόμηση, όπου χρησιμοποιούνται εκτιμήσεις μηχανικού για την εξοικονόμηση. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον όταν είναι δύσκολη ή δυσανάλογα δαπανηρή η απόκτηση ισχυρών δεδομένων από μετρήσεις για συγκεκριμένη εγκατάσταση, π.χ. αντικατάσταση ενός συμπιεστή ή ηλεκτρικού κινητήρα διαφορετικής κατάταξης σε kWh από ό,τι εκείνος για τον οποίο υπάρχουν ανεξάρτητες μετρήσεις όσον αφορά την εξοικονόμηση, ή όταν οι εκτιμήσεις διεξάγονται βάσει μεθοδολογιών και κριτηρίων αναφοράς από ειδικευμένους ή πιστοποιημένους εμπειρογνώμονες οι οποίοι εργάζονται ανεξάρτητα από τα υπόχρεα, συμμετέχοντα ή εξουσιοδοτηθέντα μέρη,
- δ) εξοικονόμηση σύμφωνα με έρευνα, όπου προσδιορίζεται η ανταπόκριση των καταναλωτών σε συμβουλές, ενημερωτικές εκστρατείες, καθεστώτα επισήμανσης ή πιστοποίησης ή «έξυπνες» μετρήσεις. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο για εξοικονόμηση που προκύπτει από αλλαγές στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Δεν μπορεί να χρησιμοποιείται για εξοικονόμηση που προκύπτει από την εγκατάσταση υλικών μέτρων εξοικονόμησης.

2. Κατά τον προσδιορισμό της εξοικονόμησης ενέργειας, όσον αφορά ένα μέτρο ενεργειακής απόδοσης, για τους σκοπούς των παραγράφων 1, 2, 3, 10 και 12 του άρθρου 9 εφαρμόζονται οι ακόλουθες αρχές:

- α) πιστώσεις μπορούν να δίνονται μόνον για εξοικονόμηση που υπερβαίνει τα ακόλουθα επίπεδα:

αα) τα πρότυπα επιδόσεων της Ένωσης για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά επαγγελματικά οχήματα κατόπιν της εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 443/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23<sup>ης</sup> Απριλίου 2009, σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Κοινότητας για τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> από ελαφρά οχήματα και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 510/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11<sup>ης</sup> Μαΐου 2011, σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια ελαφρά επαγγελματικά οχήματα όσον αφορά τις εκπομπές, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Ένωσης για τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> από ελαφρά οχήματα, αντίστοιχα,

αβ) τις απαιτήσεις της Ένωσης που αφορούν την απόσυρση από την αγορά ορισμένων συνδεδεμένων με την ενέργεια προϊόντων κατόπιν της εφαρμογής του π.δ. 7/2011 (Α 14) και

β) για να συνυπολογισθούν οι κλιματικές διακυμάνσεις μεταξύ περιοχών, μπορεί να επιλεγεί να προσαρμοσθεί η εξοικονόμηση προς μια σταθερή τιμή, ή να οριστούν διαφορετικές τιμές-εξοικονόμησης ενέργειας αναλόγως των θερμοκρασιακών διακυμάνσεων μεταξύ περιοχών,

γ) οι δραστηριότητες του υπόχρεου, συμμετέχοντος ή εξουσιοδοτηθέντος μέρους πρέπει αποδεδειγμένα να οδηγούν στην επίτευξη της δηλούμενης εξοικονόμησης,

δ) η εξοικονόμηση από επιμέρους δράση δεν μπορεί να δηλωθεί από περισσότερα του ενός μέρη,

ε) κατά τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας λαμβάνεται υπόψη ο κύκλος ζωής της εξοικονόμησης. Αυτό επιτυγχάνεται υπολογίζοντας την εξοικονόμηση εκάστης επιμέρους δράσης μεταξύ της ημερομηνίας εφαρμογής της και της 31<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2020. Εναλλακτικά, μπορεί να θεσπίζεται διαφορετική μέθοδο η οποία επιτυγχάνει τουλάχιστον την αυτή συνολική εξοικονόμηση. Κατά τη χρήση άλλων μεθόδων, διασφαλίζεται ότι η συνολική εξοικονομούμενη ενέργεια η οποία υπολογίζεται βάσει των άλλων μεθόδων, δεν υπερβαίνει το σύνολο της εξοικονόμησης ενέργειας που θα προέκυπτε από τον υπολογισμό τους όταν λαμβάνεται υπόψη η εξοικονόμηση εκάστης μεμονωμένης δράσης μεταξύ της ημερομηνίας εφαρμογής της και της 31<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2020. Περιγράφεται λεπτομερώς στο πρώτο ΕΣΔΕΑ σύμφωνα με το παράρτημα XIII ποιες άλλες μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν και ποιες διατάξεις ελήφθησαν για να διασφαλιστεί η εν λόγω δεσμευτική απαίτηση υπολογισμού, και

στ) επιτρέπονται οι μεμονωμένες ή ομαδικές ενέργειες των υπόχρεων, συμμετεχόντων ή εξουσιοδοτηθέντων μερών, που έχουν ως στόχο τη διατηρήσιμη μετατροπή προϊόντων, εξοπλισμού ή αγορών για την επίτευξη υψηλότερου επιπέδου ενεργειακής απόδοσης, και

ζ) κατά την προώθηση της εφαρμογής μέτρων ενεργειακής απόδοσης, πρέπει να διατηρούνται οι ποιοτικές προδιαγραφές για τα προϊόντα, τις υπηρεσίες και την εγκατάσταση των μέτρων. Εάν δεν υφίστανται τέτοιες προδιαγραφές, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει την ευθύνη σε συνεργασία με τα υπόχρεα, συμμετέχοντα ή εξουσιοδοτηθέντα μέρη για τη θέσπισή τους.

### 3. Κοινοποίηση της μεθοδολογίας

Στην απόφαση της παραγράφου 1 του άρθρου 9 περιγράφεται λεπτομερής μεθοδολογία που προτείνεται για τη λειτουργία του καθεστώτος επιβολής της υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης και για τους σκοπούς των παραγράφων 10 και 11 του άρθρου 9. Με εξαίρεση την περίπτωση φόρων, η έκθεση αυτή περιλαμβάνει λεπτομερή στοιχεία σχετικά με:

- α) τα υπόχρεα, συμμετέχοντα ή εξουσιοδοτηθέντα μέρη ή τις δημόσιες αρχές επιβολής,
- β) τους στοχευόμενους τομείς,
- γ) το επίπεδο του στόχου εξοικονόμησης ενέργειας ή την αναμενόμενη εξοικονόμηση που πρέπει να επιτευχθεί συνολικά και κατά τις ενδιάμεσες περιόδους,
- δ) τη διάρκεια της περιόδου υποχρέωσης και των ενδιάμεσων περιόδων,
- ε) τις επιλέξιμες κατηγορίες μέτρων,
- στ) τη μεθοδολογία υπολογισμού, περιλαμβανομένου του τρόπου προσδιορισμού της προσθετικότητας και της σημαντικότητας και με τις μεθοδολογίες και τα κριτήρια αναφοράς που χρησιμοποιούνται για τις εκτιμήσεις μηχανικού,
- ζ) τη διάρκεια ζωής των μέτρων,
- η) την προσέγγιση που θα χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση των κλιματικών διακυμάνσεων εντός της χώρας,
- θ) τις ποιοτικές προδιαγραφές,
- ι) τα πρωτόκολλα παρακολούθησης και επαλήθευσης και με ποιο τρόπο διασφαλίζεται η ανεξαρτησία τους από τα υπόχρεα, συμμετέχοντα ή εξουσιοδοτηθέντα μέρη,
- ια) τα πρωτόκολλα ελέγχου, και
- ιβ) τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη να τηρηθεί η απαίτηση της παραγράφου 2 του άρθρου 9. Στην περίπτωση των φόρων, η κοινοποίηση αυτή περιλαμβάνει λεπτομερή στοιχεία σχετικά με:
  - ιγ) τους στοχευόμενους τομείς και τμήμα των φορολογουμένων,
  - ιδ) τη δημόσια αρχή επιβολής,
  - ιε) την αναμενόμενη εξοικονόμηση που πρέπει να επιτευχθεί,
  - ιστ) τη διάρκεια ισχύος του φορολογικού μέτρου και τις ενδιάμεσες περιόδους, και

ιζ) τη μεθόδολογία υπολογισμού, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποιούμενης ελαστικότητας των τιμών.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI**  
**ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ**  
**ΕΚΕΙΝΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΩΣ ΜΕΡΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ**  
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

(Παράρτημα IV της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)

Οι ενεργειακοί έλεγχοι που αναφέρονται στο άρθρο 10 βασίζονται οι ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές:

- α) βασίζονται σε επικαιροποιημένα, μετρήσιμα, ανιχνεύσιμα λειτουργικά δεδομένα ως προς την κατανάλωση ενέργειας και (για την ηλεκτρική ενέργεια) σε χαρακτηριστικά φορτίου,
- β) περιλαμβάνουν λεπτομερή επισκόπηση των χαρακτηριστικών της ενεργειακής κατανάλωσης ενός κτιρίου ή μιας ομάδας κτιρίων, μιας βιομηχανικής δραστηριότητας ή εγκατάστασης, καθώς και των μεταφορών,
- γ) βασίζονται, όπου είναι δυνατόν, σε ανάλυση κόστους κύκλου ζωής (Life Cycle Cost Analysis - LCCA) και όχι σε απλές περιόδους αποπληρωμής (Simple Payback Periods - SPP), προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη οι μακροπρόθεσμες εξοικονομήσεις, οι εναπομένουσες αξίες των μακροπρόθεσμων επενδύσεων και τα ποσοστά αναπροσαρμογής,
- δ) είναι αναλογικοί και επαρκώς αντιπροσωπευτικοί ώστε να δίδουν μια αξιόπιστη εικόνα της συνολικής ενεργειακής απόδοσης και να εντοπίζουν με αξιοπιστία τις σημαντικότερες ευκαιρίες για βελτίωση.

Οι ενεργειακοί έλεγχοι επιτρέπουν λεπτομερείς και επικυρωμένους υπολογισμούς των προτεινόμενων μέτρων ώστε να παρέχονται σαφείς πληροφορίες ως προς το δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας.

Τα χρησιμοποιούμενα στους ενεργειακούς ελέγχους δεδομένα αποθηκεύονται ώστε να είναι δυνατή η εκ των υστέρων ανάλυση της απόδοσης.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII**  
**ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕ**  
**ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ**  
**(Παράρτημα VII της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Ελάχιστες απαιτήσεις τιμολόγησης

α) Τιμολόγηση με βάση την πραγματική κατανάλωση.

Πρόκειμένου οι τελικοί καταναλωτές να μπορούν να ρυθμίζουν την ενεργειακή τους κατανάλωση, η τιμολόγηση θα πρέπει να γίνεται με βάση την πραγματική κατανάλωση τουλάχιστον άπαξ ετησίως, οι δε πληροφορίες για την τιμολόγηση θα πρέπει να διατίθενται τουλάχιστον ανά τρίμηνο εφόσον έχουν ζητηθεί ή οι καταναλωτές έχουν επιλέξει να λαμβάνουν ηλεκτρονική τιμολόγηση, υπό την προϋπόθεση ότι τα στοιχεία αυτά παρέχονται από τον αρμόδιο Διαχειριστή ή τους καταναλωτές, διαφορετικά δύο φορές ανά έτος. Το φυσικό αέριο που χρησιμοποιείται μόνο για μαγειρική μπορεί να εξαιρείται από την απαίτηση αυτή.

β) Ελάχιστες πληροφορίες που περιλαμβάνονται στον λογαριασμό.

Οι ακόλουθες πληροφορίες διατίθενται στους τελικούς καταναλωτές με σαφή και κατανοητό τρόπο στους λογαριασμούς, συμβάσεις, συναλλαγές και αποδείξεις τους ή συνοδεύουν τα προαναφερθέντα στους σταθμούς διανομής:

βα) οι τρέχουσες πραγματικές τιμές και η πραγματική κατανάλωση ενέργειας,

ββ) συγκρίσεις της τρέχουσας κατανάλωσης του τελικού καταναλωτή προς την κατανάλωσή του κατά την ίδια περίοδο του προηγούμενου έτους, κατά προτίμηση υπό μορφή διαγράμματος,

βγ) τα στοιχεία επικοινωνίας των οργανώσεων των τελικών καταναλωτών, των οργανισμών ενέργειας ή συναφών οργανισμών, μαζί με διευθύνσεις ιστοτόπων, από τους οποίους μπορούν να αντλούνται πληροφορίες για τα διαθέσιμα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, συγκρίσεις των χαρακτηριστικών των τελικών χρηστών και αντικειμενικές τεχνικές προδιαγραφές για τον εξοπλισμό χρήσης ενέργειας.

Επιπλέον, όταν είναι δυνατό και σκόπιμο, οι συγκρίσεις με τον μέσο κανονικό ή υποδειγματικό τελικό καταναλωτή της ίδιας κατηγορίας χρήστη διατίθενται στους τελικούς καταναλωτές με σαφή και κατανοητό τρόπο στους λογαριασμούς, συμβάσεις, συναλλαγές και αποδείξεις τους ή συνοδεύουν τα προαναφερθέντα ή σήματοδοτούνται στους σταθμούς διανομής.

γ) Συμβουλές ενεργειακής απόδοσης που επισυνάπτονται στους λογαριασμούς και άλλες μορφές ενημέρωσης των τελικών καταναλωτών.

Κατά την αποστολή των συμβάσεων και των τροποποιήσεών τους, καθώς και στους λογαριασμούς που λαμβάνουν οι καταναλωτές ή σε ιστοτόπους που απευθύνονται σε μεμονωμένους καταναλωτές, οι διανομείς ενέργειας και οι επιχειρήσεις λιανικής πώλησης ενέργειας οφείλουν να ενημερώνουν τους πελάτες τους με σαφή και κατανοητό τρόπο, παρέχοντας τα στοιχεία επικοινωνίας των ανεξάρτητων κέντρων

παροχής συμβουλών στους καταναλωτές, οργανισμών ενέργειας ή συναφών οργανισμών, καθώς και τις διευθύνσεις τους στο Διαδίκτυο, όπου μπορούν να λαμβάνουν συμβουλές για τα διαθέσιμα μέτρα ενεργειακής απόδοσης, τα μέτρα σύγκρισης για την ενεργειακή τους κατανάλωση και τις τεχνικές προδιαγραφές των συσκευών κατανάλωσης ενέργειας που μπορούν να χρησιμεύσουν για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας των εν λόγω συσκευών.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

## ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΨΥΞΗ

(Παράρτημα VIII της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)

Η περιεκτική αξιολόγηση του δυναμικού υλοποίησης συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και της αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης που αναφέρεται στις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 15 περιλαμβάνει:

- α) περιγραφή της ζήτησης θέρμανσης και ψύξης,
- β) πρόβλεψη για τον τρόπο με τον οποίον η ζήτηση αυτή θα μεταβληθεί την επόμενη δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη ειδικότερα την εξέλιξη της ζήτησης στα κτίρια και στους διάφορους τομείς της βιομηχανίας,
- γ) χάρτη της επικράτειας, όπου προσδιορίζονται, προστατεύοντας παράλληλα τις διαβαθμισμένες εμπορικά πληροφορίες:
  - γα) τα σημεία ζήτησης θέρμανσης και ψύξης, όπου συμπεριλαμβάνονται:
    - γαα) οι δήμοι και τα αστικά συγκροτήματα με ποσοστό κάλυψης τουλάχιστον 30%, και
    - γαβ) οι βιομηχανικές ζώνες με συνολική ετήσια κατανάλωση-ενέργειας-για θέρμανση και ψύξη άνω των είκοσι γιγαβατωρών (20 GWh)
  - γβ) οι υφιστάμενες και σχεδιαζόμενες υποδομές τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης,
  - γγ) τα εν δυνάμει σημεία παροχής θέρμανσης και ψύξης, όπου συμπεριλαμβάνονται:
    - γγα) οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συνολική ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας άνω των είκοσι γιγαβατωρών (20 GWh), και
    - γγβ) οι μονάδες καύσης αποβλήτων,
    - γγγ) οι υφιστάμενες και οι σχεδιαζόμενες εγκαταστάσεις συμπαραγωγής, με χρήση των αναφερομένων στο παράρτημα Ι μέρος II τεχνολογιών, και οι εγκαταστάσεις τηλεθέρμανσης.
- δ) προσδιορισμό της ζήτησης θέρμανσης και ψύξης που θα μπορούσε να ικανοποιηθεί με συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης, συμπεριλαμβανομένης της οικιστικής συμπαραγωγής πολύ μικρής κλίμακας, καθώς και με τηλεθέρμανση και τηλεψύξη,
- ε) προσδιορισμό του δυναμικού πρόσθετης συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης, ακόμη και με ανακαίνιση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και κατασκευή εγκαταστάσεων νέας γενεάς και βιομηχανικών εγκαταστάσεων ή άλλων μονάδων παραγωγής απορριπτόμενης θερμότητας,
- στ) προσδιορισμό των δυναμικών ενεργειακής απόδοσης των υποδομών τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης,
- ζ) οι στρατηγικές, οι πολιτικές και τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν έως το 2020 και έως το 2030 για την αξιοποίηση του δυναμικού που αναφέρεται στην περίπτωση ε) ώστε να καλυφθεί η ζήτηση που αναφέρεται στην περίπτωση δ), όπου συμπεριλαμβάνονται, εφόσον απαιτείται, προτάσεις:

- ζα) για την αύξηση του μεριδίου της συμπαραγωγής στην παραγωγή θέρμανσης και ψύξης και στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας,
- ζβ) για την ανάπτυξη αποδοτικών υποδομών τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης για την προώθηση της ανάπτυξης συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και της χρήσης θέρμανσης και ψύξης από απορριπτόμενη θερμότητα και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
- ζγ) για να ενθαρρύνεται η τοποθέτηση των νέων εγκαταστάσεων παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας και των βιομηχανικών μονάδων παραγωγής απορριπτόμενης θερμότητας σε περιοχές όπου η μέγιστη ποσότητα διαθέσιμης απορριπτόμενης θερμότητας ανακτάται για την κάλυψη της υπάρχουσας ή της προβλεπόμενης ζήτησης για θέρμανση και ψύξη,
- ζδ) για να ενθαρρύνεται η τοποθέτηση των νέων οικιστικών ζωνών ή των νέων βιομηχανικών μονάδων οι οποίες καταναλώνουν θερμότητα κατά τις οικείες διαδικασίες παραγωγής σε περιοχές όπου η διαθέσιμη απορριπτόμενη θερμότητα, όπως ορίζεται στην περιεκτική αξιολόγηση, μπορεί να συμβάλει στην κάλυψη της ζήτησης για θέρμανση και ψύξη. Εν προκειμένω, θα μπορούσαν να περιλαμβάνονται προτάσεις που ευνοούν τη συγκέντρωση πολλών μεμονωμένων μονάδων στην ίδια τοποθεσία προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη αντιστοιχία μεταξύ ζήτησης και παροχής θέρμανσης και ψύξης,
- ζε) για να ενθαρρύνεται η σύνδεση των εγκαταστάσεων παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, των βιομηχανικών μονάδων παραγωγής απορριπτόμενης θερμότητας, των εγκαταστάσεων καύσης αποβλήτων και άλλων εγκαταστάσεων μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια με το τοπικό δίκτυο τηλεθέρμανσης ή τηλεψύξης,
- ζστ) για να ενθαρρύνεται η σύνδεση των οικιστικών ζωνών και των βιομηχανικών μονάδων που καταναλώνουν θερμότητα κατά τις οικείες διαδικασίες παραγωγής με το τοπικό δίκτυο τηλεθέρμανσης ή τηλεψύξης,
- η) το μερίδιο της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης, το εγκατεστημένο δυναμικό και την πρόοδο που έχει συντελεσθεί βάσει του ν. 3734/2009,
- θ) εκτίμηση της αναμενόμενης εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας,
- ι) εκτίμηση των μέτρων δημόσιας στήριξης για θέρμανση και ψύξη, εφόσον υπάρχουν, με αναφορά στον ετήσιο προϋπολογισμό και προσδιορισμό της δυνατότητας ενισχύσεων. Δεν θίγεται η χωριστή κοινοποίηση των καθεστώτων δημόσιας στήριξης σχετικά με την αξιολόγηση των κρατικών ενισχύσεων.

Στο βαθμό που κρίνεται σκόπιμο, η συνολική αξιολόγηση μπορεί να απαρτίζεται από δέσμη περιφερειακών ή τοπικών σχεδίων και στρατηγικών.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΟΦΕΛΟΥΣ**  
**(Παράρτημα ΙΧ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

**Μέρος Ι**

**Γενικές αρχές της ανάλυσης κόστους-οφέλους**

Σκοπός της εκπόνησης αναλύσεων κόστους - οφέλους, όσον αφορά μέτρα για την προαγωγή της απόδοσης στη θέρμανση και ψύξη κατά τα αναφερόμενα στην παράγραφο 4 του άρθρου 15, είναι να παρασχεθεί βάση για τη λήψη αποφάσεων για τον καθορισμό ποιοτικών προτεραιοτήτων όσον αφορά τους περιορισμένους πόρους σε επίπεδο κοινωνίας.

Η ανάλυση κόστους - οφέλους μπορεί να καλύπτει αξιολόγηση είτε έργου ή δέσμης έργων για ευρύτερη τοπική, περιφερειακή ή εθνική αξιολόγηση, προκειμένου να προσδιοριστεί η οικονομικώς αποδοτικότερη και επωφελέστερη επιλογή θέρμανσης ή ψύξης για δεδομένη γεωγραφική περιοχή ενόψει του προγραμματισμού στον τομέα της θέρμανσης.

Οι αναλύσεις κόστους-οφέλους για τους σκοπούς της παραγράφου 4 του άρθρου 15 περιλαμβάνουν οικονομική ανάλυση που καλύπτει κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι αναλύσεις κόστους-οφέλους περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενέργειες και εκτιμήσεις:

- α) Καθορισμός ορίων συστήματος και γεωγραφικών ορίων  
Το πεδίο εφαρμογής των εν λόγω αναλύσεων κόστους-οφέλους καθορίζει το σχετικό ενεργειακό σύστημα. Τα γεωγραφικά όρια καλύπτουν μια κατάλληλη σαφώς προσδιορισμένη γεωγραφική περιοχή, π.χ. συγκεκριμένη περιφέρεια ή αστική περιοχή, ώστε να μην επιλέγονται λύσεις που δεν είναι οι βέλτιστες ανά έργο.
- β) Ολοκληρωμένη προσέγγιση των επιλογών ζήτησης και παροχής  
Η ανάλυση κόστους-οφέλους λαμβάνει υπόψη όλους τους σχετικούς πόρους παροχής που είναι διαθέσιμοι εντός των ορίων συστήματος και των γεωγραφικών ορίων, χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης της απορριπτόμενης θερμότητας από εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και βιομηχανικές εγκαταστάσεις και ανανεώσιμη ενέργεια, καθώς και τα χαρακτηριστικά και τις τάσεις της ζήτησης για θέρμανση και ψύξη.
- γ) Διαμόρφωση βασικού σεναρίου  
Σκοπός του βασικού σεναρίου είναι να χρησιμεύει ως σημείο αναφοράς, σε σύγκριση με το οποίο αξιολογούνται τα εναλλακτικά σενάρια.

δ) Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων

Εξετάζονται όλες οι σχετικές εναλλακτικές δυνατότητες σε σχέση με το βασικό σενάριο. Σενάρια που δεν είναι εφικτά για τεχνικούς ή οικονομικούς λόγους ή λόγω κανόνων ή χρονικών περιορισμών, μπορούν να αποκλείονται στα πρώτα στάδια της ανάλυσης κόστους-οφέλους, εφόσον αυτό αιτιολογείται βάσει προσεκτικών, σαφών και καλά τεκμηριωμένων εκτιμήσεων.

Μόνον η συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης, η αποδοτική τηλεθέρμανση και τηλεψύξη ή οι επιλογές αποδοτικής ατομικής θέρμανσης και ψύξης, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση κόστους-οφέλους ως εναλλακτικά σενάρια σε σύγκριση με το βασικό σενάριο.

ε) Μέθοδος για τον υπολογισμό της ωφέλειας στη σχέση κόστους-αποτελέσματος

εα) Το συνολικό μακροπρόθεσμο κόστος και τα οφέλη των επιλογών θέρμανσης και ψύξης αξιολογούνται και συγκρίνονται.

εβ) Κριτήριο αξιολόγησης είναι το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας (NPV).

εγ) Ο χρονικός ορίζοντας επιλέγεται κατά τρόπον ώστε να περιλαμβάνεται όλο το συναφές κόστος και τα οφέλη των σεναρίων. Παραδείγματος χάριν, για μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργεί με φυσικό αέριο ο χρονικός ορίζοντας θα μπορούσε να είναι εικοσιπέντε (25) έτη, για ένα σύστημα τηλεθέρμανσης τριάντα (30) έτη, ενώ για τον εξοπλισμό θέρμανσης όπως οι καυστήρες, είκοσι (20) έτη.

στ) Υπολογισμός και πρόβλεψη τιμών και άλλες υποθέσεις για την οικονομική ανάλυση.

στα) Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας παρέχει υποθέσεις, για τον σκοπό των αναλύσεων κόστους-οφέλους, σχετικά με τις τιμές των μειζόνων συντελεστών εισροών και εκροών και το προεξοφλητικό επιτόκιο.

στβ) Το προεξοφλητικό επιτόκιο που χρησιμοποιείται στην οικονομική ανάλυση για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας επιλέγεται σύμφωνα με ευρωπαϊκές ή εθνικές κατευθυντήριες γραμμές.

στγ) Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας χρησιμοποιεί εθνικές, ευρωπαϊκές ή διεθνείς προβλέψεις της εξέλιξης των τιμών της ενέργειας, εφόσον αυτό είναι εφικτό στο εθνικό ή/και περιφερειακό/τοπικό πλαίσιο.

στδ) Οι τιμές που χρησιμοποιούνται στην οικονομική ανάλυση πρέπει να αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κοινωνικοοικονομικό κόστος και τα οφέλη και θα πρέπει να περιλαμβάνουν το εξωτερικό κόστος, όπως οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και οι επιπτώσεις στην υγεία, στο μέτρο του δυνατού, δηλαδή εφόσον υφίσταται ήδη τιμή αγοράς ή όταν περιλαμβάνεται ήδη στην ευρωπαϊκή ή την εθνική νομοθεσία.

ζ) Οικονομική ανάλυση: Κατάλογος στοιχείων

Για τις οικονομικές αναλύσεις λαμβάνονται υπόψη όλα τα σχετικά οικονομικά στοιχεία.

Κατά τη λήψη αποφάσεων αξιολογούνται και λαμβάνονται υπόψη το κόστος και η εξοικονόμηση ενέργειας από την αυξημένη ευελιξία στον ενεργειακό εφοδιασμό και από την πλέον βέλτιστη λειτουργία των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, περιλαμβανομένου και του κόστους που αποφεύγεται και της εξοικονόμησης από μειωμένες επενδύσεις υποδομών στην ανάλυση των σεναρίων.

Το κόστος και τα οφέλη που λαμβάνονται υπόψη περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:

ζα) Οφέλη

ζαα) Αξία της παραγωγής προς τον καταναλωτή (θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια)

ζαβ) Εξωτερικά οφέλη όπως περιβαλλοντικά και οφέλη υγείας, στον βαθμό του δυνατού.

ζβ) Κόστος

ζβα) Κόστος κεφαλαίου εγκαταστάσεων και εξοπλισμού

ζββ) Κόστος κεφαλαίου των συνδεδεμένων ενεργειακών δικτύων

ζβγ) Μεταβλητό και πάγιο λειτουργικό κόστος

ζβδ) Κόστος ενέργειας

ζβε) Κόστος για το περιβάλλον και την υγεία, στο μέτρο του δυνατού

η) Ανάλυση ευαισθησίας

Περιλαμβάνεται ανάλυση ευαισθησίας ώστε να αξιολογούνται τα κόστη και τα οφέλη έργου ή ομάδας έργων με βάση τις διάφορες τιμές της ενέργειας, τα προεξοφλητικά επιτόκια και άλλους μεταβλητούς συντελεστές που επηρεάζουν ουσιαστικά το αποτέλεσμα των υπολογισμών.

Αρμόδια αρχή για τη διενέργεια των αναλύσεων κόστους-οφέλους είναι, σύμφωνα με το άρθρο 15 του παρόντος νόμου, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας είναι δυνατό να διενεργούν την οικονομική ανάλυση και την ανάλυση ισολογισμού αρμόδιες τοπικές, περιφερειακές και εθνικές αρχές ή οι φορείς εκμετάλλευσης μεμονωμένων μονάδων. Με την ίδια Απόφαση παρέχονται αναλυτικές μεθοδολογίες και υποθέσεις σύμφωνα με το παρόν παράρτημα και καθορίζονται και δημοσιοποιούνται οι διαδικασίες για την οικονομική ανάλυση.

## Μέρος ΙΙ

Αρχές για τον σκοπό του άρθρου 15 παράγραφοι 7 και 14.

Οι αναλύσεις κόστους - οφέλους παρέχουν πληροφορίες για τα μέτρα που αναφέρονται στις παραγράφους 7 και 14 του άρθρου 15.

Όταν σχεδιάζεται εγκατάσταση αποκλειστικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή εγκατάσταση χωρίς ανάκτηση θερμότητας, αντιπαραβάλλονται οι σχεδιαζόμενες εγκαταστάσεις ή η σχεδιαζόμενη ανακαίνιση με ισοδύναμη εγκατάσταση η οποία

παράγει την ίδια ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας ή βιομηχανικής θερμότητας, αλλά ανακτά την απορριπτόμενη θερμότητα και παρέχει θερμότητα μέσω δικτύων συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης ή/και αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης.

Εντός συγκεκριμένων γεωγραφικών ορίων κατά την αξιολόγηση λαμβάνεται υπόψη η σχεδιαζόμενη εγκατάσταση και τα τυχόν υφιστάμενα ή πιθανά σημεία ζήτησης θέρμανσης και ψύξης τα οποία θα μπορούσαν να εφοδιάζονται από αυτήν, λαμβάνοντας υπόψη τις ορθολογικές δυνατότητες (π.χ. τεχνική εφικτότητα και απόσταση).

Τα όρια του συστήματος ορίζονται ώστε να περιλαμβάνουν τη σχεδιαζόμενη εγκατάσταση και τα θερμικά φορτία, όπως το/α κτίριο/α και τις βιομηχανικές διαδικασίες. Εντός των εν λόγω ορίων του συστήματος, το συνολικό κόστος παροχής θέρμανσης και ηλεκτρικής ενέργειας καθορίζεται και για τις δύο περιπτώσεις και αντιπαραβάλλεται.

Στα θερμικά φορτία περιλαμβάνονται τα υφιστάμενα θερμικά φορτία, όπως οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή τα υφιστάμενα συστήματα τηλεθέρμανσης, και επιπλέον, σε αστικές περιοχές, τα θερμικά φορτία και το κόστος που θα υφίσταντο εάν ένα σύνολο κτιρίων ή τμήμα της πόλης διέθεταν τα ανωτέρω ή/και συνδέονταν σε ένα νέο δίκτυο τηλεθέρμανσης.

Η ανάλυση κόστους - οφέλους βασίζεται σε περιγραφή της σχεδιαζόμενης εγκατάστασης και των εγκαταστάσεων που πρόκειται να αντιπαραβληθούν με αυτήν, η οποία καλύπτει την ηλεκτρική και θερμική ικανότητα, κατά περίπτωση, τον τύπο καυσίμου, τη σχεδιαζόμενη χρήση και το σχεδιαζόμενο αριθμό των ωρών λειτουργίας ετησίως, την τοποθεσία και τη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

Για τους σκοπούς της αντιπαραβολής, λαμβάνονται υπόψη η ζήτηση θερμικής ενέργειας και οι τύποι θέρμανσης και ψύξης που χρησιμοποιούνται από τα κοντινά σημεία ζήτησης θερμότητας. Η αντιπαραβολή καλύπτει το κόστος που αφορά την υποδομή της σχεδιαζόμενης εγκατάστασης και των εγκαταστάσεων που πρόκειται να αντιπαραβληθούν.

Οι αναλύσεις κόστους-οφέλους για τους σκοπούς του άρθρου 15 παράγραφοι 7, 8 και 9) περιλαμβάνουν οικονομική ανάλυση που καλύπτει χρηματοοικονομική ανάλυση που αντανάκλα τις τρέχουσες συναλλαγές ταμειακών ροών από την επένδυση σε μεμονωμένες εγκαταστάσεις και από τη λειτουργία τους.

Σχέδια με θετικό πρόσημο κόστους προς όφελος είναι εκείνα των οποίων το άθροισμα των προεξοφλούμενων οφελών στην οικονομική ανάλυση είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα του προεξοφλούμενου κόστους (ωφέλεια στη σχέση κόστους-αποτελέσματος).

Είναι δυνατό να απαιτείται από τις εταιρείες που είναι υπεύθυνες για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων παραγωγής θερμοηλεκτρικής ενέργειας, τις βιομηχανικές εταιρείες, τα δίκτυα τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης, ή άλλα μέρη που επηρεάζονται από τα καθορισμένα όρια συστήματος και γεωγραφικά όρια, να παρέχουν δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση του κόστους και των οφελών μεμονωμένης εγκατάστασης.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ**  
**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ**  
**ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**  
**(Παράρτημα ΧΙ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Τα τιμολόγια δικτύου αντικατοπτρίζουν ως προς το κόστος την εξοικονόμηση δαπανών στα δίκτυα, που επιτυγχάνεται από την πλευρά της ζήτησης και από μέτρα ανταπόκρισης στη ζήτηση και από την αποκεντρωμένη παραγωγή, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης που οφείλεται στη μείωση του κόστους παράδοσης ή στις επενδύσεις σε δίκτυα και στην πλέον βέλτιστη λειτουργία του δικτύου.

Η ρύθμιση και τα τιμολόγια δικτύου δεν παρεμποδίζουν τους διαχειριστές δικτύων ή τους λιανοπωλητές ενέργειας να παρέχουν υπηρεσίες συστήματος στο πλαίσιο μέτρων ανταπόκρισης στη ζήτηση, διαχείρισης της ζήτησης και αποκεντρωμένης παραγωγής σε οργανωμένες αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, ιδίως:

- α) τη μετατόπιση, από τους τελικούς καταναλωτές, φορτίου από τις ώρες αιχμής στις ώρες εκτός αιχμής, λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενέργειας από συμπαραγωγή και αποκεντρωμένης παραγωγής,
- β) την εξοικονόμηση ενέργειας, χάρη στην ανταπόκριση αποκεντρωμένων καταναλωτών στη ζήτηση, από φορείς συγκέντρωσης ενέργειας,
- γ) τη μείωση της ζήτησης χάρη σε μέτρα ενεργειακής απόδοσης που ελήφθησαν από παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών,
- δ) τη σύνδεση και κατανομή πηγών ηλεκτροπαραγωγής σε χαμηλότερα επίπεδα τάσης,
- ε) τη σύνδεση πηγών ηλεκτροπαραγωγής που βρίσκονται σε τόπο πλησιέστερο στην κατανάλωση, και
- στ) την αποθήκευση ενέργειας.

Για τους σκοπούς της παρούσας διάταξης, ο όρος «οργανωμένες αγορές ηλεκτρικής ενέργειας» περιλαμβάνει τις εξωχρηματιστηριακές αγορές και τα χρηματιστήρια ηλεκτρικής ενέργειας για τη διαπραγμάτευση της ενέργειας, της ισχύος, υπηρεσιών εξισορρόπησης και παρεπόμενων υπηρεσιών σε όλα τα χρονικά πλαίσια, συμπεριλαμβανομένων των προθεσμιακών αγορών και των ημερήσιων αγορών και ενδοημερήσιων αγορών.

Τα τιμολόγια δικτύου ή λιανικής μπορούν να στηρίζουν τη δυναμική τιμολόγηση στο πλαίσιο μέτρων ανταπόκρισης στη ζήτηση των τελικών καταναλωτών, όπως:

- α) τιμολόγια αναλόγως του χρόνου χρήσης,
- β) κρίσιμη τιμολόγηση των ωρών αιχμής,



- γ) τιμολόγηση σε πραγματικό χρόνο, και
  - δ) εκπτώσεις στις ώρες αιχμής.
- 
-

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ**  
**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**  
**ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**  
**(Παράρτημα ΧΙΙ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

Οι διαχειριστές συστήματός μεταφοράς και οι διαχειριστές δικτύων διανομής:

- α) θεσπίζουν και δημοσιοποιούν τους τυποποιημένους κανόνες τους για την ανάληψη και τον επιμερισμό του κόστους των τεχνικών προσαρμογών, όπως των συνδέσεων με το ηλεκτρικό δίκτυο και των ενισχύσεων του δικτύου, τη βελτίωση της λειτουργίας του δικτύου και κανόνες σχετικά με την αμερόληπτη εφαρμογή των κωδίκων δικτύου, οι οποίοι είναι απαραίτητοι προκειμένου να ενταχθούν οι νέοι παραγωγοί που τροφοδοτούν το διασυνδεδεμένο δίκτυο με ηλεκτρική ενέργεια που προέρχεται από συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης,
- β) παρέχουν σε κάθε νέο παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης ο οποίος επιθυμεί να συνδεθεί με το ηλεκτρικό δίκτυο τις απαραίτητες περιεκτικές πληροφορίες, στις οποίες περιλαμβάνονται:
  - ~~βα) πλήρης και αναλυτική εκτίμηση του κόστους σύνδεσης,~~
  - ββ) λογικό και ακριβές χρονοδιάγραμμα για τη λήψη και επεξεργασία της αίτησης σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο,
  - βγ) εύλογο ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα για κάθε προτεινόμενη σύνδεση με το δίκτυο. Η συνολική διαδικασία σύνδεσης με το δίκτυο δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τους εικοσιτέσσερις (24) μήνες, λαμβάνοντας υπόψη τι είναι ευλόγως εφικτό και δεν δημιουργεί διακρίσεις,
- γ) παρέχουν τυποποιημένες και απλουστευμένες διαδικασίες σύνδεσης των αποκεντρωμένων παραγωγών ενέργειας από συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης με σκοπό τη διευκόλυνση της σύνδεσής τους με το ηλεκτρικό δίκτυο.

Οι τυποποιημένοι κανόνες που αναφέρονται στην περίπτωση α) βασίζονται σε αντικειμενικά, διαφανή και αμερόληπτα κριτήρια, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη όλα τα κόστη και οφέλη που σχετίζονται με τη σύνδεση των εν λόγω παραγωγών με το ηλεκτρικό δίκτυο. Οι εν λόγω κανόνες μπορούν να προβλέπουν διαφορετικούς τύπους σύνδεσης.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ****ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ Ή ΣΕ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΟΡΟΥΣ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ****(Παράρτημα ΧΙΙΙ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

- α) Σαφής και διαφανής κατάλογος των μέτρων ενεργειακής απόδοσης που πρέπει να εφαρμοστούν ή των αποτελεσμάτων ενεργειακής απόδοσης που πρέπει να επιτευχθούν.
- β) Εγγυημένη εξοικονόμηση ενέργειας που πρέπει να επιτευχθεί με την εφαρμογή των μέτρων της σύμβασης.
- γ) Διάρκεια και στάδια της σύμβασης, όροι και προθεσμία καταγγελίας.
- δ) Σαφής και διαφανής κατάλογος των υποχρεώσεων κάθε συμβαλλόμενου μέρους.
- ε) Ημερομηνία(-ες) αναφοράς για τον προσδιορισμό της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας.
- ~~στ) Σαφής και διαφανής κατάλογος των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν για την υλοποίηση ενός μέτρου ή δέσμης μέτρων και, κατά περίπτωση, σχετικό κόστος.~~
- ζ) Υποχρέωση πλήρους εφαρμογής των μέτρων της σύμβασης και τεκμηρίωση όλων των τροποποιήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του έργου.
- η) Κανονισμοί που ρυθμίζουν τη συμπερίληψη ισοδύναμων απαιτήσεων σε κάθε υπερβολαβία με τρίτους.
- θ) Σαφής και διαφανής παρουσίαση των οικονομικών επιπτώσεων του έργου και κατανομή του μεριδίου των δύο μερών στην επιτευχθείσα εξοικονόμηση κόστους (ήτοι αμοιβή του παρόχου υπηρεσιών).
- ι) Σαφείς και διαφανείς διατάξεις σχετικά με τη μέτρηση και επαλήθευση της επιτευχθείσας εγγυημένης εξοικονόμησης ενέργειας, τους ποιοτικούς ελέγχους και τις εγγυήσεις.
- ια) Διατάξεις που απόσαφηνίζουν τη διαδικασία αντιμετώπισης του μεταβαλλόμενου πλαισίου συνθηκών, οι οποίες επηρεάζουν το περιεχόμενο και τα αποτελέσματα της σύμβασης (π.χ. μεταβαλλόμενες τιμές ενέργειας, μεταβαλλόμενη ένταση χρήσης της εγκατάστασης, κ.α.).
- ιβ) Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις υποχρεώσεις κάθε συμβαλλόμενου μέρους και τις κυρώσεις για την παραβίασή τους.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙΙ**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ**  
**(Παράρτημα ΧΙΥ της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ)**

**Μέρος Ι**

**Γενικό πλαίσιο για τις ετήσιες εκθέσεις**

Οι ετήσιες εκθέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 14 παρέχουν τη βάση για την παρακολούθηση της προόδου προς την επίτευξη του εθνικού ενδεικτικού στόχου για το 2020. Οι εκθέσεις περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) εκτίμηση των ακόλουθων δεικτών για το έτος πριν από το προηγούμενο [έτος  $X-2$ ], όπου  $X$  είναι το τρέχον έτος:
- αα) κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας,
  - αβ) συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας,
  - αγ) τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα
  - αγα) βιομηχανία
  - αγβ) μεταφορές (διάκριση μεταξύ επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών, εάν υπάρχουν)
  - αγγ) νοικοκυριά
  - αγδ) υπηρεσίες,
  - αδ) ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά τομέα
  - αδα) βιομηχανία
  - αδβ) υπηρεσίες,
  - αε) διαθέσιμο εισόδημα νοικοκυριών,
  - αστ) ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ),
  - αζ) παραγωγή ηλεκτρισμού από θερμική ηλεκτροπαραγωγή,
  - αη) παραγωγή ηλεκτρισμού από συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού
  - αθ) παραγωγή θερμότητας από θερμική ηλεκτροπαραγωγή,
  - αι) παραγωγή θερμότητας από σταθμούς συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού, συμπεριλαμβανομένης βιομηχανικής απορριπτόμενης θερμότητας,
  - ακ) καύσιμα για την παραγωγή θερμικής ενέργειας,
  - αλ) επιβατοχιλιόμετρα (pkm), εάν υπάρχουν,
  - αμ) τονοχιλιόμετρα (tkm), εάν υπάρχουν,
  - αν) συνδυασμένα χιλιόμετρα μεταφορών (pkm + tkm), σε περίπτωση που δεν διατίθενται οι υποπεριπτώσεις αλ) και αμ),
  - αξ) πληθυσμός.

Σε τομείς στους οποίους η κατανάλωση ενέργειας παραμένει σταθερή ή αυξάνεται, αναλύονται και αξιολογούνται οι σχετικοί λόγοι.

- β) επικαιροποίηση των κύριων νομοθετικών και μη νομοθετικών μέτρων που εφαρμόστηκαν το προηγούμενο έτος τα οποία συμβάλλουν στην επίτευξη του εθνικού ενδεικτικού στόχου ενεργειακής απόδοσης για το 2020,

- γ) το συνολικό εμβαδόν δαπέδου των κτιρίων με συνολικό ωφέλιμο εμβαδόν μεγαλύτερο από διακόσια πενήντα τετραγωνικά μέτρα (250 τ.μ.) ιδιόκτητων και καταλαμβανόμενων από την κεντρική δημόσια διοίκηση, τα οποία την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του έτους που πρέπει να υποβληθεί η έκθεση, δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης που αναφέρονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1,
- δ) το συνολικό εμβαδόν δαπέδου των θερμαινόμενων ή/και ψυχόμενων κτιρίων που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβανόμενα από την κεντρική δημόσια διοίκηση, τα οποία ανακαινίστηκαν το προηγούμενο έτος κατά τα αναφερόμενα στο άρθρο 7 παράγραφος 1.
- ε) την επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας από το καθεστώς επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης ή/και των μέτρων πολιτικής του άρθρου 9.

Η πρώτη έκθεση περιλαμβάνει τον εθνικό ενδεικτικό στόχο ενεργειακής απόδοσης της παραγράφου 1 του άρθρου 4, καθώς και την περίπτωση α) αυτού του μέρους, οι δε επόμενες τις περιπτώσεις α) έως και ε).

Στις αναφερόμενες στο άρθρο 4 ετήσιες εκθέσεις, μπορούν να περιλαμβάνονται και πρόσθετοι εθνικοί ενδεικτικοί στόχοι. Αυτοί μπορεί να αφορούν ειδικότερα τους στατιστικούς δείκτες που απαριθμούνται στην περίπτωση α) αυτού του μέρους ή συνδυασμούς αυτών, όπως ένταση πρωτογενούς ή τελικής ενέργειας ή τομεακές ενεργειακές εντάσεις.

## Μέρος II

### Γενικό πλαίσιο για τα ΕΣΔΕΑ

Τα ΕΣΔΕΑ που αναφέρονται στο άρθρο 45 παρέχουν το πλαίσιο για την ανάπτυξη εθνικών στρατηγικών ενεργειακής απόδοσης.

Τα ΕΣΔΕΑ αφορούν τα σημαντικά μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και την αναμενόμενη/επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων στον τομέα του εφοδιασμού, της μεταφοράς και διανομής ενέργειας, καθώς και της τελικής χρήσης ενέργειας. Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) Στόχοι και στρατηγικές

αα) ο ενδεικτικός εθνικός στόχος ενεργειακής απόδοσης για το 2020 του άρθρου 4,

αβ) ο εθνικός ενδεικτικός στόχος εξοικονόμησης ενέργειας που τίθεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 4 του ν. 3855/2010,

αγ) άλλοι υφιστάμενοι στόχοι ενεργειακής απόδοσης που αφορούν το σύνολο της οικονομίας ή ειδικούς τομείς.

β) Μέτρα και εξοικονόμηση ενέργειας

Τα ΕΣΔΕΑ παρέχουν πληροφορίες για τα μέτρα που εγκρίθηκαν ή προβλέπεται να εγκριθούν ενόψει της εφαρμογής των κύριων στοιχείων του παρόντος νόμου και της σχετικής εξοικονόμησης.

βα) Εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας

Τα ΕΣΔΕΑ παραθέτουν τα σημαντικά μέτρα που ελήφθησαν και τις σημαντικές δράσεις που ανελήφθησαν για την εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Για κάθε μέτρο ή δέσμη μέτρων/δράσεων παρέχονται εκτιμήσεις της αναμενόμενης εξοικονόμησης για το 2020 και της εξοικονόμησης που έχει επιτευχθεί έως τη στιγμή της υποβολής εκθέσεων.

Εφόσον διατίθενται, θα πρέπει να παρέχονται στοιχεία σχετικά με άλλες επιπτώσεις/οφέλη των μέτρων (μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, βελτίωση της ποιότητας του αέρα, δημιουργία θέσεων εργασίας κ.λπ.) και ο προϋπολογισμός εφαρμογής.

ββ) Τελική εξοικονόμηση ενέργειας

Τα πρώτα και τα δεύτερα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα σε σχέση με την εκπλήρωση του στόχου της τελικής εξοικονόμησης ενέργειας που ορίζεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 4 του ν. 3855/2010. Εάν ο υπολογισμός/εκτίμηση της εξοικονόμησης ανά μέτρο δεν είναι διαθέσιμα, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε επίπεδο τομέα αποδεικνύεται με βάση τον συνδυασμό μέτρων. Τα πρώτα και τα δεύτερα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν επίσης τη μέτρηση ή/και μεθοδολογία υπολογισμού που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας. Εάν εφαρμόζεται η «συνιστώμενη μεθοδολογία», των συστάσεων για μεθόδους μέτρησης και επαλήθευσης στο πλαίσιο της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ, το ΕΣΔΕΑ θα πρέπει να περιλαμβάνει αναφορά σε αυτή.

γ) Δημόσιοι φορείς (άρθρο 7)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν κατάλογο των δημόσιων φορέων που έχουν εκπονήσει σχέδιο ενεργειακής απόδοσης σύμφωνα με την παράγραφο 14 του άρθρου 7.

δ) Υποχρεώσεις ενεργειακής απόδοσης (άρθρο 9)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν τους συντελεστές που επελέγησαν σύμφωνα με το παράρτημα IV.

Το πρώτο ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνει σύντομη περιγραφή του καθεστώτος που αναφέρεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 9 ή τα εναλλακτικά μέτρα που εγκρίθηκαν κατ'εφαρμογή των παραγράφων 10 και 11 του άρθρου 9.

ε) Ενεργειακοί έλεγχοι και καθεστώτα διαχείρισης (άρθρο 10)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν:

εα) τον αριθμό των ενεργειακών ελέγχων που διενεργήθηκαν την προηγούμενη περίοδο,

εβ) τον αριθμό των ενεργειακών ελέγχων που διενεργήθηκαν σε μεγάλες επιχειρήσεις την προηγούμενη περίοδο,

εγ) τον αριθμό των μεγάλων εταιρειών στην επικράτεια των κρατών μελών, με ένδειξη του αριθμού των εταιρειών που αφορά τις παραγράφους 8 και 11 του άρθρου 10.

στ) Προώθηση της αποδοτικής θέρμανσης και ψύξης (άρθρο 15)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν εκτίμηση της προόδου που έχει συντελεσθεί κατά την εφαρμογή της περιεκτικής αξιολόγησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 15.

ζ) Μεταφορά και διανομή ενέργειας (άρθρο 16)

Το πρώτο ΕΣΔΕΑ και οι επόμενες εκθέσεις που πρέπει να υποβάλλονται στη συνέχεια ανά δέκα (10) έτη περιλαμβάνουν την αξιολόγηση που έχει εκπονηθεί, τα μέτρα και τις επενδύσεις που έχουν προσδιοριστεί για την αξιοποίηση του δυναμικού ενεργειακής απόδοσης των υποδομών αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας που αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6 του άρθρου 16.

η) Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν τις εκθέσεις ως προς τα μέτρα που λαμβάνονται για την εφαρμογή και ανάπτυξη ανταπόκρισης στη ζήτηση, όπως αναφέρεται στο άρθρο 16.

θ) Συστήματα αναγνώρισης προσόντων, διαπίστευσης και πιστοποίησης (άρθρο 17)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν πληροφοριακά στοιχεία για τα διαθέσιμα συστήματα αναγνώρισης προσόντων, διαπίστευσης και πιστοποίησης ή τα ισοδύναμα συστήματα επαγγελματικών προσόντων για τους παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών, ενεργειακών ελέγχων και μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

ι) Ενεργειακές υπηρεσίες (άρθρο 19)

Τα ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνουν εσωτερικό σύνδεσμο στον ιστότοπο με τον κατάλογο των παρόχων ενεργειακών υπηρεσιών που αναφέρονται στην περίπτωση γ) της παραγράφου 1 του άρθρου 19.

ια) Άλλα μέτρα προώθησης της ενεργειακής απόδοσης (άρθρο 20)

Το πρώτο ΕΣΔΕΑ περιλαμβάνει κατάλογο των μέτρων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 και 2 του άρθρου 20.