



ΤΣΑΜΗΣ Δ. – ΜΑΝΤΕΣ Κ. Ο.Ε.
Σόλωνος 45, Τ.Κ. 10672, Κολωνάκι, Αθήνα
Παπαμαύρου & Γιαννιτσιώτη – ΤΚ 35133, Λαμία
Τηλ. 210 3007240, 22310 20000, Fax : 22310 47147
ΑΦΜ: 999693840, ΔΟΥ ΛΑΜΙΑΣ
E-mail: info@e-ron.gr
Url: www.e-ron.gr

Νόμιμος Εκπρόσωπος & Υπεύθυνος Επικοινωνίας: Δημήτριος Τσάμης



Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για την καταγραφή και κατάρτιση Σχεδίου Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΔΕΑ) κτιρίων Δήμου Νέας Ιωνίας

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

**Θεσμικό πλαίσιο αναφοράς Σχεδίου Διαχείρισης Ενεργειακής
Αποδοτικότητας Κτιρίων (ΣΔΕΑ) στους ΟΤΑ Α' Βαθμού σύμφωνα με
τον Ν.4342/2015**

ΙΟΥΝΙΟΣ 2021

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή	4
Σκοπιμότητα – Αναγκαιότητα ΣΔΕΑ Κτιρίων	5
1 Μέρος I – Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο.....	6
1.1 Γενικά	6
1.2 Ευρωπαϊκή Στοχοθεσία για την Ενέργεια, την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)	6
1.3 Ενεργειακή Αποδοτικότητα - Οδηγία 2012/27/ΕΕ	17
2 Μέρος II – Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο.....	21
2.1 Γενικά	21
2.2 Εθνική Στοχοθεσία για την Ενέργεια, την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).....	21
2.3 Ενεργειακή Αποδοτικότητα - Νόμος 4342/2015	27
2.4 Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) 2017	29
2.5 Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Στοιχείων από Αυτοπαραγωγούς.....	32

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Εθνικός ενδεικτικός στόχος κατανάλωσης ενέργειας για το 2020 – 4 ^ο ΕΣΔΕΑ.....	23
Πίνακας 2: Κατηγορίες Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017.....	31
Πίνακας 3: Μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς Φ/Β Σταθμού με τη μέθοδο του ενεργειακού συμψηφισμού – Net Metering (στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο).....	35
Πίνακας 4: Στάδια διαδικασίας σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω του Ενεργειακού Συμψηφισμού – Net Metering	36
Πίνακας 5: Κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό με Ενεργειακό Συμψηφισμό στο Δίκτυο (χωρίς νέα έργα Δικτύου).	37
Πίνακας 6: Στάδια διαδικασίας σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού.....	41
Πίνακας 7: Κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού αυτοπαραγωγής με Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό σε υφιστάμενη παροχή.....	42

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Κλιματικές Ζώνες της Ελλάδας, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017.....	31
Εικόνα 2: Αυτοπαραγωγή με τη μέθοδο του Ενεργειακού Συμψηφισμού (Net Metering)	33
Εικόνα 3: Αυτοπαραγωγή με τη μέθοδο του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού (Virtual Net Metering)	39

Εισαγωγή

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας και η συνεπαγόμενη αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων (αέρια του θερμοκηπίου), οδήγησαν στη λήψη μέτρων και δράσεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, που στόχο έχουν την μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος, ενσωματώνοντας τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης. Ο κύριος άξονας αναφοράς της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής πολιτικής είναι η σταθερή προσήλωση για την ανάγκη αύξησης της ενεργειακής απόδοσης.

Με τον Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ 143 Α'), εναρμονίστηκε η εθνική νομοθεσία με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση και καθορίστηκε με σαφήνεια ότι με ευθύνη των ΟΤΑ Α' και Β' Βαθμού, για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους, απαιτείται η εκπόνηση Σχεδίου Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΔΕΑ), το οποίο οφείλει να περιέχει συγκεκριμένους στόχους, δράσεις και μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Ο σκοπός του ΣΔΕΑ είναι να καταγράψει τις κτιριακές υποδομές των ΟΤΑ και κυρίως να αποτυπώσει τις πραγματικές ενεργειακές ανάγκες των κτιρίων και στη συνέχεια να προτείνει συγκεκριμένες δράσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των ενεργοβόρων κτιρίων των ΟΤΑ.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα Έκθεση στόχο έχει να διασφαηνίσει το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την εκπόνηση του ΣΔΕΑ, έτσι ώστε να σχηματιστεί μια κατά το δυνατό σαφής και πλήρης εικόνα.

Αντικείμενο της παρούσας Έκθεσης είναι η καταγραφή του θεσμικού πλαισίου αναφοράς για τον σχεδιασμό και την εκπόνηση του ΣΔΕΑ σε ΟΤΑ Α' Βαθμού.

Προς επίρρωση των ανωτέρω, η παρούσα Έκθεση διαρθρώνεται σε δύο (2) κύρια Μέρη. Στο πρώτο Μέρος παρουσιάζεται το θεσμικό πλαίσιο που θέτει τους ευρωπαϊκούς στόχους για την ενέργεια, την ενεργειακή αποδοτικότητα και την ενίσχυση των ΑΠΕ και διέπει την εφαρμογή πολιτικής στους εν λόγω τομείς.

Στο δεύτερο Μέρος, περιγράφεται συνοπτικά το εθνικό θεσμικό και νομοθετικό πλαίσιο για την ενέργεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα, παρουσιάζοντας την στοχοθεσία για τους εν λόγω τομείς. Επιπλέον, γίνεται ειδική μνεία για το Ν. 4342/2015 που αφορά την εκπόνηση του ΣΔΕΑ, νοούμενου ως εργαλείου στρατηγικού χαρακτήρα.

Σκοπιμότητα – Αναγκαιότητα ΣΔΕΑ Κτιρίων

Όπως προαναφέρθηκε, ο σκοπός του Σχεδίου Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΣΔΕΑ) Κτιρίων σε ΟΤΑ Α΄ Βαθμού είναι ο σχεδιασμός, στη βάση μιας ολιστικής προσέγγισης, μιας στρατηγικής για την βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας του δημοτικού κτιριακού αποθέματος. Στο πλαίσιο αυτό, το ΣΔΕΑ καταγράφει συνολικά τις κτιριακές υποδομές των ΟΤΑ, δίδοντας έμφαση στην υφιστάμενη ενεργειακή τους κατανάλωση και συμπεριφορά.

Με αυτόν τον τρόπο και μέσα από συγκεκριμένους δείκτες, προτεραιοποιούνται οι ανάγκες των ΟΤΑ για ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού τους αποθέματος, ενώ ταυτόχρονα προτείνεται ένα σχέδιο βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας, μέσω της ανάπτυξης και υλοποίησης σχετικών δράσεων και μέτρων.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εκπόνηση του ΣΔΕΑ αποτελεί θεσμική υποχρέωση των ΟΤΑ, σύμφωνα με το Ν. 4342/2015. Παράλληλα όμως, η σύνταξη του ΣΔΕΑ αποτελεί προαπαιτούμενο για την υποβολή προτάσεων χρηματοδότησης ενεργειακής αναβάθμισης δημοτικών κτιρίων.

Ειδικότερα, το ΣΔΕΑ αποτελεί κριτήριο on-off για την ένταξη προτεινόμενων έργων ενεργειακής αναβάθμισης στο «Πρόγραμμα Χρηματοδότησης για την Ενεργειακή Αναβάθμιση Δημοσίων Κτιρίων» - «ΗΛΕΚΤΡΑ» του ΥΠΕΝ σύμφωνα με το Άρθρο 5 (παρ. 1, εδ. στ) της υπ. αρ. ΥΠΕΝ/Δ/75516/436 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 3156/Β/31-07-2020).

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014 – 2020 και των σχετικών Προγραμμάτων του για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης δημοσίων κτιρίων, οι προτάσεις των ΟΤΑ για χρηματοδότηση αντίστοιχων έργων αξιολογούνται και προτεραιοποιούνται με βάση το ΣΔΕΑ, το οποίο και αποτελεί on – off κριτήριο ένταξης των υποβαλλόμενων προτάσεων. Ενδεικτικά, αναφέρεται το σχετικό Πρόγραμμα ενεργειακής αναβάθμισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Δυτική Ελλάδα», όπου το ΣΔΕΑ είναι προαπαιτούμενο για την υποβολή προτάσεων, από πλευράς των ΟΤΑ.

Συνεπώς, με βάση τα ανωτέρω, γίνεται αντιληπτό ότι το ΣΔΕΑ αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα για την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος των ΟΤΑ, καθώς αφενός αποτελεί έναν στρατηγικό σχεδιασμό των ΟΤΑ στον τομέα της ενεργειακής αναβάθμισης και αφετέρου είναι απαραίτητο για την χρηματοδότηση και υλοποίηση σχετικών προτάσεων και έργων, στο πλαίσιο εθνικών και συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων.

1 Μέρος Ι – Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο

1.1 Γενικά

Στο παρόν Μέρος περιγράφεται, αναλύεται και παρουσιάζεται το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο για την ενέργεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα, δίδοντας έμφαση στους ευρωπαϊκούς στόχους. Ειδικότερα, για τους τομείς αυτούς παρουσιάζεται η ευρωπαϊκή στοχοθεσία και επιχειρείται η κωδικοποίηση των κύριων παραμέτρων της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, που αποτελεί τον ακρογωνιαίο θεσμικό λίθο για την ενεργειακή αποδοτικότητα σε επίπεδο Ένωσης.

1.2 Ευρωπαϊκή Στοχοθεσία για την Ενέργεια, την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) έχει ως στόχο την μετάβαση της Ευρώπης σε μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, διασφαλίζοντας παράλληλα την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς ενέργειας και προωθώντας την διασύνδεση ενεργειακών δικτύων καθώς και την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Στο πλαίσιο αυτό και σύμφωνα με το άρθρο 194 (παρ. 1) της Ενοποιημένης Απόδοσης της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ - Επίσημη Εφημερίδα αριθ. C 326 της 26/10/2012), για την εγκαθίδρυση και λειτουργία της εσωτερικής αγοράς της Ένωσης και με γνώμονα την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος, η πολιτική της Ένωσης στον τομέα της ενέργειας θέτει τους κάτωθι στόχους:

- Διασφάλιση της λειτουργίας της αγοράς ενέργειας.
- Διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ένωσης.
- Προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και της εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και της ανάπτυξης νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Προώθηση της διασύνδεσης των ενεργειακών δικτύων.

Προς επίρρωση των ανωτέρω στόχων, η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης βασίζεται στους κάτωθι πέντε πυλώνες – τομείς (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο «Μεταφορές, Τηλεπικοινωνίες και Ενέργεια», 26/11/2015):

1. Ενεργειακή ασφάλεια, αλληλεγγύη και εμπιστοσύνη.
2. Εσωτερική αγορά ενέργειας.
3. Μείωση της ζήτησης ενέργειας μέσω της ενεργειακής απόδοσης.
4. Απαλλαγή της οικονομίας από τις ανθρακούχες εκπομπές.

5. Έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα.

Με βάση τους στόχους και πυλώνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της ενέργειας και με στόχο την μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων (αέρια του θερμοκηπίου), την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος, την αύξηση της ενεργειακής ασφάλειας και τη σταδιακή απεξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από συμβατικές μορφές ενέργειας, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Μάρτιο του 2007, ενέκρινε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την κλιματική πολιτική, την ενέργεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Οι απαιτήσεις που υιοθετήθηκαν από τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων αφορούσαν:

- **Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 20% κάτω από τα επίπεδα του 1990.**
- **20% της κατανάλωσης ενέργειας της ΕΕ να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές.**
- **Μείωση κατά 20% στη χρήση πρωτογενούς ενέργειας σε σύγκριση με τα προβλεπόμενα επίπεδα μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.**

Οι παραπάνω απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι γνωστές ως στόχοι 20 – 20 – 20. Τον Ιανουάριο του 2008 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε δεσμευτική νομοθεσία για την υλοποίηση των στόχων 20-20-20. Η γνωστή ως «δέσμη για το κλίμα και την ενέργεια», συμφωνήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο τον Δεκέμβριο του 2008 και έγινε νόμος τον Ιούνιο του 2009 – Οδηγία 2009/28/ΕΚ.

Στο πλαίσιο υιοθέτησης της «δέσμης για το κλίμα και την ενέργεια», η Ένωση προχώρησε στην θεσμοθέτηση συγκεκριμένων Κανονιστικών Οδηγιών. Οι βασικές Οδηγίες που θεσμοθετήθηκαν είναι οι κάτωθι:

1. **Οδηγία 2009/29/ΕΚ** (Επίσημη Εφημερίδα L140/63/05-06-2009) «για τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ με στόχο τη βελτίωση και την επέκταση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου της Κοινότητας».
2. **Απόφαση 406/2009/ΕΚ** (Επίσημη Εφημερίδα L140/136/05-06-2009) «περί των προσπάθειών των κρατών μελών να μειώσουν τις οικείες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, ώστε να τηρηθούν οι δεσμεύσεις της Κοινότητας για μείωση των εκπομπών αυτών μέχρι το 2020».
3. **Οδηγία 2009/28/ΕΚ** (Επίσημη Εφημερίδα L140/16/05-06-2009) «σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές». Αφορά τους δεσμευτικούς εθνικούς στόχους που αποβλέπουν σε συμμετοχή των ΑΠΕ κατά 20% στην ενεργειακή κατανάλωση σε επίπεδο ΕΕ. Οι στόχοι συμβάλουν στη μείωση της εξάρτησης της Ε.Ε. από

τις εισαγωγές ενέργειας και στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 3851/2010 (ΦΕΚ Α'/85/04-06-2010)

4. **Οδηγία 2009/31/ΕΚ** (Επίσημη Εφημερίδα L140/114/05-06-2009) «σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς». Αποτελεί ένα νομικό πλαίσιο για την προώθηση της ανάπτυξης και την ασφαλή χρήση της δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα (CCS). Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. υπ. αριθμ. 48416/2037/Ε.103 (ΦΕΚ Β'/2516/07-11-2011).
5. **Οδηγία 2010/31/ΕΚ** (Επίσημη Εφημερίδα L153/13/18-06-2010) «για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων». Αποτελεί βασικό νομοθέτημα για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και εισάγεται η έννοια των κτιρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας (nZEB). Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 4122/2013 (ΦΕΚ Α'/42/19-02-2013).
6. **Οδηγία 2012/27/ΕΕ** «για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ». Αποτελεί το Σχέδιο Δράσης για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο θεσπίζει πρότυπα και κανόνες ενεργειακής απόδοσης σε υποδομές, υπηρεσίες και προϊόντα. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ Α'/143/09-11-2015).

Παράλληλα, το 2010, προς επίτευξη των στόχων 20-20-20 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε την Ανακοίνωση **"Ενέργεια 2020: Μία στρατηγική για ανταγωνιστική, αειφόρο και ασφαλή ενέργεια"** (COM639/10.11.2010). Η Ανακοίνωση περιγράφει τη νέα ενεργειακή στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης που θα ακολουθηθεί με έτος - στόχο το 2020. Για το λόγο αυτό, τίθενται οι Άξονες Προτεραιότητας και οι απαιτούμενες Δράσεις (ανά Άξονα), έτσι ώστε να επιτευχθούν οι απαιτούμενοι στόχοι, καλύπτοντας παράλληλα όλο το φάσμα της παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας.

Έτσι, σύμφωνα με την εν λόγω Ανακοίνωση (COM639/10.11.2010), Η νέα ενεργειακή στρατηγική εστιάζεται σε πέντε Προτεραιότητες - Άξονες:

1. Υλοποίηση μιας ενεργειακά αποδοτικής Ευρώπης.
2. Δημιουργία μιας πανευρωπαϊκής ενοποιημένης αγοράς ενέργειας.
3. Ενίσχυση της θέσης των καταναλωτών και επίτευξη του υψηλότερου επιπέδου ασφάλειας και προστασίας.
4. Επέκταση της ηγετικής θέσης της Ευρώπης στην ενεργειακή τεχνολογία και καινοτομία.
5. Ενίσχυση της εξωτερικής διάστασης της ενωσιακής αγοράς ενέργειας.

Οι απαιτούμενες Δράσεις ανά Προτεραιότητα - Άξονα είναι οι εξής (COM639/10.11.2010):

Προτεραιότητα 1: Υλοποίηση μιας ενεργειακά αποδοτικής Ευρώπης.

- **Δράση 1: Αξιοποίηση του μεγαλύτερου δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας - κτήρια και μεταφορές.** Αφορά κίνητρα για επενδύσεις ενεργειακής αναβάθμισης δημόσιων και ιδιωτικών κτηρίων, δημόσιων και ιδιωτικών μεταφορών και προτροπή ευρύτερης χρήσης των επιχειρήσεων ενεργειακών υπηρεσιών.
- **Δράση 2: Ενίσχυση της βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας καθιστώντας τη βιομηχανία αποδοτικότερη.** Αφορά τη στήριξη της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών βιομηχανιών μέσω της ενεργειακής απόδοσης και την εφαρμογή συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης στον κλάδο της βιομηχανίας.
- **Δράση 3: Ενίσχυση της απόδοσης του ενεργειακού εφοδιασμού.** Αφορά την προώθηση μέτρων για την υιοθέτηση συμπαραγωγής υψηλής ενεργειακής απόδοσης καθώς και της τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης.
- **Δράση 4: Πλήρης αξιοποίηση των εθνικών σχεδίων δράσης για την ενεργειακή απόδοση.** Αφορά την μετρήσιμη παρακολούθηση και ανασκόπηση της ενεργειακής απόδοσης σε εθνικό επίπεδο μέσω των αντίστοιχων σχεδίων δράσης.

Προτεραιότητα 2: Δημιουργία μιας πανευρωπαϊκής ενοποιημένης αγοράς ενέργειας.

- **Δράση 1: Έγκαιρη και ακριβής εφαρμογή της νομοθεσίας περί εσωτερικής αγοράς.** Αφορά την περαιτέρω ενοποίηση της αγοράς ενέργειας μέσω της παγίωσης του κανονιστικού πλαισίου και της απαιτούμενης συμπλήρωσής του.
- **Δράση 2: Χαρτογράφηση της ευρωπαϊκής υποδομής για το 2020-2030.** Αφορά τον εντοπισμό των υποδομών που πρέπει να εγκατασταθούν κατά προτεραιότητα για την δεκαετία 2020 - 2030, προκειμένου να επιτευχθεί μια εύρυθμη εσωτερική αγορά και να εξασφαλιστεί η ενοποίηση μεγάλης κλίμακας παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
- **Δράση 3: Εξορθολογισμός των διαδικασιών αδειοδότησης και των κανόνων της αγοράς για την ανάπτυξη υποδομών.** Αφορά την εισαγωγή καθεστώτος αδειοδότησης για τα έργα «ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος» ώστε να βελτιωθεί η υφιστάμενη διαδικασία. Επιπλέον, προωθούνται τρόποι θετικής ανταμοιβής, μέσω ενισχυμένης πρόσβασης σε δημόσια κονδύλια, των περιφερειών και των κρατών μελών που συμμετέχουν εποικοδομητικά και πετυχαίνουν τη διευκόλυνση της έγκαιρης ολοκλήρωσης έργων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος.
- **Δράση 4: Εξασφάλιση του ορθού πλαισίου χρηματοδότησης.** Αφορά τον καθορισμό μεθοδολογίας έτσι ώστε να επιτευχθεί βέλτιστη ισορροπία μεταξύ δημόσιας και ιδιωτικής χρηματοδότησης. Για έργα «ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος», με μηδενική ή μικρή εμπορική βιωσιμότητα, προωθούνται καινοτόμοι μηχανισμοί χρηματοδότησης για μέγιστη μόχλευση της δημόσιας στήριξης ώστε να βελτιωθεί το επενδυτικό κλίμα.

Προτεραιότητα 3: Ενίσχυση της θέσης των καταναλωτών και επίτευξη του υψηλότερου επιπέδου ασφάλειας και προστασίας.

- **Δράση 1: Ενίσχυση του φιλικού προς τον καταναλωτή χαρακτήρα της ενέργειας.** Αφορά την προώθηση μέτρων κατάρτισης οδηγίων με βάση τις βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της αλλαγής προμηθευτή και περαιτέρω εφαρμογής και παρακολούθησης συστάσεων σχετικά με τη χρέωση προϊόντων και υπηρεσιών. Παράλληλα, προωθούνται μέτρα για την επεξεργασία παραπόνων, και τον εντοπισμό των βέλτιστων πρακτικών όσον αφορά τα καθεστώτα εναλλακτικής επίλυσης διαφορών.
- **Δράση 2: Συνεχής βελτίωση της ασφάλειας και προστασίας.** Αφορά την ενίσχυση του νομικού πλαισίου για τις συνθήκες ασφαλείας της εξόρυξης πετρελαίου και αερίου στην ανοικτή θάλασσα καθώς και για την πυρηνική προστασία και ασφάλεια.

Προτεραιότητα 4: Επέκταση της ηγετικής θέσης της Ευρώπης στην ενεργειακή τεχνολογία και καινοτομία.

- **Δράση 1: Υλοποίηση του Σχεδίου SET χωρίς καθυστέρηση.** Αφορά την ενίσχυση της υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Στρατηγικού Σχεδίου Ενεργειακών Τεχνολογιών (European Strategic Energy Plan - SET Plan) και ιδίως τα κοινά προγράμματα του Ευρωπαϊκού Συνασπισμού Ενεργειακής Έρευνας (EERA) και των έξι Ευρωπαϊκών Βιομηχανικών Πρωτοβουλιών (αιολική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, βιοενέργεια, ευφυή δίκτυα διανομής, πυρηνική σχάση, δέσμευση και αποθήκευση (διοξειδίου του) άνθρακα).
- **Δράση 2: Η Επιτροπή θα δρομολογήσει τέσσερα νέα ευρωπαϊκά έργα μεγάλης κλίμακας.** Αφορά την προώθηση μέτρων για:
 - Ευφυή δίκτυα διανομής, έτσι ώστε να επιτευχθεί η ολοκληρωμένη σύνδεση μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε όλη την επικράτεια της Ένωσης.
 - Αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, με στόχο την αφομοίωση από το διασυνδεδεμένο ηλεκτρικό σύστημα όλων των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές.
 - Βιώσιμη παραγωγή βιοκαυσίμων μεγάλης κλίμακας.
 - Μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας στις πόλεις, στις αστικές και στις αγροτικές περιοχές.
- **Δράση 3: Εξασφάλιση μακροπρόθεσμης τεχνολογικής ανταγωνιστικότητας της ΕΕ.** Αφορά την προώθηση ερευνητικών προγραμμάτων και έργων σε θέματα τεχνολογίας, έτσι ώστε να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα της Ένωσης.

Προτεραιότητα 5: Ενίσχυση της εξωτερικής διάστασης της ενωσιακής ενεργειακής αγοράς.

- **Δράση 1: Ενοποίηση των αγορών ενέργειας και των κανονιστικών πλαισίων με τους γείτονές μας.** Αφορά την ενοποίηση της ενεργειακής αγοράς μέσω συμφωνιών της ΕΕ με τις χώρες που καλύπτονται από την ευρωπαϊκή πολιτική γειτονίας και τη διαδικασία διεύρυνσης. Προς την κατεύθυνση αυτή, θα συμβάλει η παροχή τεχνικής βοήθειας της ΕΕ για τον εκσυγχρονισμό του ενεργειακού τομέα σε γειτονικές χώρες.
- **Δράση 2: Θέσπιση προνομιακών εταιρικών σχέσεων με εταίρους ζωτικής σημασίας.** Αφορά τη σύναψη ενισχυμένων ενεργειακών εταιρικών σχέσεων με προμηθευτές ζωτικής σημασίας και χώρες διαμετακόμισης.
- **Δράση 3: Προώθηση του παγκόσμιου ρόλου της ΕΕ για το μέλλον της ενέργειας χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα.** Αφορά δράσεις ενσωμάτωσης αειφόρου ενέργειας σε δραστηριότητες της ΕΕ που σχετίζονται, μέσω διεθνών εταιρικών σχέσεων, με μεγάλες καταναλώτριες και αναδυόμενες οικονομίες.
- **Δράση 4: Προώθηση παγκοσμίως νομικά δεσμευτικών προτύπων πυρηνικής ασφάλειας προστασίας και μη διάδοσης.** Αφορά την προώθηση πρωτοβουλιών με στόχο τα πρότυπα πυρηνικής ασφάλειας, προστασίας και μη διάδοσης να καταστούν νομικώς δεσμευτικά και εφαρμόσιμα σε διεθνές επίπεδο.

Μέσα στα πλαίσια αυτά, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε το 2014 την Ανακοίνωση **"Πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια κατά την περίοδο από το 2020 έως το 2030"** (COM15/22.1.2014). Η Ανακοίνωση περιγράφει και αναλύει τους στόχους και το πλαίσιο πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κλίμα και την ενέργεια με έτος - στόχο το 2030, βασιζόμενη στους αντίστοιχους στόχους και πολιτικές που τέθηκαν για το έτος 2020.

Πιο συγκεκριμένα, **οι κύριοι στόχοι και πολιτικές για το έτος - στόχο 2030** που τίθενται μέσω της εν λόγω Ανακοίνωσης περιλαμβάνουν τα εξής (COM15/22.1.2014):

- **Στόχος μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: 40% σε σύγκριση με τις αντίστοιχες εκπομπές του 1990.** Ο στόχος σε επίπεδο ΕΕ πρέπει να κατανεμηθεί μεταξύ του Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΕΔΕ) και του στόχου που θα πρέπει να υλοποιήσουν συλλογικά τα κράτη μέλη στους τομείς εκτός του εν λόγω Συστήματος. Ο τομέας ΣΕΔΕ θα πρέπει να επιτύχει μείωση 43% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μέχρι το 2030 και ο τομέας εκτός ΣΕΔΕ μείωση 30%, αμφότεροι σε σύγκριση με τις αντίστοιχες εκπομπές του έτους 2005.
- **Στόχος για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές σε επίπεδο ΕΕ: 27% της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας να προέρχεται από ΑΠΕ.** Ο στόχος αυτός,

σε επίπεδο ΕΕ, αναμένεται να προσελκύει συνεχώς επενδύσεις σε ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, με αποτέλεσμα την αύξηση του μεριδίου της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής από 21% σε τουλάχιστον 45% το έτος 2030.

- **Ενεργειακή απόδοση: Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 27% μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας.** Η εξοικονόμηση ενέργειας θα πρέπει να συμπληρώνει την ανάπτυξη από τα κράτη μέλη της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ως μέρος των σχεδίων τους για μείωση των αερίων θερμοκηπίου, στα οποία θα πρέπει να προσδιορίζουν επίσης τα μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.
- **Μεταρρύθμιση του συστήματος εμπορίας εκπομπών.** Αλλαγή του υπάρχοντος Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΕΔΕ), έτσι ώστε να είναι αποτελεσματικό για την προώθηση επενδύσεων σε χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές.
- **Εξασφάλιση του ανταγωνισμού σε ενοποιημένες αγορές.** Επιδότηση για νέες και μη ώριμες τεχνολογίες με σημαντικό δυναμικό οικονομικά αποδοτικής συμβολής σε ποσότητες ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και ταυτόχρονα σταδιακή κατάργηση επιδοτήσεων σε ώριμες ενεργειακές τεχνολογίες. Στόχος είναι να αυξηθεί το επίπεδο ανταγωνισμού στην εσωτερική αγορά ενέργειας, γεγονός το οποίο θα μπορούσε έως το 2030 να αποφέρει εξοικονόμηση μεταξύ 40 και 70 δισεκατομ. ευρώ σε σχέση με σήμερα.
- **Ανταγωνιστική και οικονομικά προσιτή ενέργεια για όλους τους καταναλωτές.** Διατήρηση του υφιστάμενου πλαισίου πολιτικής για τους βιομηχανικούς κλάδους που κινδυνεύουν περισσότερο από διαρροή διοξειδίου του άνθρακα, έτσι ώστε να μειωθεί το ενεργειακό κόστος.
- **Προαγωγή της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού.** Αξιοποίηση των εγχώριων αειφόρων ενεργειακών πηγών, ενίσχυση του ανταγωνισμού στην αγορά ενέργειας και βελτίωση της ενεργειακής έντασης της οικονομίας, έτσι ώστε να ενισχυθεί η ενωσιακή ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού.
- **Βασικές συμπληρωματικές πολιτικές:**
 - **Μεταφορές.** Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σύγκριση με τα αντίστοιχα επίπεδα του έτους 2008. Μετασχηματισμός του όλου συστήματος μεταφορών προς την κατεύθυνση της καλύτερης ενοποίησης των τρόπων μεταφοράς, της μεγαλύτερης αξιοποίησης των μη οδικών εναλλακτικών λύσεων.
 - **Γεωργία και χρήσεις γης.** Δράσεις που να στηρίζονται στον «οικολογικό προσανατολισμό» της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής («greening») και να εξασφαλίζουν τη συνοχή με άλλες πολιτικές της Ένωσης.

- **Δέσμευση και αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα (CCS).** Εξάπλωση και εμπορική επίδειξη της τεχνολογίας Δέσμευσης και Αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCS).
- **Καινοτομία και χρηματοδότηση.** Αύξηση των επενδύσεων σε συστήματα επίδειξης μεγάλης κλίμακας, τόνωση της ζήτησης για καινοτόμες τεχνολογίες και στην εξασφάλιση κατάλληλων ρυθμιστικών πλαισίων στο σύνολο της ενιαίας αγοράς.

Με βάση την ως άνω Ανακοίνωση της Επιτροπής **"Πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια κατά την περίοδο από το 2020 έως το 2030"** (COM15/22.1.2014), το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο υιοθέτησε την στοχοθεσία για το 2030. Έτσι, το Συμβούλιο ενέκρινε τους κάτωθι τέσσερις στόχους (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 23-24 Οκτωβρίου 2014):

- 1. Δεσμευτικό στόχο της Ε.Ε. για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030 σε σύγκριση με το 1990.**
- 2. Στόχο για κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές κατά 27% τουλάχιστον.**
- 3. Αύξηση ενεργειακής απόδοσης κατά 27%.**
- 4. Ολοκλήρωση της εσωτερικής ενεργειακής αγοράς, με υλοποίηση του κατ' ελάχιστον στόχου του 10% των υφιστάμενων ηλεκτρικών διασυνδέσεων και σύνδεση των ενεργειακών νησίδων - ιδίως των κρατών γης Βαλτικής και της Ιβηρικής Χερσονήσου.**

Το 2016 και προς εναρμόνιση της Συνθήκης του Παρισιού για το Κλίμα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε την Ανακοίνωση **"Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους"** (COM(2016)860/30.11.2016). Η ανακοίνωση προτείνει συγκεκριμένη δέσμη μέτρων, έτσι ώστε να παραμείνει ανταγωνιστική η Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς η μετάβαση προς την καθαρή ενέργεια αλλάζει τις παγκόσμιες αγορές ενέργειας. Η δέσμη μέτρων περιλαμβάνει οκτώ νομοθετικές προτάσεις που καλύπτουν:

- Τη διακυβέρνηση.
- Τον σχεδιασμό της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Την ενεργειακή απόδοση.
- Τις ενεργειακές επιδόσεις των κτιρίων.
- Τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Τους κανόνες για τη ρυθμιστική αρχή ACER.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Δεκέμβριο του 2018 υιοθέτησε την συγκεκριμένη δέσμη μέτρων, αναθεωρώντας παράλληλα τους στόχους για το 2030, που είχαν τεθεί το 2014. Έτσι, οι νέοι αναθεωρημένοι στόχοι για την πολιτική ενέργειας της Ένωσης είναι οι κάτωθι:

- 1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% τουλάχιστον, σε σύγκριση με το 1990.**
- 2. Αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ενεργειακή κατανάλωση σε 32%·**
- 3. Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 32,5%·**
- 4. Διασύνδεση του 15% τουλάχιστον των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας της Ε.Ε.**

Προς επίρρωση των ανωτέρων στόχων, η δέσμη μέτρων που υιοθετήθηκε περιλαμβάνει τα κάτωθι νομοθετήματα:

- 1. Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999** (Επίσημη Εφημερίδα L/328/1/21-12-2018) «για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 663/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 94/22/ΕΚ, 98/70/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2009/73/ΕΚ, 2010/31/ΕΕ, 2012/27/ΕΕ και 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 2009/119/ΕΚ και (ΕΕ) 2015/652 του Συμβουλίου και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- 2. Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002** (Επίσημη Εφημερίδα L/328/210/21-12-2018) «σχετικά με την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση».
- 3. Απόφαση (ΕΕ) 2019/504** (Επίσημη Εφημερίδα LI/85/66/27-03-2019) «για την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση και του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999 για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα, λόγω της αποχώρησης του Ηνωμένου Βασιλείου της Μεγάλης Βρετανίας και Βορείου Ιρλανδίας από την Ένωση».
- 4. Κανονισμός (ΕΕ) 2019/941** (Επίσημη Εφημερίδα L158/1/14-06-2019) «σχετικά με την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και με την κατάργηση της οδηγίας 2005/89/ΕΚ».
- 5. Κανονισμός (ΕΕ) 2019/942** (Επίσημη Εφημερίδα L158/22/14-06-2019) «για την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Συνεργασία των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας».

6. **Οδηγία (ΕΕ) 2019/944** (Επίσημη Εφημερίδα L158/125/14-06-2019) «σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ».

Τέλος, με στόχο τη διερεύνηση των προκλήσεων που τέθηκαν από τους προς επίτευξη στόχους της Ε.Ε. για απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και την ανταγωνιστικότητα, το 2011 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε την Ανακοίνωση **"Ενεργειακός χάρτης πορείας για το 2050"** (COM885/15.12.2011). **Η ΕΕ έχει δεσμευτεί να μειώσει έως το 2050 τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε ποσοστό 80-95% των επιπέδων του 1990.** Ο Ενεργειακός Χάρτης πορείας για το 2050 περιγράφει και αναλύει τα μεσο - μακροπρόθεσμα βασικά σενάρια του ως άνω στόχου. Παράλληλα, αποτέλεσε "οδηγό" για την οριστικοποίηση των στόχων που τέθηκαν από τη Ένωση για το 2030, όπως αυτοί παρουσιάστηκαν ανωτέρω.

Έτσι, σύμφωνα με την εν λόγω Ανακοίνωση, τα σενάρια που εξετάστηκαν για την ενεργειακή πορεία της Ένωσης έως και το 2050, είναι τα ακόλουθα (COM885/15.12.2011):

Σενάρια τρεχουσών τάσεων

- **Σενάριο αναφοράς.** Το σενάριο αναφοράς περιλαμβάνει τις τρέχουσες τάσεις και τις μακροπρόθεσμες προβλέψεις οικονομικής ανάπτυξης (μεγέθυνση ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) 1,7% ετησίως). Το σενάριο περιλαμβάνει πολιτικές που έχουν εγκριθεί έως το Μάρτιο 2010, στις οποίες συγκαταλέγονται οι στόχοι για το 2020 όσον αφορά το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και τις μειώσεις εκπομπών θερμοκηπικών αερίων, καθώς και η οδηγία για το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ).
- **Τρέχουσες πρωτοβουλίες πολιτικής (ΤΠΠ).** Με το σενάριο αυτό επικαιροποιούνται μέτρα που θεσπίστηκαν και τα μέτρα που προτείνονται στη στρατηγική «Ενέργεια 2020». Το σενάριο αυτό συμπεριλαμβάνει επίσης τα μέτρα που προτείνονται στο πλαίσιο του «σχεδίου ενεργειακής απόδοσης» και της νέας «οδηγίας για τη φορολόγηση της ενέργειας».

Σενάρια για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές

- **Υψηλή ενεργειακή απόδοση.** Πολιτική δέσμευση για πολύ υψηλή εξοικονόμηση ενέργειας περιλαμβάνονται, για παράδειγμα, αυστηρότερες ελάχιστες απαιτήσεις για τις συσκευές και τα νέα κτίρια, υψηλά ποσοστά ανακαίνισης των υφιστάμενων κτιρίων, καθορισμός υποχρεώσεων εξοικονόμησης ενέργειας από τις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας του ενεργειακού τομέα. Το σενάριο αυτό αποφέρει 41% μείωση της ζήτησης ενέργειας έως το 2050 σε σύγκριση με τα μέγιστα επίπεδα της περιόδου 2005-2006.

- **Τεχνολογίες διαφοροποιημένων πηγών εφοδιασμού.** Δεν προκρίνεται καμία τεχνολογία. Είναι δυνατός ο ανταγωνισμός στην αγορά όλων των πηγών ενέργειας, χωρίς συγκεκριμένα μέτρα στήριξης. Η απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές εξαρτάται από τις τιμές του διοξειδίου άνθρακα υπό την παραδοχή ότι το κοινό αποδέχεται τόσο την πυρηνική ενέργεια όσο και την τεχνολογία δέσμευσης και αποθήκευσης του διοξειδίου του άνθρακα (CCS).
- **Υψηλό μερίδιο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).** Ισχυρά μέτρα στήριξης των ΑΠΕ που οδηγούν σε πολύ υψηλό μερίδιο των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας (75% το 2050) και μερίδιο των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που φτάνει το 97%.
- **Καθυστέρηση της τεχνολογίας δέσμευσης και αποθήκευσης του διοξειδίου του άνθρακα (CCS).** Παρόμοιο με το σενάριο των τεχνολογιών διαφοροποιημένων πηγών εφοδιασμού, αλλά υπό την παραδοχή ότι θα καθυστερήσει η εφαρμογή της τεχνολογίας CCS, με αποτέλεσμα να αυξηθεί το μερίδιο της πυρηνικής ενέργειας, ενώ κινητήρια δύναμη για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές να καταστούν οι τιμές του CO₂ και όχι η τεχνολογική ώθηση.
- **Χαμηλό μερίδιο πυρηνικής ενέργειας.** Παρόμοιο με το σενάριο τεχνολογιών διαφοροποιημένων πηγών εφοδιασμού, αλλά υπό την παραδοχή ότι δεν θα κατασκευαστούν νέοι πυρηνικοί σταθμοί (πέραν των αντιδραστήρων που ήδη κατασκευάζονται), με αποτέλεσμα μεγαλύτερη διείσδυση της τεχνολογίας CCS (περίπου 32% στην ηλεκτροπαραγωγή).

1.3 Ενεργειακή Αποδοτικότητα - Οδηγία 2012/27/ΕΕ

Η Οδηγία 2012/27/ΕΕ «για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ» δημιούργησε ένα Στρατηγικό Πλαίσιο ενεργειακής αποδοτικότητας σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, θεσπίζοντας συγκεκριμένα πρότυπα και κανόνες σε υποδομές, υπηρεσίες και προϊόντα. Η Οδηγία 2012/27/ΕΕ τέθηκε σε ισχύ τον Δεκέμβριο του 2012, καταργώντας τις Οδηγίες 2006/32/ΕΚ και 2004/8/ΕΚ για την συμπαράγωγή.

Η Οδηγία τροποποιήθηκε με τα εξής νομοθετήματα:

- Οδηγία 2013/12/ΕΕ (Επίσημη Εφημερίδα L/141/28-05-2013) «για την προσαρμογή της οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ενεργειακή απόδοση, λόγω της προσχώρησης της Δημοκρατίας της Κροατίας»
- Οδηγία (ΕΕ) 2018/844 (Επίσημη Εφημερίδα L/156/19-06-2018) «για την τροποποίηση της οδηγίας 2010/31/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση».
- Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002 (Επίσημη Εφημερίδα L/328/210/21-12-2018) «σχετικά με την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση».
- Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999 (Επίσημη Εφημερίδα L/328/1/21-12-2018) «για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 663/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 94/22/ΕΚ, 98/70/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2009/73/ΕΚ, 2010/31/ΕΕ, 2012/27/ΕΕ και 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 2009/119/ΕΚ και (ΕΕ) 2015/652 του Συμβουλίου και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- Κανονισμός (ΕΕ) 2019/826 (Επίσημη Εφημερίδα L/137/23-05-2019) «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».
- Οδηγία (ΕΕ) 2019/944 (Επίσημη Εφημερίδα L158/125/14-06-2019) «σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ».

Στο πλαίσιο της Οδηγίας, ως στόχος βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης για την Ένωση τίθεται η επίτευξη του 20% για το 2020 ενώ για το 2030 η αντίστοιχη επίτευξη του 32,5% (άρθρο 1, παρ.1 – Τροποποιήθηκε σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002). Σε ποσοτικά χαρακτηριστικά, οι στόχοι που τίθενται μέσω της Οδηγίας είναι οι κάτωθι:

1. **Για το 2020:** Κατανάλωση ενέργειας έως 1.483 εκατ. Τόνους Ισοδύναμου Πετρελαίου (ΤΙΠ) πρωτογενούς ενέργειας ή/και 1.086 εκατ. ΤΙΠ τελικής ενέργειας (άρθρο 3, παρ. 2).
2. **Για το 2030:** Κατανάλωση ενέργειας έως 1.273 εκατ. ΤΙΠ πρωτογενούς ενέργειας ή/και 956 εκατ. ΤΙΠ τελικής ενέργειας (άρθρο 3, παρ. 5 - Τροποποιήθηκε σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002).

Ειδικότερα, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας, όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί το Στρατηγικό Πλαίσιο ενεργειακής αποδοτικότητας περιλαμβάνει συνοπτικά τα εξής:

- Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει ενδεικτικό εθνικό στόχο ενεργειακής απόδοσης, βασιζόμενο είτε στην πρωτογενή ή στην τελική κατανάλωση ενέργειας, είτε στην εξοικονόμηση πρωτογενούς ή τελικής ενέργειας, είτε στην ενεργειακή ένταση (άρθρο 3, παρ. 1).
- Για τα δημόσια κτίρια κάθε κράτος μέλος οφείλει να προβαίνει στην ετήσια ανακαίνιση του 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου θερμαινόμενων ή/και ψυχόμενων κτιρίων που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβάνονται από την κεντρική δημόσια διοίκησή τους. Το ποσοστό του 3% υπολογίζεται επί του συνολικού εμβαδού δαπέδου των κτιρίων με συνολικό ωφέλιμο εμβαδόν δαπέδου πάνω από 500 m² που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβάνονται από την κεντρική δημόσια διοίκηση του οικείου κράτους μέλους (άρθρο 5, παρ.1)
- Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει ένα καθεστώς επιβολής της υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης. Τα κράτη μέλη επιτυγχάνουν σωρευτικό στόχο εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση, ο οποίος ισοδυναμεί τουλάχιστον με (άρθρο 7, παρ. 1 - Τροποποιήθηκε σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002):
 - ο α) νέα εξοικονόμηση κάθε έτος από την 1η Ιανουαρίου 2014 έως την 31η Δεκεμβρίου 2020, ίση με το 1,5 % των κατ' όγκον ετήσιων πωλήσεων ενέργειας σε τελικούς καταναλωτές, υπολογιζόμενη κατά μέσο όρο κατά την πλέον πρόσφατη τριετή περίοδο πριν από την 1η Ιανουαρίου 2013. Οι κατ' όγκον πωλήσεις ενέργειας που χρησιμοποιείται στις μεταφορές μπορούν να εξαιρούνται εν όλω ή εν μέρει από αυτόν τον υπολογισμό,
 - ο β) νέα εξοικονόμηση κάθε έτος από την 1η Ιανουαρίου 2021 έως την 31η Δεκεμβρίου 2030 ίση με το 0,8 % της ετήσιας τελικής κατανάλωσης ενέργειας, υπολογιζόμενη κατά μέσο όρο κατά την πλέον πρόσφατη τριετή περίοδο πριν από την 1η Ιανουαρίου 2019. Κατά παρέκκλιση από την εν λόγω υποχρέωση, η Κύπρος και η Μάλτα επιτυγχάνουν νέα ετήσια εξοικονόμηση από την 1η Ιανουαρίου 2021

έως την 31η Δεκεμβρίου 2030 ισοδύναμη με το 0,24 % της ετήσιας τελικής κατανάλωσης ενέργειας, κατά μέσο όρο κατά την πλέον πρόσφατη τριετή περίοδο πριν από την 1η Ιανουαρίου 2019.

- Τα κράτη μέλη προωθούν τη δυνατότητα διάθεσης, σε όλους τους τελικούς καταναλωτές, ενεργειακών ελέγχων υψηλής ποιότητας οι οποίοι είναι οικονομικώς αποδοτικοί, και (άρθρο 8 παρ. 1):
 - ο διενεργούνται ανεξάρτητα από ειδικευμένους ή/και διαπιστευμένους εμπειρογνώμονες σύμφωνα με κριτήρια πιστοποίησης, ή
 - ο την εφαρμογή και επίβλεψη των οποίων αναλαμβάνουν ανεξάρτητες αρχές στο πλαίσιο της εθνικής νομοθεσίας.
- Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι επιχειρήσεις που δεν είναι ΜΜΕ να υποβάλλονται σε ενεργειακό έλεγχο διεξαγόμενο με ανεξάρτητο και οικονομικώς αποδοτικό τρόπο από ειδικευμένους ή/και διαπιστευμένους εμπειρογνώμονες και καθορίζουν συγκεκριμένη διαδικασία διασφάλισης των μεγάλων επιχειρήσεων να διενεργούν τακτικούς ενεργειακούς ελέγχους κάθε 4 χρόνια (άρθρο 8 παρ. 4 – 6).
- Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι παρέχονται σε ανταγωνιστική τιμή στους τελικούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, τηλεθέρμανσης ή τηλεψύξης και ζεστού νερού για οικιακή κατανάλωση, ατομικοί μετρητές που να αντικατοπτρίζουν επακριβώς την πραγματική ενεργειακή κατανάλωση του τελικού καταναλωτή και να παρέχουν πληροφορίες όσον αφορά τον πραγματικό χρόνο χρήσης. Στις περιπτώσεις που οι τελικοί καταναλωτές δεν διαθέτουν τους έξυπνους μετρητές, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι πληροφορίες τιμολόγησης είναι ακριβείς και βασίζονται στην πραγματική κατανάλωση. Οι τελικοί καταναλωτές λαμβάνουν ατελώς όλους τους τούς λογαριασμούς και τα στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας και ότι η πρόσβαση των τελικών καταναλωτών στα στοιχεία για την κατανάλωσή τους είναι επίσης δωρεάν (άρθρα 9 – 11 – Τροποποιήθηκαν σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002).
- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα για να προαγάγουν και να διευκολύνουν την αποδοτική χρήση της ενέργειας από μικρούς καταναλωτές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών. Τα μέτρα αυτά μπορούν να αποτελούν μέρος εθνικής στρατηγικής. Επιπλέον, προωθούν δράσεις ενημέρωσης του ευρέως κοινού με σκοπό την πληροφόρησή του σε σχέση με τα οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση της ενεργειακής ανακαίνισης του νοικοκυριού τους (άρθρα 12 και 17).
- Τα κράτη μέλη θεσπίζουν ανάπτυξη καθεστώτος πιστοποίησης ενεργειακών ελεγκτών, καθώς και υπευθύνων εγκατάστασης (εγκαταστατών) σχετικών με την ενέργεια στοιχείων κτιρίου - κτιριακής μονάδας. Επιπλέον, όπου απαιτείται θεσπίζονται κατάλληλα κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα για τους παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών, ενεργειακών

ελέγχων, τους διαχειριστές ενέργειας και τους υπεύθυνους εγκατάστασης σχετικών με την ενέργεια δομικών στοιχείων (άρθρο 16).

- Τα κράτη μέλη προωθούν την αγορά ενεργειακών υπηρεσιών και την πρόσβαση των ΜΜΕ στην εν λόγω αγορά, μέσω της ανάπτυξης συγκεκριμένων δράσεων, κινήτρων και μηχανισμών (άρθρο 18).
- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για την άρση των ρυθμιστικών και μη ρυθμιστικών φραγμών στην ενεργειακή απόδοση χωρίς να θίγονται οι βασικές αρχές του δικαίου των κρατών μελών για την ιδιοκτησία και τις μισθώσεις, κυρίως όσον αφορά (άρθρο 19):
 - ο την κατανομή κινήτρων μεταξύ ιδιοκτήτη και ενοικιαστή κτηρίου ή μεταξύ ιδιοκτητών, με σκοπό να διασφαλιστεί ότι τα συγκεκριμένα μέρη δεν αποτρέπονται από την πραγματοποίηση επενδύσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης
 - ο τις νομικές και κανονιστικές διατάξεις και τις διοικητικές πρακτικές, όσον αφορά τις κρατικές προμήθειες και τον ετήσιο προϋπολογισμό και λογιστική, με σκοπό να διασφαλιστεί ότι οι μεμονωμένοι δημόσιοι φορείς δεν αποτρέπονται από την πραγματοποίηση επενδύσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

2 Μέρος II – Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο

2.1 Γενικά

Στο παρόν Μέρος περιγράφεται, αναλύεται και παρουσιάζεται το εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την ενέργεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα, δίδοντας έμφαση στην εθνική στοχοθεσία. Ειδικότερα, για τους τομείς αυτούς παρουσιάζεται οι βασικοί εθνικοί προς επίτευξη στόχοι, ενώ παράλληλα επιχειρείται η παρουσίαση των βασικών νομοθετικών ρυθμίσεων που διέπουν την ενεργειακή απόδοση. Επιπρόσθετα, ειδική μνεία γίνεται για το Ν. 4342/2015, ο οποίος αποτελεί το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει την σύνταξη και εκπόνηση του ΣΔΕΑ.

2.2 Εθνική Στοχοθεσία για την Ενέργεια, την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Η ενεργειακή πολιτική της χώρας έχει ως κύριο στόχο την εξεύρεση και τη διαχείριση ενεργειακών πόρων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών με γνώμονα την προστασία αφενός των καταναλωτών και αφετέρου του περιβάλλοντος.

Προς επίρρωση του ανωτέρου στόχου, η ενεργειακή πολιτική της χώρας, ακολουθεί τις κάτωθι γενικές κατευθύνσεις – στρατηγικές (ΥΠΕΝ):

- Δυνατότητα χρήσης ποικίλων ενεργειακών πόρων.
- Κατασκευή αγωγών μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου στα πλαίσια διεθνών δικτύων.
- Αυξημένη εκμετάλλευση ενδογενών ενεργειακών πηγών και αποθεμάτων.
- Απεξάρτηση από μεμονωμένες εισαγόμενες μορφές ενέργειας υψηλού ρίσκου.
- Ανάπτυξη εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και παροχή κινήτρων.
- Χρήση και διάδοση καθαρών και αποδοτικών τεχνολογιών που σέβονται το περιβάλλον.
- Απελευθέρωση της αγοράς, διεύρυνση της ανταγωνιστικότητας, κατάργηση των μονοπωλίων στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.
- Δημιουργία θετικού επενδυτικού κλίματος σε ιδιώτες και επιχειρήσεις στους τομείς παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.
- Εξοικονόμηση ενέργειας σε βιομηχανία, μεταφορές, κτίρια και κατοικίες.
- Θέσπιση εθνικών στόχων για αύξηση της διείσδυσης της παραγόμενης ενέργειας από ΑΠΕ, την μείωση των αερίων θερμοκηπίου και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Στο πλαίσιο αυτό, το ελληνικό κράτος υιοθετώντας την ευρωπαϊκή "δέσμη για το κλίμα και την ενέργεια" με έτος – στόχο το 2020, ενσωμάτωσε τους συγκεκριμένους στόχους. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, εκπονήθηκε το 2010 το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας για την διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, την Εξοικονόμηση Ενέργειας και τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων του θερμοκηπίου. Έτσι, σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό για το έτος – στόχο 2020 τίθενται οι κάτωθι εθνικοί στόχοι (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 2010):

- 20% μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 σύμφωνα με την Οδηγία 2009/29/ΕΚ,
- 20% διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ και
- 20% εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας.

Παράλληλα, με το Ν. 3851/2010 (ΦΕΚ Α 85/04-06-2010), εξειδικεύτηκαν οι τιθέμενοι στόχοι για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), με έτος – στόχο το 2020. Έτσι, οι εθνικοί στόχοι που υιοθετηθήκαν και τέθηκαν για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) σύμφωνα με τον συγκεκριμένο Νόμο είναι οι κάτωθι (Ν. 3851/2010 – άρθρο 1):

- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20%.
- Συμμετοχή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 40%.
- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη σε ποσοστό τουλάχιστον 20%.
- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές σε ποσοστό τουλάχιστον 10%.

Στον τομέα της Εξοικονόμησης Ενέργειας, το ελληνικό κράτος, στα πλαίσια της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ (άρθρο 4, παρ. 2), κατάρτισε το 1^ο και το 2^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΕΣΔΕΑ) τα οποία εκπονήθηκαν το 2008 και το 2011 αντίστοιχα. Με τα δύο αυτά σχέδια τέθηκαν οι βάσεις για την ενεργειακή αποδοτικότητα και της εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα με έτος – στόχο το 2016 (1^ο ΕΣΔΕΑ) και το 2020 (2^ο ΕΣΔΕΑ), με στόχο 9% εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική κατανάλωση. Στο πλαίσιο ενσωμάτωσης και εφαρμογής της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ (η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 2006/32/ΕΚ), το ελληνικό κράτος εκπόνησε το 3^ο και το 4^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΕΣΔΕΑ).

Το 3^ο ΕΣΔΕΑ κυρώθηκε με την Υ.Α. υπ. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/Γ/οικ. 185496 (ΦΕΚ Β 3023/31-12-2020) και ενσωμάτωση την ευρωπαϊκή στοχοθεσία εξοικονόμησης ενέργειας για το 2020, ποσοτικοποιώντας

την σε εθνικό επίπεδο. Έτσι, για το 2020 καθοριστικό ο στόχος της επίτευξης τελικής κατανάλωσης ενέργειας στα 18,4 Mtoe, λαμβάνοντας υπόψη το άρθρο 3 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση. Επιπλέον, το 3^ο ΕΣΔΕΑ πρότείνει δέσμη στρατηγικών, μέτρων και δράσεων για την επίτευξη του εν λόγω στόχου στον οικιακό, στον τριτογενή, στον βιομηχανικό και στον τομέα των μεταφορών.

Το 4^ο ΕΣΔΕΑ κυρώθηκε με την Υ.Α. υπ. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/Γ/οικ. 171872 (ΦΕΚ Β 1001/21-03-2018) και διατηρεί τον εθνικό στόχο επίτευξης τελικής κατανάλωσης ενέργειας στα 18,4 Mtoe για το έτος 2020, όπως αυτός τέθηκε στο 3^ο ΕΣΔΕΑ. Ειδικότερα, στον κάτωθι Πίνακα παρουσιάζεται ποσοτικά ο εθνικός ενδεικτικός στόχος για την κατανάλωση ενέργειας, σύμφωνα με το 4^ο ΕΣΔΕΑ.

Πίνακας 1: Εθνικός ενδεικτικός στόχος κατανάλωσης ενέργειας για το 2020 – 4^ο ΕΣΔΕΑ

Δείκτης Κατανάλωσης Ενέργειας	Εθνικός Ενδεικτικός Στόχος για το 2020
Ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ενέργειας (Mtoe)	25,4
Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (Mtoe)	24,7
Συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας (Mtoe)	18,4

Πηγή: 4^ο ΕΣΔΕΑ

Προς επίτευξη των ανωτέρω στόχων, το 4^ο ΕΣΔΕΑ προβλέπει δέσμη στρατηγικών, μέτρων και δράσεων για την εξοικονόμηση ενέργειας για την περίοδο 2017-2020. Συνοπτικά οι κυριότερες προβλεπόμενες δράσεις είναι οι κάτωθι (4^ο ΕΣΔΕΑ):

- Οριζόντιες Δράσεις (καθεστώτα επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης, ενεργειακοί υπεύθυνοι, δράσεις ενημέρωσης κλπ).
- Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κτιρίων (μέτρα αναβάθμισης και ανακαίνισης ιδιωτικών κτιρίων, συμπληρωματικά μέτρα κλπ).
- Δράσεις Βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δημοσίων Φορέων (κτίρια Κεντρικής Διοίκησης, κτίρια φορέων μη κεντρικής κυβέρνησης κλπ).
- Δράσεις Βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης στη Βιομηχανία.
- Δράσεις Βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης στις Μεταφορές.
- Δράσεις Βελτίωσης της Απόδοσης σε Θέρμανση και Ψύξη.

Στα πλαίσια της εφαρμογής της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ (άρθρο 4), το ελληνικό κράτος εκπόνησε την 1^η και την 2^η «Έκθεση μακροπρόθεσμης στρατηγικής για την κινητοποίηση επενδύσεων για την ανακαίνιση του αποτελούμενου από κατοικίες και εμπορικά κτίρια, δημόσια και ιδιωτικά, εθνικού κτιριακού αποθέματος» το 2014 και το 2018 αντίστοιχα. Με την Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για την Ανακαίνιση του Κτιριακού Αποθέματος, τίθενται οι στόχοι για την εξοικονόμηση ενέργειας και την αναβάθμιση – ανακαίνιση συνολικά του κτιριακού αποθέματος της χώρας. Ειδικότερα, οι

Εκθέσεις παρουσιάζουν την στρατηγική για την ανακαίνιση των κτιρίων, στη βάση σεναρίων οικονομικής αποτίμησης, προτείνοντας ταυτόχρονα δράσεις και μέτρα για την αναβάθμισή τους. Ο στόχος που τίθεται για τις νέες ετήσιες εξοικονομήσεις ενσωματώνει την αντίστοιχη στοχοθεσία της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ και σωρευτικά έως το 2020 αντιστοιχεί σε 3.332,7 ktoe. Η προτεινόμενη δέσμη μέτρων έχει ως στόχο αφενός την ενίσχυση των επενδύσεων σχετικά με την κατασκευή, αναβάθμιση και εξοπλισμό των κτιρίων και αφετέρου την αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς των χρηστών.

Στο πλαίσιο εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999, για την υιοθέτηση και ενσωμάτωση των ευρωπαϊκών στόχων για την ενέργεια και για το κλίμα με έτος – στόχο το 2030, το ελληνικό κράτος εκπόνησε το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και για το Κλίμα (ΕΣΕΚ), το οποίο κυρώθηκε με τη δημοσίευση του ΦΕΚ Β 4893/31-12-2019. Το ΕΣΕΚ αποτελεί Στρατηγικό Σχεδιασμό της χώρας και υπό την έννοια αυτή αποτελεί κύριο εργαλείο διαμόρφωσης της εθνικής πολιτικής για την Ενέργεια και το Κλίμα με έτος – στόχο το 2030. Ειδικότερα, εναρμονιζόμενο με την κείμενη ευρωπαϊκή νομοθεσία το ΕΣΕΚ θέτει τους κάτωθι γενικούς στόχους για το 2030 (ΕΣΕΚ, 2019):

- **Για τα θέματα της Κλιματικής Αλλαγής και των Εκπομπών έχει ως στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, σε ποσοστό που ανέρχεται πάνω από 42% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 1990 και σε πάνω από 55% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 2005.**
- **Για τις ΑΠΕ, σημαντικά υψηλότερο στόχο σε σχέση με το μερίδιο συμμετοχής στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, αφού τίθεται πλέον στόχος για μερίδιο συμμετοχής κατ' ελάχιστον στο 35%.**
- **Για τη βελτίωση της Ενεργειακής Απόδοσης, τίθεται ως ποσοτικός στόχος η τελική κατανάλωση ενέργειας το έτος 2030 να είναι χαμηλότερη από αυτή που είχε καταγραφεί κατά το έτος 2017. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται ποιοτικά μια βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά 38%, όπου ο αντίστοιχος κεντρικός ευρωπαϊκός στόχος ανέρχεται στο 32,5%.**

Προς επίρρωση των ανωτέρω στόχων στο ΕΣΕΚ παρουσιάζονται και περιγράφονται αναλυτικά, οι Προτεραιότητες Πολιτικής καθώς και τα αντίστοιχα Μέτρα Πολιτικής, για διαφορετικούς θεματικούς τομείς:

1. Κλιματική Αλλαγή, Εκπομπές και απορροφήσεις Αερίων του Θερμοκηπίου.
2. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
3. Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης.
4. Ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού.
5. Εσωτερική αγορά ενέργειας.

6. Έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα.

Παρακάτω παρουσιάζεται τα βασικά στοιχεία της γενικής στοχοθεσίας αλλά και των επιμέρους στόχων ανά θεματικό τομέα, όπως διαμορφώνονται και τίθενται στο ΕΣΕΚ.

Γενική Στοχοθεσία

Με έτος – στόχο το 2030, οι στόχοι που τίθενται είναι οι κάτωθι:

- Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας: $\geq 35\%$.
- Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας: $\approx 61\text{-}64\%$.
- Τελική Κατανάλωση Ενέργειας: $\approx 16,1\text{-}16,5$ Mtoe ($\geq 38\%$ σε σχέση με προβλέψεις 2007).
- Μερίδιο Λιγνίτη στην Ηλεκτροπαραγωγή: 0% .
- Μείωση Αερίων του Θερμοκηπίου (ΑτΘ): $\geq 42\%$ vs σε σχέση με 1990, $\geq 56\%$ σε σχέση με 2005.

Κλιματική Αλλαγή, Εκπομπές και απορροφήσεις Αερίων του Θερμοκηπίου

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται είναι οι κάτωθι:

- Μείωση εκπομπών για τους τομείς και χρήσεις που εντάσσονται στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (ETS) σε σχέση με το έτος 2005: 74% .
- Μείωση εκπομπών για τους τομείς εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (non- ETS) σε σχέση με το έτος 2005: 36% .
- Συνολική μείωση εκπομπών ΑτΘ σε σχέση με το έτος 2005: 56% .
- Συνολική μείωση εκπομπών ΑτΘ σε σχέση με το έτος 1990: 43% .

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται είναι οι κάτωθι:

- Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας: 35% .
- Μερίδιο ΑΠΕ στην Τελική Κατανάλωση για Θέρμανση και Ψύξη: $42,5\%$.
- Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Κατανάλωση Ηλεκτρισμού: 61% .
- Μερίδιο ΑΠΕ στην Τελική Κατανάλωση για Μεταφορές: 19%

Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται στον εν λόγω τομέα είναι οι κάτωθι:

- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας: τουλάχιστον στο 38% .

Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται στον εν λόγω τομέα είναι οι κάτωθι:

- Αύξηση της διαφοροποίησης των ενεργειακών πηγών και των προμηθευτών που προέρχονται από τρίτες χώρες.
- Βέλτιστη αξιοποίηση και χρήση εγχώριων ενεργειακών πηγών.
- Ανάδειξη χώρας ως περιφερειακού ενεργειακού κόμβου.
- Μείωση του ποσοστού ενεργειακής εξάρτησης.
- Διασύνδεση των αυτόνομων νησιωτικών ηλεκτρικών συστημάτων.
- Διασφάλιση επάρκειας ισχύος Συστήματος.

Εσωτερική Αγορά Ενέργειας

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται στον εν λόγω τομέα είναι οι κάτωθι:

- Ενοποίηση της αγοράς και ανταγωνιστικές αγορές ενέργειας.
- Διασυνδεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας.
- Υποδομές μεταφοράς ενέργειας.
- Ψηφιοποίηση του ενεργειακού συστήματος.
- Αντιμετώπιση ενεργειακής ένδειας.
- Σχήματα ενεργειακού συμψηφισμού και ενεργών καταναλωτών.

Έρευνα, Καινοτομία και Ανταγωνιστικότητα

Για το έτος – στόχο 2030, οι επιμέρους στόχοι που τίθενται στον εν λόγω τομέα είναι οι κάτωθι:

- Η βελτίωση της ενεργειακής έντασης και της έντασης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Η μείωση του ενεργειακού κόστους.
- Η αύξηση εγχώριας προστιθέμενης αξίας του ενεργειακού τομέα.
- Τα αναπτυξιακά σχέδια για τις περιοχές που θα επηρεαστούν περισσότερο από τη μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλού άνθρακα.

Τέλος, στα πλαίσια εναρμόνισης με την ευρωπαϊκή πρακτική, το ελληνικό κράτος εκπόνησε την Μακροχρόνια Στρατηγική για το έτος 2050 (Long Term Strategy 2050 – LTS), η οποία και αναπτύσσεται και δρα συμπληρωματικά με το ΕΣΕΚ. Υπό την έννοια αυτή, η Μακροχρόνια Στρατηγική θέτει ως σημείο αναφοράς το έτος 2030 και προϋποθέτει την επίτευξη των σχετικών στόχων του ΕΣΕΚ. Στόχος της Στρατηγικής είναι η ανάπτυξη βασικών κατευθυντήριων γραμμών για την επιτυχή και βιώσιμη μετάβαση σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050, με βάση τις σχετικές δεσμεύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.3 Ενεργειακή Αποδοτικότητα - Νόμος 4342/2015

Ο Νόμος 4342/2015 (ΦΕΚ 143 Α/09-11-2015) ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την Οδηγία 2012/27/ΕΕ «για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ». Ο Νόμος προσδιορίζει ένα Στρατηγικό Σχέδιο ενεργειακής αποδοτικότητας στο οποίο καθορίζονται οι στόχοι, οι κανόνες, τα μέτρα και οι ειδικές δράσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Στόχος είναι να αξιοποιηθούν οι αξιόλογες δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας που εντοπίζονται, διασφαλίζοντας την προστασία των καταναλωτών και τονώνοντας τον ανταγωνισμό για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα, ο Νόμος κατ' εφαρμογή των διατάξεων της Οδηγίας, στοχεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης με οικονομικά αποτελεσματικούς τρόπους μέσω μέτρων και κατάλληλων κινήτρων, αλλά και με την άρση των οικονομικών, νομικών και θεσμικών εμποδίων. Επίσης, στοχεύει στη δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για την εύρυθμη ανάπτυξη της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών και παροχής μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στους τελικούς καταναλωτές, καθώς και στην τόνωση της ανταπόκρισης στη ζήτηση, δηλαδή της αλλαγής της ενεργειακής συμπεριφοράς του τελικού καταναλωτή με μείωση ή μετατόπιση της κατανάλωσης με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της πλήρους πληροφόρησης για τα οφέλη που θα έχει.

Ο Νόμος με τα εξής νομοθετήματα:

- Νόμος 4351/2015 (ΦΕΚ Α 164/04-12-2015) – άρθρο 23.
- Νόμος 4546/2018 (ΦΕΚ Α 101/12-06-2018) – άρθρο 51.
- Νόμος 4602/2019 (ΦΕΚ Α 45/09-03-2019) – άρθρο 71.
- Νόμος 4643/2019 (ΦΕΚ Α 193/03-12-2019) – άρθρο 29.
- Νόμος 4685/2020 (ΦΕΚ Α 92/07-05-2020) – άρθρα 57, 71 και 113.

Με βάση την κωδικοποίηση των διατάξεων του Νόμου (ΥΠΕΝ, κωδικοποίηση έως 02-06-2020) ο Εθνικός Στρατηγικός Σχεδιασμός για την ενεργειακή αποδοτικότητα περιλαμβάνει συνοπτικά τα εξής:

- Καθορίζεται **Ενδεικτικός Στόχος Ενεργειακής Απόδοσης** σε εθνικό επίπεδο για το 2020 (άρθρο 4, Ν.4342/2015). Ο στόχος αυτός έχει οριστεί στο 3^ο ΕΣΔΕΑ/2015 στα 18,4 Mtoe (βλέπε ανωτέρω υποκεφάλαιο).
- Κατ' εφαρμογή του άρθρου 5 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, για τα κτίρια του δημόσιου τομέα ορίζεται ετήσια ανακαίνιση του 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου θερμαινόμενων ή/ και ψυχόμενων κτιρίων που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβάνόμενα από την κεντρική δημόσια διοίκηση (άρθρο 7, Ν.4342/2015).

- Θεσπίζεται καθεστώς επιβολής της υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης, με το οποίο εξασφαλίζεται ότι οι διανομείς ενέργειας ή/και οι εταιρείες λιανικής πώλησης ενέργειας επιτυγχάνουν έναν σωρευτικό στόχο εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020. Ο στόχος Εξοικονόμησης Ενέργειας ισοδυναμεί με την πραγματοποίηση νέων εξοικονομήσεων κάθε χρόνο από την 01.01.2014 έως την 31.12.2020 ίσων με το 1.5% των κατ' όγκων ετήσιων πωλήσεων ενέργειας (άρθρο 9, Ν.4342/2015).
- Κατ' εφαρμογή του άρθρου 8 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσπίστηκε η υποχρέωση πραγματοποίησης ενεργειακών ελέγχων από μεγάλες επιχειρήσεις, με αντίστοιχο καθορισμό των ελάχιστων κριτηρίων για την υλοποίησή τους καθώς και ο καθορισμός συγκεκριμένης διαδικασίας διασφάλισης των μεγάλων επιχειρήσεων να διενεργούν τακτικούς ενεργειακούς ελέγχους κάθε 4 χρόνια (άρθρο 10, Ν.4342/2015).
- Κατ' εφαρμογή των άρθρων 9 και 11 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσμοθετείται η διασφάλιση της ακρίβειας και εγκυρότητας των μετρήσεων και πληροφοριών τιμολόγησης προς τον τελικό καταναλωτή ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και θέρμανσης/ τηλεθέρμανσης (άρθρα 11 και 12, Ν.4342/2015).
- Κατ' εφαρμογή των άρθρων 12 και 17 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσπίζεται η υλοποίηση μέτρων αποδοτικής χρήσης της ενέργειας από μικρούς καταναλωτές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών και δράσεων ενημέρωσης με σκοπό την πληροφόρησή σε σχέση με τα οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση της ενεργειακής ανακαίνισης των νοικοκυριών (άρθρα 13 και 18, Ν.4342/2015).
- Κατ' εφαρμογή του άρθρου 16 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσπίζεται καθεστώς πιστοποίησης ενεργειακών ελεγκτών και καθορίζονται τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, οι φορείς ελέγχου και οι διαδικασίες για την εγγραφή τους στο Μητρώο Ενεργειακών Ελεγκτών, ο τρόπος, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία τήρησης του ανωτέρω Μητρώου, η διαδικασία διενέργειας και υποβολής των ενεργειακών ελέγχων στο Αρχείο Ενεργειακών Ελέγχων, η διαδικασία αξιολόγησης των εκθέσεων αποτελεσμάτων των ενεργειακών ελέγχων και κάθε άλλο σχετικό ζήτημα (άρθρο 17, Ν.4342/2015).
- Κατ' εφαρμογή του άρθρου 18 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσπίζεται Μητρώο Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει (άρθρο 19, Ν.4342/2015):
 - ο Τις διαθέσιμες Συμβάσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΣΕΑ).
 - ο Τα χρηματοοικονομικά μέσα, τα κίνητρα, τις επιχορηγήσεις και τα δάνεια για τη στήριξη έργων υπέρ της ενεργειακής απόδοσης.
 - ο Τον κατάλογο των διαθέσιμων παρόχων ενεργειακών υπηρεσιών.
 - ο Τα υποδείγματα ΣΕΑ, κυρίως για ανακαινίσεις κτιρίων.
 - ο Τις βέλτιστες πρακτικές για ΣΕΑ, κυρίως για ανακαινίσεις κτιρίων.

- Κατ' εφαρμογή των άρθρων 19 και 20 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ, θεσπίζονται χρηματοοικονομικά μέσα και κίνητρα για μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από τη συγκέντρωση διαφόρων χρηματοδοτικών ροών (άρθρο 20, Ν.4342/2015).

2.4 Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) 2017

Ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) 2017 θεσπίστηκε βάσει των διατάξεων των κάτωθι νομοθετημάτων και Υπουργικών Αποφάσεων (Υ.Α.), όπως ισχύουν με τις τροποποιήσεις τους:

- Υ.Α. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ.178581 (ΦΕΚ 2367 Β/12-07-2017).
- Υ.Α. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ. 182365 (ΦΕΚ 4003 Β/17-11-2017).
- Υ.Α. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ. 170472 (ΦΕΚ 181 Β/26-01-2018).

Ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων προβλέπει έναν ολοκληρωμένο ενεργειακό σχεδιασμό στον κτιριακό τομέα, με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος, με συγκεκριμένες δράσεις. Οι βασικότερες δράσεις που προβλέπονται είναι:

- Η εκπόνηση Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων.
- Η θέσπιση ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης κτιρίων.
- Η ενεργειακή Κατάταξη Κτιρίων (Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης).
- Οι Ενεργειακές Επιθεωρήσεις κτιρίων, λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και κλιματισμού.

Ο ΚΕΝΑΚ 2017, αποτελεί τον κανονισμό που συνδυάζει όλες τις παραμέτρους που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου, δηλαδή το σχεδιασμό, το κέλυφος και τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του και θεσπίζει συγκεκριμένη μεθοδολογία για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης και την κατάταξη των κτιρίων σε ενεργειακές κατηγορίες.

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων εκπονείται για κάθε κτίριο (άνω των 50 τ.μ.), νέο ή υφιστάμενο που ανακαινίζεται ριζικά και βασίζεται σε μια συγκεκριμένη μεθοδολογία η οποία αναφέρεται:

- Στην εκπλήρωση ελάχιστων προδιαγραφών του κτιρίου όσον αφορά στο σχεδιασμό του, το κτιριακό κέλυφος και τα τεχνικά συστήματά του.
- Στη σύγκρισή του με κτίριο αναφοράς. Ως κτίριο αναφοράς νοείται κτίριο με τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά, θέση, προσανατολισμό, χρήση και χαρακτηριστικά λειτουργίας

με το εξεταζόμενο κτίριο που πληροί όμως ελάχιστες προδιαγραφές και έχει καθορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά όσον αφορά τον σχεδιασμό, το κτιριακό κέλυφος και τα τεχνικά συστήματα του.

Η ενεργειακή επιθεώρηση επιτρέπει την αξιολόγηση της ενεργειακής κατάστασης των υφιστάμενων κτιρίων και των δυνατοτήτων βελτίωσής της. Η υιοθέτηση του θεσμού των ενεργειακών επιθεωρήσεων και η έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ), αποτελεί βασικό εργαλείο του Κανονισμού, εφοδιάζοντας αφενός την αγορά ακινήτων με νέα ποιοτικά κριτήρια, άμεσα σχετιζόμενα με την αξία των ακινήτων, αφετέρου τον πολίτη (ως ιδιοκτήτη ή αγοραστή ακινήτου ή ως μισθωτή) με μετρήσιμα στοιχεία του ετήσιου λειτουργικού κόστους για θέρμανση και δροσισμό, ζεστό νερό, φωτισμό, κλπ.

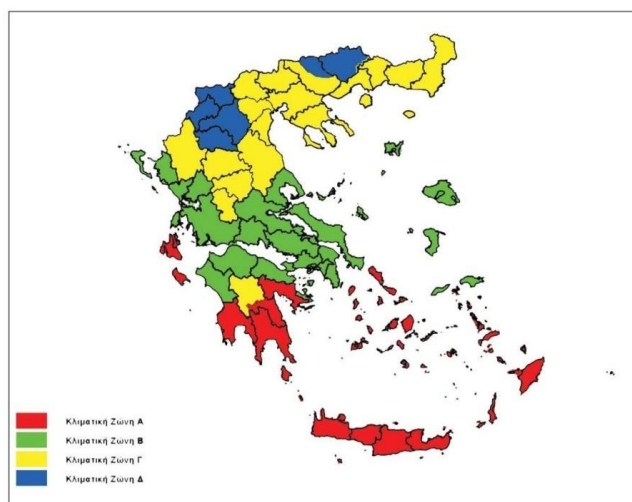
Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) ισχύει για δέκα χρόνια και απαιτείται

- Μετά την ολοκλήρωση κατασκευής νέου κτιρίου ή κτιριακής μονάδας
- Μετά την ολοκλήρωση ριζικής ανακαίνισης κτιρίου ή κτιριακής μονάδας
- Κατά την πώληση κτιρίου ή κτιριακής μονάδας
- Κατά τη μίσθωση σε νέο ενοικιαστή κτιρίου ή κτιριακής μονάδας
- Για κτίρια συνολικής επιφάνειας άνω των διακοσίων πενήντα (250) τετραγωνικών μέτρων τα οποία χρησιμοποιούνται από υπηρεσίες του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα και τα οποία επισκέπτεται συχνά το κοινό.

Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ενεργειακού επιθεωρητή και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου, ώστε οι καταναλωτές να είναι σε θέση να συγκρίνουν και να αξιολογήσουν την πραγματική τους κατανάλωση και τις τυχόν δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017 η Ελληνική επικράτεια έχει χωριστεί σε 4 κλιματικές ζώνες (Α, Β, Γ και Δ – από τη θερμότερη στην ψυχρότερη) με βάση τις βαθμομέρες θέρμανσης. Στην ακόλουθη Εικόνα παρουσιάζονται οι 4 κλιματικές ζώνες της χώρας, όπως έχουν υιοθετηθεί μέσω του ΚΕΝΑΚ.

Εικόνα 1: Κλιματικές Ζώνες της Ελλάδας, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017



Πηγή: Υ.Α. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ. 182365 (ΦΕΚ Β 4003/17-11-2017)

Η ταξινόμηση των στις κατηγορίες του Ενεργειακού Πιστοποιητικού Απόδοσης γίνεται με βάση το κτίριο αναφοράς. Όπως προαναφέρθηκε, ως κτίριο αναφοράς ορίζεται κτίριο με τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά, θέση, προσανατολισμό, χρήση και χαρακτηριστικά λειτουργίας με το εξεταζόμενο κτίριο, με βάση και την Κλιματική Ζώνη που ανήκει.

Στον κάτωθι Πίνακα παρουσιάζονται οι κατηγορίες για την ενεργειακή ταξινόμηση των κτιρίων, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017.

Ο δείκτης RR λαμβάνεται ίσος με την υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς. Ο λόγος T είναι το πηλίκο της υπολογιζόμενης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας του εξεταζόμενου κτιρίου (EP) προς την υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς και αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό των κατηγοριών ενεργειακής απόδοσης.

Πίνακας 2: Κατηγορίες Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ 2017

Κατηγορία	Όριο Κατηγορίας	Όριο Κατηγορίας
A+	$EP < 0,33RR$	$T < 0,33$
A	$0,33RR < EP < 0,50RR$	$0,33 < T < 0,50$
B+	$0,50RR < EP < 0,75R$	$0,50 < T < 0,75$
B	$0,75RR < EP < 1,00RR$	$0,75 < T < 1,00$
Γ	$1,00RR < EP < 1,41RR$	$1,00 < T < 1,41$
Δ	$1,41RR < EP < 1,82RR$	$1,41 < T < 1,82$
Ε	$1,82RR < EP < 2,27RR$	$1,82 < T < 2,27$

Z	$2,27RR < EP < 2,73RR$	$2,27 < T < 2,73$
H	$2,73RR < EP$	$2,73 < T$

Πηγή: Υ.Α. Αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ.178581 (ΦΕΚ Β 2367/12-07-2017)

2.5 Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Στοιχείων από Αυτοπαραγωγούς

Η εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών στοιχείων σε κτίρια, υποδομές και εγκαταστάσεις αποτελεί μια δυναμική παρέμβαση για την ανάπτυξη ΑΠΕ και την ταυτόχρονη Εξοικονόμηση Ενέργειας. Η ανάπτυξη φωτοβολταϊκών συστημάτων από αυτοπαραγωγούς θεσπίστηκε με την Υπουργική Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.24461 (ΦΕΚ Β' 3583/31-12-2014), η οποία καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την Υπουργική Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β' 1547/05-05-2017) και αφορά στην εγκατάσταση σταθερών φωτοβολταϊκών σταθμών για την κάλυψη ιδίων αναγκών από καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, με εφαρμογή Ενεργειακού Συμψηφισμού (Net Metering) ή Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού (Virtual Net Metering). Η εν λόγω Υ.Α. τροποποιήθηκε με την υπ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β 759/05-03-2019) Απόφαση.

2.5.1.1 Ανάπτυξη Φωτοβολταϊκών Συστημάτων (ΦΒ) από Αυτοπαραγωγούς με Ενεργειακό Συμψηφισμό (Net Metering)

Σύμφωνα με την Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β 1547/05-05-2017) όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β 759/05-03-2019) ως Ενεργειακός Συμψηφισμός – Net Metering νοείται ο συμψηφισμός της παραχθείσας από το Φωτοβολταϊκό Σύστημα ενέργειας με την καταναλωθείσα ενέργεια στις εγκαταστάσεις του αυτοπαραγωγού. Αφορά σε φωτοβολταϊκό σταθμό ο οποίος εγκαθίσταται στον ίδιο ή όμορο χώρο με την εγκατάσταση κατανάλωσης, που συνδέεται στο Δίκτυο μέσω της αυτής παροχής. Το Φωτοβολταϊκό Σύστημα μπορεί να εγκαθίσταται επί κτιρίων, σύμφωνα με την κείμενη πολεοδομική νομοθεσία.

Με βάση την Απόφαση, δικαίωμα εγκατάστασης έχουν α) φυσικά πρόσωπα (επιτηδευματίες ή μη) και β) νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, τα οποία είτε έχουν στην κυριότητά τους το χώρο στον οποίο θα εγκατασταθεί το ΦΒ σύστημα, είτε έχουν την νόμιμη χρήση αυτού (π.χ. μέσω μίσθωσης, δωρεάν παραχώρησης κλπ) και έχουν διασφαλίσει την έγγραφη συναίνεση του ιδιοκτήτη του χώρου. Για την περίπτωση ΦΒ συστήματος σε κοινόχρηστο ή κοινόκτητο χώρο κτιρίου, επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός ή περισσότερων ΦΒ σταθμών, εκ των οποίων ο καθένας θα αντιστοιχισθεί σε ένα μόνο μετρητή κατανάλωσης. Δικαίωμα εγκατάστασης στην περίπτωση αυτή, έχουν οι κύριοι των οριζόντιων ιδιοκτησιών ή οι έχοντες τη νόμιμη χρήση αυτών μετά από παραχώρηση της χρήσης του κοινόχρηστου ή κοινόκτητου χώρου ή μέρους αυτού από τους

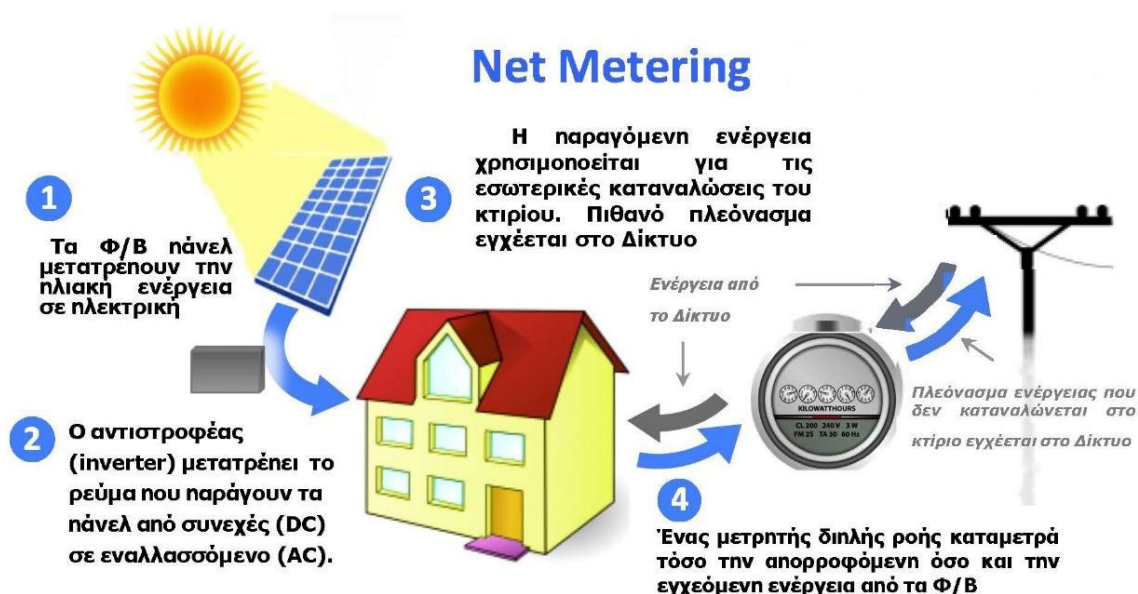
υπόλοιπους συνιδιοκτήτες. Για σύνδεση στην παροχή των κοινοχρήστων οι κύριοι των οριζοντίων ιδιοκτησιών εκπροσωπούνται από τον διαχειριστή. Αναγκαία προϋπόθεση είναι να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη όλων των συνιδιοκτητών του κτιρίου, η οποία θα πρέπει να αποδεικνύεται είτε με πρακτικό ομόφωνης απόφασης της γενικής συνέλευσης ή με έγγραφη συμφωνία του συνόλου των συνιδιοκτητών του κτιρίου.

Για τη διαστασιολόγηση του Φ/Β Συστήματος είναι ενδεδειγμένο να λαμβάνεται υπόψη η ετήσια κατανάλωση της εγκατάστασης στην οποία αυτός θα συνδεθεί. Εν γένει η ετήσια παραγόμενη από το ΦΒ σύστημα ενέργεια δεν θα πρέπει να υπερβαίνει την συνολική ετήσια κατανάλωση.

Στην περίπτωση Α' Βάθμιων ΟΤΑ, ως Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ), η αυτοπαραγωγή με Ενεργειακό Συμψηφισμό (Net Metering) αφορά αποκλειστικά τον συμψηφισμό της παραχθείσας από τις ΦΒ εγκαταστάσεις ενέργειας με την καταναλωθείσα ενέργεια των κτιρίων στα οποία εγκαθίσταται η ενεργειακή ισχύς. Συνεπώς, ο συμψηφισμός ενέργειας γίνεται μεμονωμένα σε επίπεδο δημοτικού κτιρίου μη λαμβάνοντας υπόψη τις ενεργειακές καταναλώσεις εκτός του εν λόγω κτιρίου. Σε κάθε περίπτωση ΝΠΔΔ του Δήμου (πχ σχολικές επιτροπές) δύναται να εγκαταστήσουν ΦΒ συστήματα με τη μέθοδο του Ενεργειακού Συμψηφισμού (Net Metering).

Στην παρακάτω Εικόνα παρουσιάζεται σχηματικά η αυτοπαραγωγή μέσω Ενεργειακού Συμψηφισμού (Net Metering).

Εικόνα 2: Αυτοπαραγωγή με τη μέθοδο του Ενεργειακού Συμψηφισμού (Net Metering)



2.5.1.1.1 Διερεύνηση Μέγιστης Δυνατής Εγκατεστημένης Ισχύος Βάσει Θεσμικού Πλαισίου

Για την εγκατάσταση του Φ/Β Συστήματος (κτίριο και θέση κτιρίου-οικοπέδου, Φ/Β στοιχεία, διατάξεις ασφαλείας κλπ), οι Αποφάσεις του ισχύοντος θεσμικού – νομοθετικού πλαισίου που λαμβάνονται υπόψη είναι οι εξής:

- ΥΑ 12323/ΓΓ175/09: (ΦΕΚ Β 1079/04-06-2009): «Ειδικό πρόγραμμα ανάπτυξης Φ/Β συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων».
- ΥΑ 18513/22-9-10 (ΦΕΚ Β 1557/22-09-10): «Συμπλήρωση ειδικού προγράμματος ανάπτυξης Φ/Β συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις».
- ΥΑ 9154/28-2-11 (ΦΕΚ Β 583/14-04-2011): «Τροποποιήσεις ειδικών όρων για την εγκατάσταση Φ/Β και ηλιακών συστημάτων σε γήπεδα, οικόπεδα και κτίρια».
- ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β 1547/05-05-2017): «Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρου 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει».
- Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β 759/05-03-2019): «Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρου 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018».

Με την Απόφαση υπ αριθμ. ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067, όπως ισχύει, θεσπίζονται οι βασικοί όροι και προϋποθέσεις για την εγκατάσταση Φ/Β Συστημάτων αυτοπαραγωγής με Ενεργειακό Συμψηφισμό (Net Metering). Πιο συγκεκριμένα, οι όροι αυτοί είναι οι εξής:

1. Η ύπαρξη ενεργού μόνιμης παροχής ρεύματος στο όνομα του αυτοπαραγωγού μέσω της οποίας τροφοδοτείται η εγκατάσταση κατανάλωσής του.
2. Ο ΦΒ σταθμός αντιστοιχίζεται αποκλειστικά με έναν μετρητή κατανάλωσης, δηλαδή με τον μετρητή της εγκατάστασης κατανάλωσης την οποία τροφοδοτεί.
3. Ο ΦΒ σταθμός εγκαθίσταται στον ίδιο ή όμορο χώρο με την εγκατάσταση κατανάλωσης προς την οποία αντιστοιχίζεται.
4. Ο ενδιαφερόμενος έχει τη νόμιμη χρήση του χώρου εγκατάστασης του σταθμού.
5. Ο ενδιαφερόμενος έχει εξοφλήσει πλήρως τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του οικείου Προμηθευτή, ή έχει ενταχθεί σε καθεστώς ρύθμισης οφειλών.

Για το Διασυνδεδεμένο σύστημα η ισχύς κάθε ΦΒ σταθμού μπορεί να ανέρχεται μέχρι 20 kWp ή μέχρι 50% της Συμφωνημένης Ισχύος της εγκατάστασης κατανάλωσης (σε kVA), εφόσον το τελευταίο μέγεθος υπερβαίνει τα 20 kW. Ειδικά για νομικά πρόσωπα, δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, που επιδιώκουν κοινωνοφελείς ή άλλου δημοσίου συμφέροντος σκοπούς, γενικής ή τοπικής

εμβέλειας, η ισχύς κάθε φωτοβολταϊκού σταθμού μπορεί να ανέρχεται έως και στο 100% της συμφωνημένης ισχύος κατανάλωσης. Σε κάθε περίπτωση η μέγιστη ισχύς ενός ΦΒ σταθμού που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο της Υπουργικής Απόφασης δεν μπορεί να υπερβαίνει το όριο των 500 kWp. Στον Παρακάτω Πίνακα παρουσιάζεται η μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς Φ/Β Σταθμού αυτοπαραγωγής με τη μέθοδο του ενεργειακού συμψηφισμού (Net Metering).

Πίνακας 3: Μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς Φ/Β Σταθμού με τη μέθοδο του ενεργειακού συμψηφισμού – Net Metering (στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο)

Επίπεδο Τάσης	Τυποποιημένο Μέγεθος Παροχής	Συμφωνημένη Ισχύς (ΣΙ) Παροχής (kVA)	Μέγιστη επιτρεπτή ισχύς ΦΒ Σταθμού Αυτοπαραγωγής (kWp)	
			Φυσικά ή Νομικά Πρόσωπα	ΝΠΙΔ ή ΝΠΔΔ, Κοινοφελούς ή Άλλου Δημοσίου Συμφέροντος Σκοπού
Χαμηλή	03	8	5	5
	05	12	5	5
	1	15	15	15
	2	25	20	25
	3	35	20	35
	4	55	27,5	55
	5	85	42,5	85
	6	135	67,5	100
	7	250	100	100
Μέση	-	-	50% ΣΙ και μέχρι 500 kWp	100% ΣΙ και μέχρι 500 kWp

Πηγή: Πληροφοριακό Υλικό ΔΕΔΔΗΕ, 31-05-2019

2.5.1.1.2 Διαδικασία Σύνδεσης και Κόστος Σύνδεσης Φ/Β Σταθμού από Αυτοπαραγωγό με Ενεργειακό Συμψηφισμό (Net Metering)

Σύμφωνα με την Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067, όπως αυτή ισχύει, αλλά και το Πληροφοριακό Υλικό του ΔΕΔΔΗΕ (23-06-2017) η διαδικασία σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω Ενεργειακού Συμψηφισμού περιλαμβάνει επτά (7) στάδια. Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζεται η διαδικασία σύνδεσης ανά στάδιο με την περιγραφή του καθώς και ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσής του.

Πίνακας 4: Στάδια διαδικασίας σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω του Ενεργειακού Συμφηφισμού – Net Metering

A/A	Στάδιο	Περιγραφή	Απαιτούμενος Χρόνος Ολοκλήρωσης
1	Υποβολή Αίτησης Σύνδεσης	Υποβάλλεται στην έδρα της Διεύθυνσης Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ. Με την αίτηση υποβάλλονται τα απαιτούμενα έγγραφα τα οποία αφορούν τον τύπο εξοπλισμού του Φ/Β Σταθμού μετά την εκπόνηση σχετικής τεχνικής μελέτης. Προϋπόθεση είναι ο ενδιαφερόμενος να έχει ήδη ενεργό παροχή μέσης τάσης επ' ονόματί του, να έχει τη νόμιμη χρήση του ακινήτου της εγκατάστασης κατανάλωσης και του χώρου εγκατάστασης του σταθμού.	Ένας (1) μήνας έως την έγγραφη διατύπωση Προσφοράς Σύνδεσης από τον ΔΕΔΔΗΕ. Η χρονική ισχύς της Προσφοράς Σύνδεσης είναι τρεις (3) μήνες.
2	Υποβολή αίτησης κατάρτισης της Σύμβασης Σύνδεσης	Πραγματοποιείται στην αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ. Στην αίτηση θα αναφέρεται ότι γίνεται αποδεκτή η Προσφορά Σύνδεσης και θα επισυνάπτονται τα νομιμοποιητικά έγγραφα.	-
3	Υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης	Προϋπόθεση για την υπογραφή της Σύμβασης είναι η προσκόμιση αποδεικτικού καταβολής της σχετικής δαπάνης έργων σύνδεσης στην αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας.	Υπογραφή εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία παραλαβής του αιτήματος. Κατασκευή των έργων σύνδεσης εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης.
4	Υποβολή αίτησης κατάρτισης της Σύμβασης Συμφηφισμού	Απευθύνεται προς τον Προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας που εκπροσωπεί τον μετρητή κατανάλωσης με τον οποίο θα γίνεται ο ενεργειακός συμφηφισμός.	-
5	Υπογραφή της Σύμβασης Συμφηφισμού	Μεταξύ αυτοπαραγωγού και Προμηθευτή.	Υπογραφή εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του αιτήματος.
6	Υποβολή αίτησης ενεργοποίησης της σύνδεσης	Προϋποθέσεις είναι η ετοιμότητα της εγκατάστασης και η ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης.	Ο ΔΕΔΔΗΕ ειδοποιεί τηλεφωνικά τον ενδιαφερόμενο για τον ορισμό της ημερομηνίας διενέργειας του ελέγχου της εγκατάστασης.
7	Ενεργοποίηση της σύνδεσης	-	Αμέσως μετά από την επιτυχή ολοκλήρωση του ελέγχου της εγκατάστασης.

Πηγή: Πληροφοριακό Υλικό ΔΕΔΔΗΕ, 23-06-2017

Το κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω Ενεργειακού Συμφηφισμού (Net Metering) παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί, σύμφωνα με το Πληροφοριακό Υλικό του ΔΕΔΔΗΕ (31-05-2019). Στο εκτιμώμενο κόστος περιλαμβάνεται και το κόστος ελέγχου του μετρητή παραγωγής καθώς και των μετασχηματιστών έντασης, όπου απαιτούνται. Το εν λόγω κόστος σύνδεσης ισχύει υπό την προϋπόθεση ότι δεν απαιτούνται έργα δικτύου για τη σύνδεση. Στις τιμές που αναφέρονται κατωτέρω προστίθεται και ο αναλογούν ΦΠΑ. Στην περίπτωση που απαιτούνται

έργα δικτύου για τη σύνδεση, τότε ο αυτοπαραγωγός επιβαρύνεται με το πλήρες κόστος των απαιτούμενων έργων.

Πίνακας 5: Κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό με Ενεργειακό Συμψηφισμό στο Δίκτυο (χωρίς νέα έργα Δικτύου).

Επίπεδο τάσης Σύνδεσης των Εγκαταστάσεων των Χρηστών	Είδος Παροχής	Ισχύς ΦΒ Σταθμού Αυτοπαραγωγής (kWp)	Κόστος Σύνδεσης (€)	
			Χωρίς Αντικατάσταση του Υφιστάμενου Μετρητή Κατανάλωσης	Με Αντικατάσταση του Υφιστάμενου Μετρητή Κατανάλωσης
Χαμηλή Τάση	Μονοφασική (03, 05)	≤ 5	300	370
	Τριφασική	≤ 55	300	390
	Τριφασική	55 - 100	520	
Μέση Τάση	Τριφασική	≤ 100	520	
		> 100 και ≤ 1000	800	

Πηγή: Πληροφοριακό Υλικό ΔΕΔΔΗΕ, 31-05-2019

2.5.1.2 Ανάπτυξη Φωτοβολταϊκών Σταθμών (ΦΒ) από Αυτοπαραγωγούς με Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό (Virtual Net Metering)

Μέσω της Υπουργικής Απόφασης ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β 1547/05-05-2017), όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β 759/05-03-2019) και ισχύει, η εγκατάσταση και ανάπτυξη στον ελλαδικό χώρο Φωτοβολταϊκών Σταθμών (ΦΒ) από αυτοπαραγωγούς με Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό (Virtual Net Metering). Έτσι, ως Εικονικός Ενεργειακός Συμψηφισμός νοείται ο συμψηφισμός της παραχθείσας από το φωτοβολταϊκό σταθμό ενέργειας με την καταναλωθείσα ενέργεια στις εγκαταστάσεις κατανάλωσης του αυτοπαραγωγού, εκ των οποίων τουλάχιστον η μία είτε δεν βρίσκεται στον ίδιο ή όμορο χώρο με το φωτοβολταϊκό σταθμό ή βρίσκεται στον ίδιο ή όμορο χώρο αλλά δεν συνδέεται με την εσωτερική ηλεκτρική εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού σταθμού (δεν συνδέεται ηλεκτρικά), δηλαδή ο φωτοβολταϊκός σταθμός και η εγκατάσταση κατανάλωσης τροφοδοτούνται από διαφορετικές παροχές. Αφορά σε φωτοβολταϊκό σταθμό ο οποίος εγκαθίσταται στην ίδια Περιφερειακή Ενότητα με τις εγκαταστάσεις κατανάλωσης με τις οποίες αντιστοιχίζεται και οι οποίες συνδέονται στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο. Σε κάθε περίπτωση εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού επιτρέπεται ο συμψηφισμός απορροφηθείσας και εγχυθείσας ενέργειας που αντιστοιχούν αποκλειστικά σε παροχές του ίδιου επιπέδου τάσης.

Δικαίωμα εγκατάστασης έχουν α) νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου που επιδιώκουν κοινωφελείς ή άλλους δημοσίου ενδιαφέροντος σκοπούς γενικής ή τοπικής εμβέλειας και β) οι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων του Ν. 3874/2010, οι οποίοι

είτε έχουν στην κυριότητα τους τον χώρο στον οποίο εγκαθίσταται ο φωτοβολταϊκός σταθμός είτε έχουν τη νόμιμη χρήση αυτού (πχ μέσω μίσθωσης, δωρεάν παραχώρησης κλπ) και έχουν εξασφαλίσει την έγγραφη συναίνεση του ιδιοκτήτη του χώρου.

Ο Εικονικός Ενεργειακός Συμψηφισμός μπορεί να εφαρμοστεί με τους εξής τρόπους:

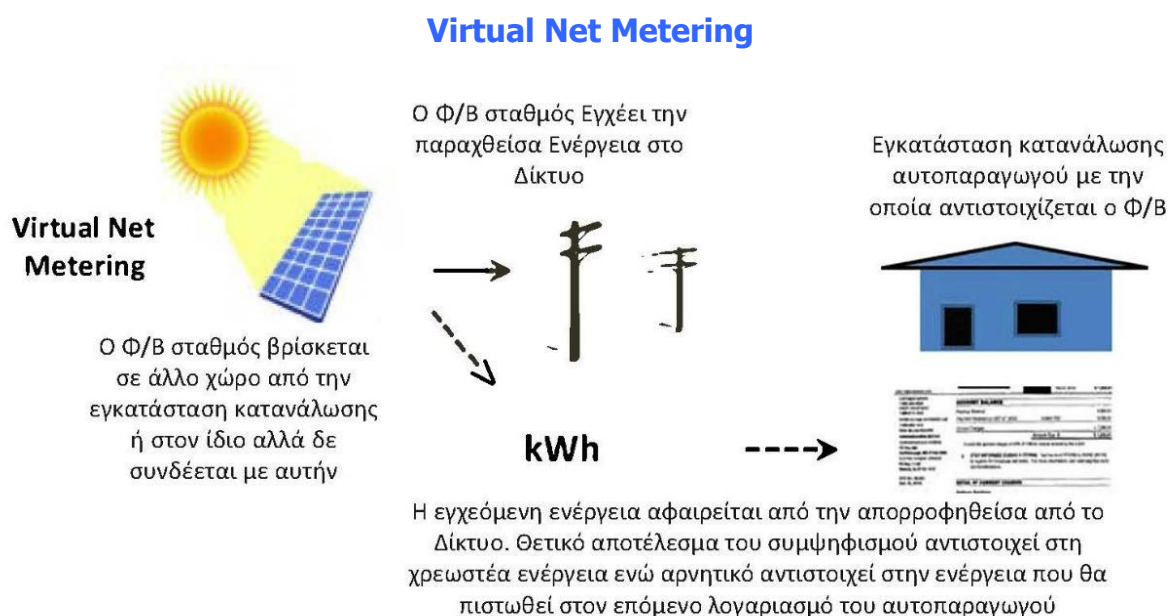
- Συμψηφισμός της παραγόμενης από έναν ΦΒ σταθμό ενέργειας με την καταναλισκόμενη ενέργεια από μία εγκατάσταση κατανάλωσης του αυτοπαραγωγού σε απομακρυσμένη θέση (έναντι της εγκατάστασης παραγωγής). Στην περίπτωση αυτή ο ΦΒ σταθμός συνδέεται στο Δίκτυο μέσω νέας παροχής, με το κλασικό σχήμα του ανεξάρτητου παραγωγού. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση που ο σταθμός βρίσκεται πλησίον ή σε όμορο χώρο με την εγκατάσταση κατανάλωσης χωρίς να συνδέεται ηλεκτρικά με αυτή.
- Συμψηφισμός της παραγόμενης από έναν ΦΒ σταθμό ενέργειας με την καταναλισκόμενη ενέργεια από περισσότερες της μίας εγκαταστάσεις κατανάλωσης του αυτοπαραγωγού σε απομακρυσμένες θέσεις (έναντι της εγκατάστασης παραγωγής). Στην περίπτωση αυτή ο ΦΒ σταθμός συνδέεται στο Δίκτυο μέσω νέας παροχής, με το κλασικό σχήμα του ανεξάρτητου παραγωγού. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση που ο σταθμός βρίσκεται πλησίον ή σε όμορο χώρο με μία ή περισσότερες από τις εγκαταστάσεις κατανάλωσης, χωρίς να συνδέεται ηλεκτρικά με καμία από αυτές.
- Συμψηφισμός της παραγόμενης από έναν ΦΒ σταθμό ενέργειας με την καταναλισκόμενη ενέργεια από περισσότερες της μίας εγκαταστάσεις κατανάλωσης του αυτοπαραγωγού εκ των οποίων μία βρίσκεται στον ίδιο ή όμορο χώρο με την εγκατάσταση παραγωγής και συνδέεται ηλεκτρικά με αυτήν. Στην περίπτωση αυτή ο ΦΒ σταθμός συνδέεται στο Δίκτυο είτε μέσω της υφιστάμενης παροχής της εγκατάστασης κατανάλωσης αυτής (κατά τα γνωστά από τον ενεργειακό συμψηφισμό), είτε μετά από επαύξησή της, εφόσον αυτό απαιτείται από το μέγεθος του ΦΒ σταθμού.

Σύμφωνα με την Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067, όπως αυτή ισχύει, ο αυτοπαραγωγός μπορεί να τροποποιεί τις παροχές κατανάλωσης που υπεισέρχονται στον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό κατά τη διάρκεια της Σύμβασης Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού (Σ.Ε.Ε.Σ.), δηλαδή με μεταγενέστερες δηλώσεις του δύναται να προσθέτει ή και να αφαιρεί παροχές κατανάλωσης. Τόσο η παροχή του φωτοβολταϊκού σταθμού όσο και οι αντίστοιχες συμψηφιζόμενες παροχές κατανάλωσης θα πρέπει να είναι επ' ονόματι του ίδιου νομικού προσώπου και να εκπροσωπούνται υποχρεωτικά από τον ίδιο προμηθευτή. Η εκκαθάριση του ενεργειακού συμψηφισμού πραγματοποιείται ανά τριετία.

Στην περίπτωση Α' Βάθμιων ΟΤΑ, ως Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ), η αυτοπαραγωγή με Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό (Virtual Net Metering) αφορά τον συμψηφισμό της παραχθείσας από το φωτοβολταϊκό σταθμό ενέργειας με την καταναλωθείσα ενέργεια και σε δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις που δεν είναι εγκατεστημένη η ενεργειακή ισχύς.

Στην παρακάτω Εικόνα παρουσιάζεται η αυτοπαραγωγή με τη μέθοδο του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού (Virtual Net Metering).

Εικόνα 3: Αυτοπαραγωγή με τη μέθοδο του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού (Virtual Net Metering)



2.5.1.2.1 Διερεύνηση Μέγιστης Δυνατής Εγκατεστημένης Ισχύος Βάσει Θεσμικού Πλαισίου

Για την επιλογή και τοποθέτηση της Φ/Β εγκατάστασης (κτίριο και θέση κτιρίου-οικοπέδου, Φ/Β στοιχεία, αντιστροφείς, πλαίσια, στηρίγματα, καλωδιώσεις, διατάξεις ασφαλείας κλπ) λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω Υπουργικές Αποφάσεις:

- ΥΑ 12323/ΓΓ175/09: (ΦΕΚ Β 1079/04-06-2009): «Ειδικό πρόγραμμα ανάπτυξης Φ/Β συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων».
- ΥΑ 18513/22-9-10 (ΦΕΚ Β 1557/22-09-2010): «Συμπλήρωση ειδικού προγράμματος ανάπτυξης Φ/Β συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις».
- ΥΑ 9154/28-2-11 (ΦΕΚ Β 583/14-04-2011): «Τροποποιήσεις ειδικών όρων για την εγκατάσταση Φ/Β και ηλιακών συστημάτων σε γήπεδα, οικόπεδα και κτίρια».
- ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β 1547/05-05-2017): «Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρου 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει».

- Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 (ΦΕΚ Β 759/05-03-2019): «Εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, και από Ενεργειακές Κοινότητες με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4513/2018».

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067, όπως ισχύει, καθορίζει τους όρους εφαρμογής του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού και τις προϋποθέσεις των δικαιούχων ένταξης σε αυτόν. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την εν λόγω Απόφαση οι βασικοί όροι και προϋποθέσεις για την εγκατάσταση ΦΒ σταθμών από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή του εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού, έχουν ως ακολούθως:

1. Η ύπαρξη ενεργού μόνιμης παροχής κατανάλωσης στο όνομα του αυτοπαραγωγού (τουλάχιστον μία παροχή).
2. Όλες οι προς συμψηφισμό παροχές κατανάλωσης καθώς και η παροχή του ΦΒ σταθμού πρέπει:
 - Να είναι στο όνομα του αυτοπαραγωγού (στο ίδιο ΑΦΜ).
 - Να εκπροσωπούνται από τον ίδιο Προμηθευτή.
 - Να συνδέονται στο ίδιο επίπεδο τάσης.
 - Να βρίσκονται στην ίδια Περιφερειακή Ενότητα.
 - Να μην υπεισέρχονται στη διενέργεια έτερου συμψηφισμού.
3. Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να έχει στην κυριότητά του τον χώρο στον οποίο εγκαθίσταται ο φωτοβολταϊκός σταθμός είτε να έχει τη νόμιμη χρήση αυτού (πχ μέσω μίσθωσης, δωρεάν παραχώρησης κλπ) και να έχει εξασφαλίσει την έγγραφη συναίνεση του ιδιοκτήτη του χώρου.
4. Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να έχει εξοφλήσει πλήρως τους εκδοθέντες λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του οικείου Προμηθευτή για όλες τις συμψηφιζόμενες παροχές (ή να έχει ενταχθεί σε καθεστώς ρύθμισης οφειλών).

Ειδικά για νομικά πρόσωπα, δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, που επιδιώκουν κοινωφελείς ή άλλου δημοσίου συμφέροντος σκοπούς, γενικής ή τοπικής εμβέλειας, η ισχύς κάθε φωτοβολταϊκού σταθμού μπορεί να ανέρχεται έως και στο 100% του αθροίσματος της συμφωνημένης ισχύος του συνόλου των προς συμψηφισμό καταναλώσεων.

2.5.1.2.2 Διαδικασία Σύνδεσης και Κόστος Σύνδεσης Φ/Β Σταθμού από Αυτοπαραγωγό με Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό (Virtual Net Metering)

Σύμφωνα με την Απόφαση ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067, όπως αυτή ισχύει, αλλά και το Πληροφοριακό Υλικό του ΔΕΔΔΗΕ (23-06-2017), η διαδικασία σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω του Εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού περιλαμβάνει επτά (7) στάδια. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διαδικασία σύνδεσης ανά στάδιο με την περιγραφή του καθώς και ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσής του.

Πίνακας 6: Στάδια διαδικασίας σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω του Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού

A/A	Στάδιο	Περιγραφή	Απαιτούμενος Χρόνος Ολοκλήρωσης
1	Υποβολή Αίτησης Σύνδεσης	Υποβάλλεται στην έδρα της Διεύθυνσης Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ. Με την αίτηση υποβάλλονται τα απαιτούμενα έγγραφα τα οποία αφορούν τον τύπο εξοπλισμού του Φ/Β Σταθμού μετά την εκπόνηση σχετικής τεχνικής μελέτης. Παράλληλα, δηλώνονται οι παροχές κατανάλωσης που εντάσσονται στον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό.	Τέσσερις (4) μήνες έως την έγγραφη διατύπωση Προσφοράς Σύνδεσης από τον ΔΕΔΔΗΕ.
2	Υποβολή αίτησης κατάρτισης της Σύμβασης Σύνδεσης	Πραγματοποιείται στην αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ. Στην αίτηση θα αναφέρεται ότι γίνεται αποδεκτή η Προσφορά Σύνδεσης και θα επισυνάπτονται τα νομιμοποιητικά έγγραφα.	-
3	Υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης	Προϋπόθεση για την υπογραφή της Σύμβασης είναι η προσκόμιση αποδεικτικού καταβολής της σχετικής δαπάνης έργων σύνδεσης στην αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας.	Υπογραφή εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία παραλαβής του αιτήματος. Κατασκευή των έργων σύνδεσης εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης.
4	Υποβολή αίτησης κατάρτισης της Σύμβασης Συμψηφισμού	Απευθύνεται προς τον Προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας που εκπροσωπεί τις παροχές με τις οποίες θα γίνεται ο εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός.	-
5	Υπογραφή της Σύμβασης Συμψηφισμού	Μεταξύ αυτοπαραγωγού και Προμηθευτή.	Υπογραφή εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του αιτήματος.
6	Υποβολή αίτησης ενεργοποίησης της σύνδεσης	Προϋποθέσεις είναι η ετοιμότητα της εγκατάστασης και η ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης.	Ο ΔΕΔΔΗΕ ειδοποιεί τηλεφωνικά τον ενδιαφερόμενο για τον ορισμό της ημερομηνίας διενέργειας του ελέγχου της εγκατάστασης.
7	Ενεργοποίηση της σύνδεσης	-	Αμέσως μετά από την επιτυχή ολοκλήρωση του ελέγχου.

Πηγή: Πληροφοριακό Υλικό ΔΕΔΔΗΕ, 23-06-2017

Το κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού από αυτοπαραγωγό μέσω Εικονικού Ενεργειακού Συμφηφισμού διαφέρει ανάλογα με τη σύνδεσή του ή μη σε υφιστάμενη παροχή κατανάλωσης. Έτσι, υφίστανται τρεις διαφορετικές περιπτώσεις εκτίμησης του κόστους σύνδεσης, οι οποίες είναι οι εξής:

- A. Αν ο Φ/Β σταθμός συνδέεται σε υφιστάμενη παροχή κατανάλωσης και για τη σύνδεση του δεν απαιτούνται νέα έργα δικτύου ή επαύξηση ισχύος της παροχής, τότε το κόστος σύνδεσης διαμορφώνεται όπως παρουσιάζεται στον κατωτέρω Πίνακα, σύμφωνα με το Πληροφοριακό Υλικό του ΔΕΔΔΗΕ (31-05-2019).

Πίνακας 7: Κόστος σύνδεσης Φ/Β σταθμού αυτοπαραγωγής με Εικονικό Ενεργειακό Συμφηφισμό σε υφιστάμενη παροχή.

Επίπεδο τάσης Σύνδεσης των Εγκαταστάσεων των Χρηστών	Είδος Παροχής	Ισχύς ΦΒ Σταθμού Αυτοπαραγωγής (kWp)	Κόστος Σύνδεσης (€)	
			Χωρίς Αντικατάσταση του Υφιστάμενου Μετρητή Κατανάλωσης	Με Αντικατάσταση του Υφιστάμενου Μετρητή Κατανάλωσης
Χαμηλή Τάση	Μονοφασική (03, 05)	≤ 5	300	370
	Τριφασική	≤ 55	300	390
	Τριφασική	55 - 100	520	
Μέση Τάση	Τριφασική	≤ 100	520	
		> 100 και ≤ 1000	800	

Πηγή: Πληροφοριακό Υλικό ΔΕΔΔΗΕ, 31-05-2019

- B. Αν ο Φ/Β σταθμός συνδέεται σε υφιστάμενη παροχή κατανάλωσης και για τη σύνδεση του απαιτούνται νέα έργα δικτύου ή επαύξηση της ισχύος της παροχής, τότε ο αυτοπαραγωγός επιβαρύνεται με τις σχετικές δαπάνες.
- C. Αν ο Φ/Β σταθμός συνδέεται μέσω νέας παροχής, τότε ο αυτοπαραγωγός επιβαρύνεται με το πλήρες κόστος των απαιτούμενων έργων σύνδεσης.

2.5.1.3 Περιβαλλοντική Αδειοδότηση Εγκατάστασης ΦΒ Ισχύος έως 0,5MW

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του νόμου 4014/2011, τα έργα και οι δραστηριότητες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, των οποίων η κατασκευή ή λειτουργία δύναται να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον, κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες (Α και Β) ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

1. Η πρώτη κατηγορία (Α) περιλαμβάνει τα έργα και τις δραστηριότητες τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και για τα οποία απαιτείται η διεξαγωγή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) προκειμένου να επιβάλλονται

ειδικοί όροι και περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος σχετικά με το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα.

2. Η δεύτερη κατηγορία (B) περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες τα οποία χαρακτηρίζονται από τοπικές και μη σημαντικές μόνο επιπτώσεις στο περιβάλλον και υπόκεινται σε γενικές προδιαγραφές, όρους και περιορισμούς που τίθενται για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 8 του νόμου 4014/2011.

Σύμφωνα με το παράρτημα Χ του άρθρου 4 της Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 έργα ηλεκτροπαραγωγής από φωτοβολταϊκούς σταθμούς κατατάσσονται:

1. Στην κατηγορία A2 για συστήματα μεγαλύτερα των 2MW
2. Στην κατηγορία B
 - 2.1. Για συστήματα $0,5 < P < 2 \text{ MW}$
 - 2.2. Το έργο εγκαθίσταται σε γήπεδο που βρίσκεται σε περιοχή του δικτύου Natura 2000 ή σε παράκτια θέση που απέχει λιγότερο από 100 m από την οριογραμμή του αιγιαλού εκτός βραχονησίδων.
 - 2.3. Το έργο γειτνιάζει, σε απόσταση μικρότερη των 150m, με φωτοβολταϊκό σταθμό που είναι εγκατεστημένος σε άλλο γήπεδο και έχει εκδοθεί γι' αυτόν άδεια παραγωγής ή απόφαση Ε.Π.Ο. ή προσφορά σύνδεσης, η δε συνολική ισχύς των σταθμών υπερβαίνει το 0,5KW.
3. Για συστήματα έως 500KW δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση εκτός των ανωτέρω περιπτώσεων. Για τα συστήματα αυτά, απαιτείται ειδική περιβαλλοντική εξαίρεση ("βεβαίωση απαλλαγής από ΕΠΟ") από την αρμόδια Περιφέρεια, η οποία, σύμφωνα με το νόμο, δίνεται σε 20 μέρες από την υποβολή της σχετικής αίτησης.