

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022

Εφαρμογή στις επιχειρήσεις του άρθρου 20

Η κατάσταση με το κλίμα

Το 1992 υπεγράφη στον ΟΗΕ η σύμβαση για την κλιματική αλλαγή. **Για περισσότερα από 30 χρόνια οι επιστήμονες προειδοποιούν την ανθρωπότητα για τις κλιματικές αλλαγές** που προκαλεί η συσσώρευση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, η οποία οφείλεται κυρίως στην καύση ορυκτών καυσίμων.

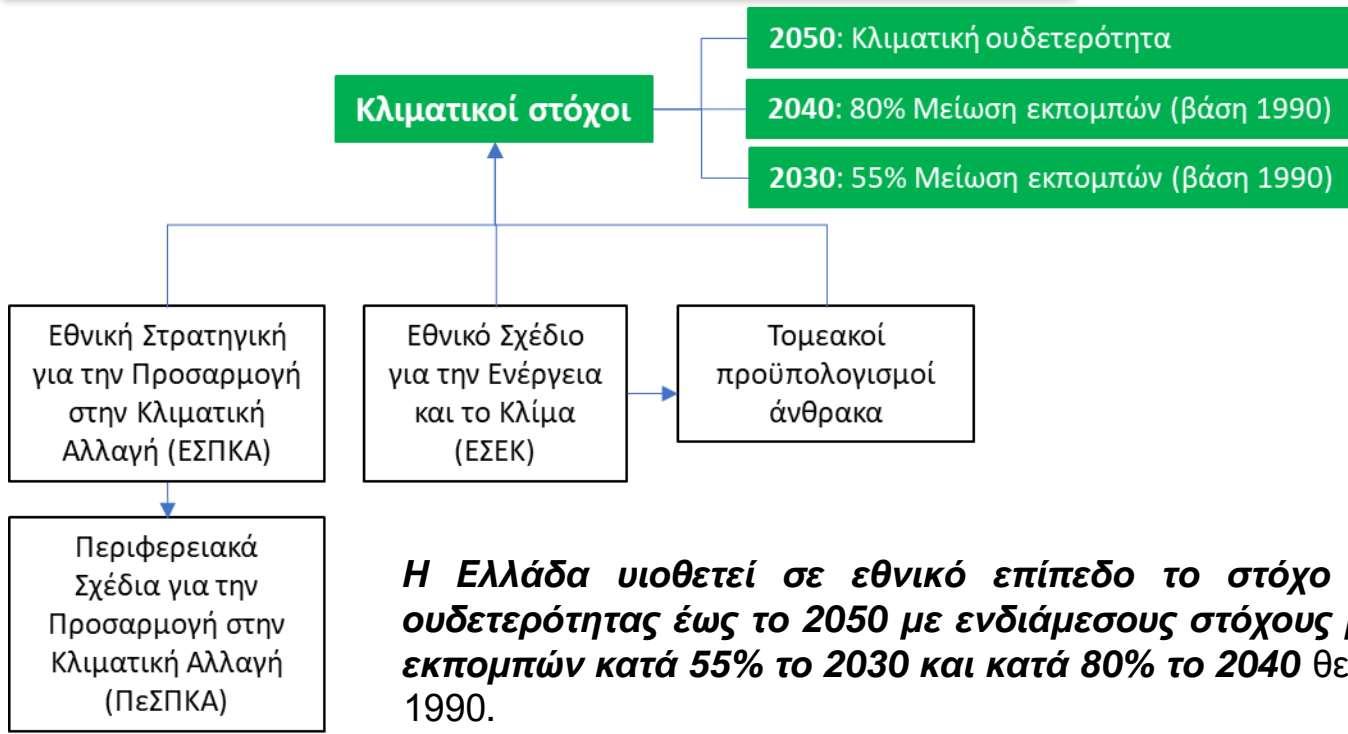
Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχει θεσπίσει ένα ευρύτατο θεσμικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και συγκεκριμένα για το **μετριασμό** των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την **προσαρμογή** στην κλιματική αλλαγή. Για παράδειγμα αναφέρονται η υποχρέωση αύξησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή, η εισαγωγή αυστηρών προδιαγραφών για την απόδοση των κινητήρων των οχημάτων, η υποχρεωτική εφαρμογή του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών στις μεγάλες βιομηχανίες, τις αεροπορικές μεταφορές και τη ναυτιλία.

Στις αρχές του 2020 η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία θέτει στο επίκεντρο την **κλιματική ουδετερότητα**.

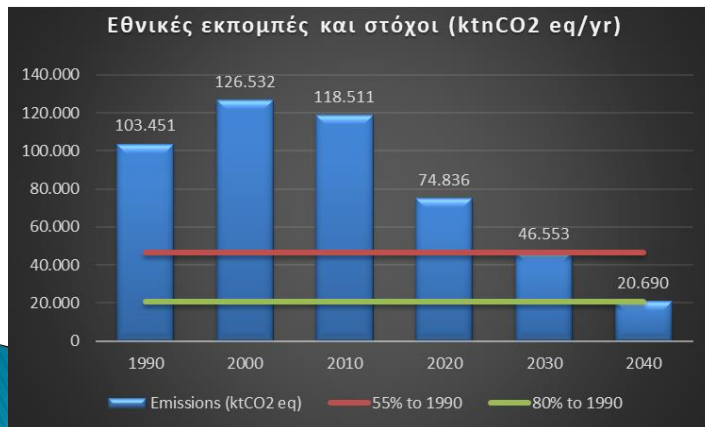
Ο **Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος** κατοχυρώνει στο δίκαιο της ΕΕ το στόχο για την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Προς την κατεύθυνση αυτή πολλές χώρες -μέλη της ΕΕ έχουν εκδώσει Εθνικούς Κλιματικούς νόμους.

Η Ελλάδα εξέδωσε τον Εθνικό Κλιματικό Νόμο 4936/2022 (105 Α) με σκοπό τη δημιουργία πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και τη διασφάλιση της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)



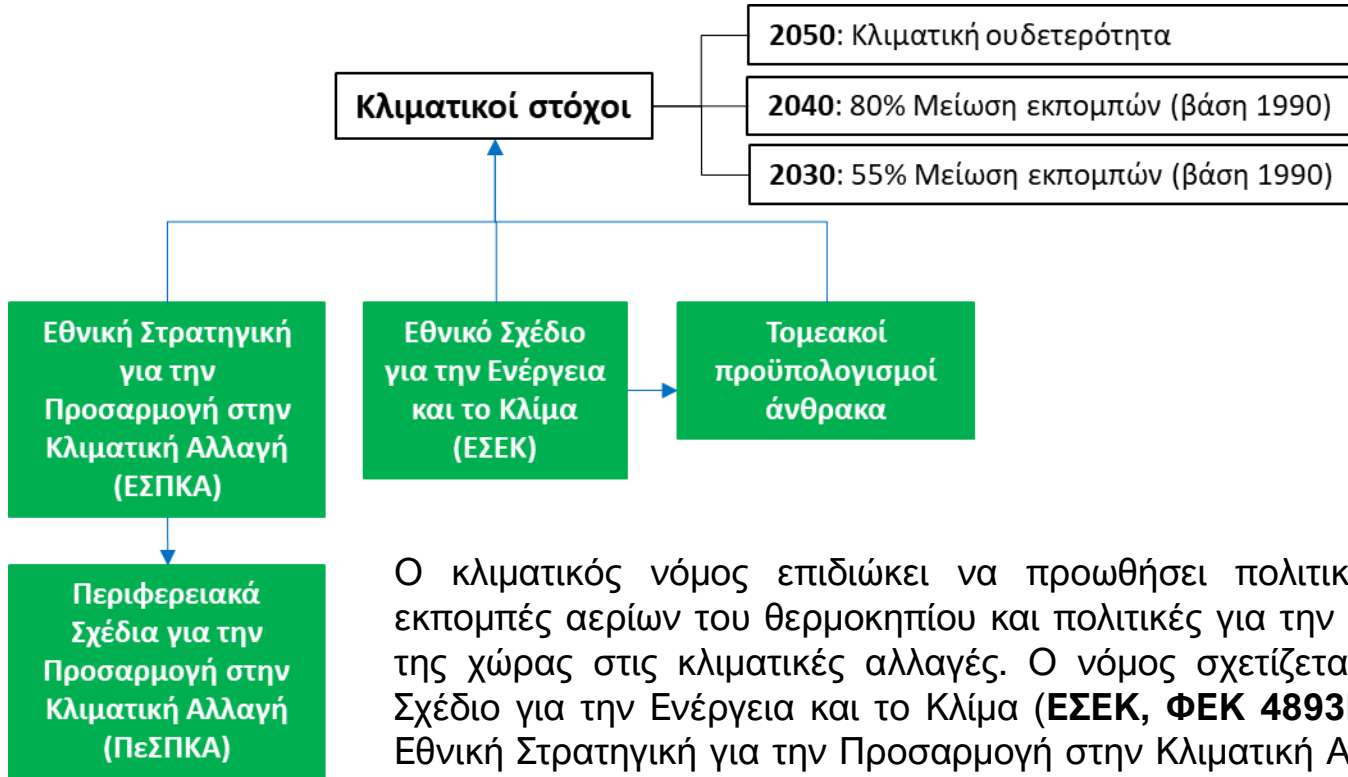
Η Ελλάδα υιοθετεί σε εθνικό επίπεδο το στόχο επίτευξης κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 με ενδιάμεσους στόχους μείωσης των καθαρών εκπομπών κατά 55% το 2030 και κατά 80% το 2040 θεωρώντας έτος βάσης το 1990.



Η Ελλάδα είχε περίπου 103,4 εκατομμύρια τόνους εκπομπών ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα το 1990 και το 2020 είχε 74,8 εκατομμύρια τόνους εκπομπών. Σύμφωνα λοιπόν με το στόχο, το 2030 πρέπει να φτάσει στους 46,5 εκατομμύρια τόνους εκπομπών. Το 2040 οι εκπομπές της χώρας θα πρέπει να είναι μόλις 20,7 εκατομμύρια τόνοι.

Το 2050 οι εκπομπές και οι απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να έχουν ισοσκελιστεί.

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)



Ο κλιματικός νόμος επιδιώκει να προωθήσει πολιτικές που μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και πολιτικές για την καλύτερη προσαρμογή της χώρας στις κλιματικές αλλαγές. Ο νόμος σχετίζεται άμεσα με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (**ΕΣΕΚ, ΦΕΚ 4893B/31-12-2019**) και την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (**ΕΣΠΚΑ, ΥΠΕΝ Απρίλιος 2016**).

Μια καινοτομία του κλιματικού νόμου είναι ότι επιβάλλει την **κατάρτιση επτά τομεακών προϋπολογισμών άνθρακα που αθροιζόμενοι θα δίνουν έναν εθνικό προϋπολογισμό άνθρακα**. Ως προϋπολογισμός άνθρακα νοείται η μέγιστη ποσότητα εκπομπών που επιτρέπεται να εκλυθεί σε μια χρονική περίοδο σε εθνικό επίπεδο ή σε επίπεδο συγκεκριμένου τομέα στο πλαίσιο επίτευξης του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας.

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)

Πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας

Μεταφορές

Υφιστάμενες υποχρεώσεις & καινοτομίες κλιματικού νόμου

Το ΕΣΕΚ (ΦΕΚ 4893B/2019) προβλέπει για τις **ΑΠΕ** μέχρι το 2030:

- 35% συμμετοχή στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας
- 60% συμμετοχή στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- 40% συμμετοχή στις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης
- 14% συμμετοχή στις μεταφορές

Το **Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ, ΦΕΚ 3763B/2017)** προβλέπει από το 2005 τη συμμετοχή των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής με καύση ορυκτών καυσίμων σε εγκαταστάσεις με συνολική ονομαστική θερμική κατανάλωση άνω των 20 MW και καλύπτει σχεδόν το σύνολο των συμβατικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στη χώρα

Σύμφωνα με το **άρθρο 11** του νόμου, **απαγορεύεται** η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα από την 31^η Δεκεμβρίου 2028

Από το 2011 είναι υποχρεωτική συμμετοχή των **αερομεταφορών** στο ΣΕΔΕ

Από το 2018, τα **πλοία** ολικής χωρητικότητας άνω των 5.000 GT παρακολουθούν και αναφέρουν υποχρεωτικά τις εκπομπές τους. Από το 2024 ξεκινά η σταδιακή συμμετοχή τους στο ΣΕΔΕ

Σύμφωνα με το **άρθρο 12** του νόμου, από το 2026 ξεκινά η σταδιακή μετάβαση σε **οχήματα μηδενικών ρύπων**. Προβλέπονται χρονοδιαγράμματα για ταξί, οχήματα εκμίσθωσης και εταιρικά οχήματα. Από 1/1/2024 το ¼ τουλάχιστο των νέων **εταιρικών αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης** που ταξινομούνται ανά εταιρεία σωρευτικά, είναι αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα ή υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα εκπομπής έως 50 gCO₂/km

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)

Πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Έργα και δραστηριότητες του νόμου 4014/2011

Υφιστάμενες υποχρεώσεις & καινοτομίες κλιματικού νόμου

Το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ, ΦΕΚ 3763B/2017) προβλέπει από το 2005 την υποχρεωτική συμμετοχή σημαντικών βιομηχανικών κλάδων στο ΣΕΔΕ (Διυλιστήρια, παραγωγή μεταλλευμάτων, σιδήρου & χάλυβα, σιδηρούχων μετάλλων, αλουμινίου, τσιμέντου, κεραμικών, γυαλιού, ορυκτοβάμβακα, χαρτιού, αμμωνίας, κ.α.)

Σύμφωνα με το **άρθρο 19** του νόμου οι **βιομηχανικές εγκαταστάσεις** που υπάγονται στην 9^η ομάδα και ταξινομούνται ως A1 ή A2 σύμφωνα με το νόμο 4014/2011 και έχουν υποχρέωση έκδοσης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) εμπίπτουν στον κλιματικό νόμο. Δηλαδή, έχουν την **υποχρέωση παρακολούθησης, αναφοράς και επαλήθευσης των εκπομπών τους ετησίως**. Έχουν επίσης την υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά **30% έως το 2030** σε σχέση με το 2019.

Σύμφωνα με το **άρθρο 18** του νόμου, τα **περιεχόμενα των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων** τροποποιούνται έτσι ώστε να περιλαμβάνουν **ποσοτική εκτίμηση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών** αερίων του θερμοκηπίου από την κατασκευή και λειτουργία κάθε έργου. Θα περιλαμβάνουν επίσης **ανάλυση της ευπάθειας του έργου στην κλιματική αλλαγή**. Ειδικότερα, θα περιλαμβάνουν στοιχεία για τους κινδύνους, την εκτίμηση κινδύνων, την ανάλυση επιπτώσεων και τη λήψη μέτρων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας στις υφιστάμενες και μελλοντικές κλιματικές συνθήκες

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)

Πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Κτίρια

Υφιστάμενες υποχρεώσεις & καινοτομίες κλιματικού νόμου

Εφαρμογή του **Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης (KENAK, ΦΕΚ 4003B/2017)** στο σχεδιασμό των κτιρίων με στόχο την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων ενεργειακής κατανάλωσης. Εφαρμογή των Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης

Σύμφωνα με **το άρθρο 17** του νόμου:

- Από 1/1/2023 οι αιτήσεις έκδοσης οικοδομικών αδειών για νέα κτίρια ή προσθήκες με κάλυψη μεγαλύτερη των 500 τ.μ. **υποχρεούνται να τοποθετούν συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας** από φωτοβολταϊκά ή θερμικά ηλιακά σε ποσοστό τουλάχιστο 30% της κάλυψης. (Εξαιρέσεις προβλέπονται για τουριστικά κτίρια, ναούς, ειδικές περιπτώσεις)
- Από 1/1/2025 απαγορεύεται η πώληση και εγκατάσταση **καυστήρων πετρελαίου θέρμανσης** σε όλη τη χώρα

Σύμφωνα με **το άρθρο 19** του νόμου, τουριστικές εγκαταστάσεις που ταξινομούνται ως A1 ή A2 σύμφωνα με το νόμο 4014/2011, έχουν την **υποχρέωση παρακολούθησης, αναφοράς και επαλήθευσης των εκπομπών τους ετησίως**. Έχουν επίσης την υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά **30% έως το 2030** σε σχέση με το 2019.

Σύμφωνα με **το άρθρο 16** του νόμου, τα Δημοτικά Σχέδια Μείωσης Εκπομπών (ΔηΣΜΕ) περιλαμβάνουν την αναφορά εκπομπών και στόχους μείωσης για τα **κτίρια και τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται υπό τον έλεγχο των Δήμων και των νομικών προσώπων που αυτοί εποπτεύουν**, όπως για παράδειγμα παιδικοί σταθμοί, σχολεία, αθλητικές εγκαταστάσεις, κλπ.

Ο κλιματικός νόμος 4936/2022 (ΦΕΚ 105Α)

Πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Γεωργία και κτηνοτροφία

Υφιστάμενες υποχρεώσεις & καινοτομίες κλιματικού νόμου

Η Ελλάδα παρακολουθεί και αναφέρει ετησίως τις εθνικές εκπομπές και απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου στη Γραμματεία του ΟΗΕ για τις κλιματικές αλλαγές. Στις **Εθνικές Εκθέσεις Εκπομπών (NIR)** περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, εκπομπές από τη γεωργία και την κτηνοτροφία, εκπομπές από τη διαχείριση αποβλήτων και εκπομπές και απορροφήσεις από τις χρήσεις γης, τις αλλαγές χρήσης γης και τη δασοπονία

Σύμφωνα με το **άρθρο 19** του νόμου, πτηνοκτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και υδατοκαλλιέργειες που ταξινομούνται ως A1 ή A2 σύμφωνα με το νόμο 4014/2011 και έχουν υποχρέωση έκδοσης ΑΕΠΟ εμπίπτουν στον κλιματικό νόμο. Δηλαδή, έχουν την **υποχρέωση παρακολούθησης, αναφοράς και επαλήθευσης των εκπομπών τους ετησίως**. Έχουν επίσης την υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά **30% έως το 2030** σε σχέση με το 2019.

Απόβλητα

Σύμφωνα με το **άρθρο 19** του νόμου οι **εγκαταστάσεις περιβαλλοντικές υποδομών** (ΕΕΛ, ΧΥΤΥ, ΜΕΑ, ΚΔΑΥ, κομποστοποιήσεις, κλπ) που ταξινομούνται ως A1 ή A2 σύμφωνα με το νόμο 4014/2011 και έχουν υποχρέωση έκδοσης ΑΕΠΟ εμπίπτουν στον κλιματικό νόμο. Δηλαδή, έχουν την **υποχρέωση παρακολούθησης, αναφοράς και επαλήθευσης των εκπομπών τους ετησίως**. Έχουν επίσης την υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά **30% έως το 2030** σε σχέση με το 2019.

Χρήσεις γης, αλλαγές χρήσης γης και δασοπονία

Σύμφωνα με το **άρθρο 19 (παρ. 3)** του νόμου, οι απορροφήσεις που επιτυγχάνονται από φυτεύσεις, δασώσεις και αναδασώσεις θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα έργα και τις δραστηριότητες του άρθρου 19 για την επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών

Πεδίο εφαρμογής στις επιχειρήσεις του άρθρου 20

Με τον κλιματικό νόμο η υποχρέωση κατάρτισης και επαλήθευσης ετήσιων ισολογισμών άνθρακα (δηλαδή ετήσιων εκθέσεων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) θα αφορά ένα σημαντικό πλήθος μεγάλων επιχειρήσεων της χώρας.

Επιπλέον, ο νόμος αναφέρει ότι μέχρι το τέλος του 2024 είναι πιθανό να αποφασιστούν στόχοι μείωσης των εκπομπών, πιθανότατα με ορίζοντα το 2030.

Ποιους αφορά:

Όσες από τις επιχειρήσεις εμπίπτουν στους παρακάτω τομείς **και δεν θεωρούνται μικρές ή πολύ μικρές επιχειρήσεις**. Τα όρια για τον υπολογισμό των μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων δίνονται στο άρθρο 2 της Σύστασης 2003/261/EK της Ευρ. Επιτροπής. Συγκεκριμένα, εμπίπτουν στο άρθρο 20 του νόμου εκείνες οι επιχειρήσεις που περιλαμβάνονται στην επόμενη λίστα και έχουν κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 10 εκατομμύρια ευρώ και περισσότερους από 50 εργαζόμενους κατά την τελευταία περίοδο χρήσης.

- **Ανώνυμες εταιρείες με μετοχές ή άλλες κινητές αξίες εισηγμένες σε ρυθμιζόμενη αγορά στην Ελλάδα.** Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν οι επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών.
- **Πιστωτικά ιδρύματα της παρ. 1 του άρθρου 3 του Ν.4261/2014.** Στην Ελλάδα τα πιστωτικά ιδρύματα εποπτεύονται από την Τράπεζα της Ελλάδας.

Πεδίο εφαρμογής στις επιχειρήσεις του άρθρου 20

Ποιους αφορά:

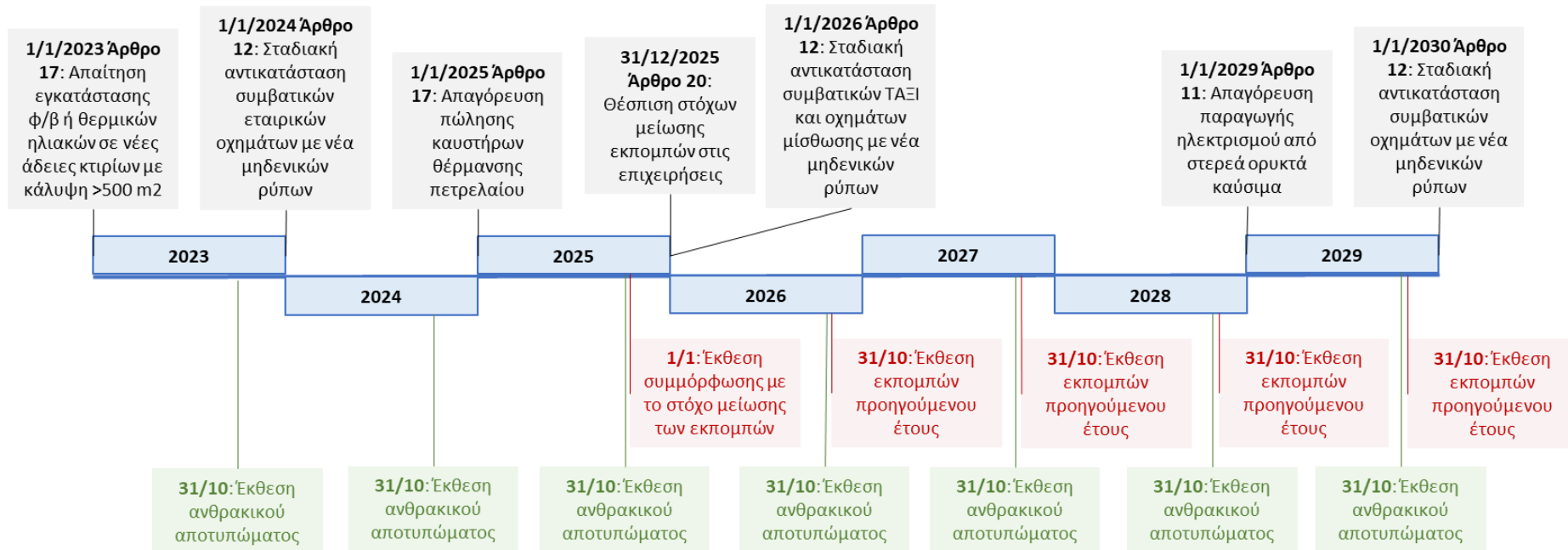
- **Ασφαλιστικές επιχειρήσεις της παραγράφου 1^α του άρθρου 3 του Ν.4364/2016.** Στην Ελλάδα η ασφαλιστική αγορά εποπτεύεται από την Τράπεζα της Ελλάδας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της, στη χώρα διαθέτουν άδεια σε ισχύ περίπου 30 ασφαλιστικές επιχειρήσεις.
- **Επιχειρήσεις επενδύσεων της παραγράφου 1^α του άρθρου 4 του Ν.4514/2018.** Στην Ελλάδα οι εταιρείες επενδύσεων αδειοδοτούνται και εποπτεύονται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε.Κ., στην Ελλάδα λειτουργούν περίπου 45 επιχειρήσεις επενδύσεων.
- **Επιχειρήσεις σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.** Σύμφωνα με τα δημοσιευμένα στοιχεία της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, το 2021 λειτουργούσαν στην Ελλάδα 3 πάροχοι κινητής τηλεφωνίας και 4 πάροχοι σταθερής τηλεφωνίας.
- **Εταιρείες ύδρευσης και αποχέτευσης.** Σύμφωνα με την Ένωση των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης (ΕΔΕΥΑ), υπάρχουν 126 ΔΕΥΑ που λειτουργούν σε Δήμους της χώρας εκτός Αθήνας και Θεσσαλονίκης. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό αυτών εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά το όριο που αφορά τις μικρές επιχειρήσεις και επομένως δεν έχει υποχρέωση αναφοράς των εκπομπών σύμφωνα με το άρθρο 20 (μπορεί ωστόσο να εμπίπτει στα άρθρα 16 και 19). Οι ΕΥΔΑΠ και ΕΥΑΘ εμπίπτουν στο άρθρο 20 και συγκεκριμένα στην παρ. 2.1.α διότι είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο.
- **Εταιρείες ταχυμεταφορών.** Στο Μητρώο της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) περιλαμβάνονταν στο τέλος του 2021 περίπου 710 επιχειρήσεις παροχής ταχυδρομικών υπηρεσιών, στις οποίες εντάσσονται οι ταχυμεταφορές. Ωστόσο, εκτιμάται ότι η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων δεν ξεπερνά το όριο που αφορά τις μικρές επιχειρήσεις και, επομένως δεν έχουν υποχρέωση αναφοράς των εκπομπών σύμφωνα με το άρθρο 20

Πεδίο εφαρμογής στις επιχειρήσεις του άρθρου 20

Ποιους αφορά:

- **Επιχειρήσεις παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.** Οι εταιρείες που διαθέτουν άδεια παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου αδειοδοτούνται από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) και περιλαμβάνονται σε σχετικό μητρώο που τηρείται από τη ΡΑΕ
- **Αλυσίδες καταστημάτων λιανεμπορίου, οι οποίες απασχολούν πάνω από πεντακόσιους (500) εργαζόμενους.** Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται επιχειρήσεις που αφορούν αλυσίδες λιανεμπορίου όπως για παράδειγμα σουπερμάρκετ, αλυσίδες πώλησης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών, ειδών σπιτιού, κήπου, ένδυσης, καλλυντικών, παιχνιδιών, κλπ.
- **Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής της περ. δ του άρθρου 1 του Ν.4302/2014 (Α'225).** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται επιχειρήσεις 3PL που δραστηριοποιούνται στην Εφοδιαστική και οι οποίες ασκούν, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών Εφοδιαστικής προς τρίτους, τουλάχιστον μία ή περισσότερες από τις κύριες δραστηριότητες της μεταφοράς, της διαμεταφοράς και της αποθήκευσης αγαθών και εμπορευμάτων.
- **Αστικές εταιρείες παροχής συγκοινωνιακού έργου**

Χρονοδιάγραμμα υποχρεώσεων



Έργα και Δραστηριότητες άρθρου 19

Νομικά Πρόσωπα άρθρου 20

Χρονοδιάγραμμα υποχρεώσεων

31/10/2023

Κατάθεση έκθεσης ανθρακικού αποτυπώματος του έτους 2022 από τα Νομικά Πρόσωπα που εμπίπτουν στο άρθρο 20. Η έκθεση θα πρέπει να είναι επαληθευμένη από Φορέα Επαλήθευσης. Ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος και η επαλήθευση θα επαναλαμβάνονται ετησίως.

1/1/2026

Υποβολή έκθεσης τρόπου συμμόρφωσης με το στόχο μείωσης των εκπομπών από Έργα και Δραστηριότητες που εμπίπτουν στο άρθρο 19 του νόμου.

31/10/2026

Κατάθεση έκθεσης σχετικά με τις εκπομπές του προηγούμενου έτους από Έργα και Δραστηριότητες που εμπίπτουν στο άρθρο 19 του νόμου. Η έκθεση θα πρέπει να είναι επαληθευμένη από Φορέα Επαλήθευσης. Η έκθεσης και η επαλήθευση θα επαναλαμβάνονται ετησίως.

Το ανθρακικό αποτύπωμα θα πρέπει να προσδιορίζεται είτε με το πρότυπο ISO14064-1:2018 (κατηγορίες εκπομπών 1 και 2) είτε με το συνδυασμό των κατευθυντήριων γραμμών IPCC 2006 και GHG protocol. Σε περίπτωση απορροφήσεων θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί και το πρότυπο ISO 14064-2.

Καθυστέρηση υποβολής του ανθρακικού αποτυπώματος θα έχει ως συνέπεια στην επιβολή προστίμου 50 ευρώ για κάθε ημέρα καθυστέρησης και έως 0,01% του κύκλου εργασιών της τελευταίας χρήσης

Βασικοί όροι

Προϋπολογισμός άνθρακα:

Η μέγιστη συνολική ποσότητα των εκπομπών που επιτρέπεται να εκλυθεί σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων μείωσης των εκπομπών

Ανθρακικό αποτύπωμα (ισολογισμός άνθρακα):

Η συνολική ποσότητα των αερίων του θερμοκηπίου, εκφρασμένων σε ισοδύναμους τόνους διοξειδίου του άνθρακα, που εκπέμπονται άμεσα ή έμμεσα από ένα ή περισσότερα άτομα, μια γεωγραφική περιοχή, έναν φορέα, ή μια παραγωγική διαδικασία

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (ΕΑΘ):

Οι εκπομπές αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και κατονομάζονται ως τέτοια στην κείμενη νομοθεσία και σε διεθνείς συνθήκες. Τα αέρια αυτά είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), το μεθάνιο (CH₄), το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), οι υδροφθοράνθρακες (HFCs), οι υπερφθοράνθρακες (PFCs) και το εξαφθοριούχο θείο (SF₆).

Απορροφήσεις:

κάθε διεργασία, δραστηριότητα ή μηχανισμός που απορροφά από την ατμόσφαιρα αέριο θερμοκηπίου, αερόλυμα ή πρόδρομη ουσία αερίου θερμοκηπίου

Επαλήθευση:

Οι δραστηριότητες που εκτελεί ένας διαπιστευμένος Φορέας Επαλήθευσης προκειμένου να εκδώσει έκθεση επαλήθευσης για τους υπολογισμούς ανθρακικού αποτυπώματος που γίνονται βάσει συγκεκριμένου διεθνώς αποδεκτού προτύπου (πχ. ISO14064, GHG protocol, κλπ)

Ανθρακικό αποτύπωμα (ισολογισμοί άνθρακα)

Το ανθρακικό αποτύπωμα ενός Οργανισμού υπολογίζεται σε ετήσια βάση ακολουθώντας συγκεκριμένα διεθνή **πρότυπα**. Τα πρότυπα που αναφέρονται στον κλιματικό νόμο (άρθρο 20) είναι τα **ISO 14064 και GHG protocol**.

Ένα πρότυπο καθορίζει αρχές και απαιτήσεις σε επίπεδο Οργανισμού για την ποσοτικοποίηση και την αναφορά εκπομπών και απορροφήσεων αερίων θερμοκηπίου (GHG). Περιλαμβάνει απαιτήσεις για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τη διαχείριση, την αναφορά και την επαλήθευση του αποθέματος GHG ενός οργανισμού.

Εκτός του προτύπου, για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος απαιτείται **μεθοδολογία υπολογισμού**. Γενικά, οι εκπομπές που προκαλούνται από μια δραστηριότητα είναι:

Εκπομπές = (δεδομένα δραστηριότητας) x (Συντελεστής Εκπομπής)

Λεπτομέρειες για τον υπολογισμό των δεδομένων δραστηριότητας και των συντελεστών μπορούν να λαμβάνονται από τις κατευθυντήριες γραμμές IPCC 2006 και τον Κανονισμό 2066/2018.

Οι **κατευθυντήριες γραμμές IPCC 2006** έχουν αναπτυχθεί από την Διακυβερνητική Επιτροπή για τις Κλιματικές Αλλαγές και χρησιμοποιούνται από τις χώρες για την παρακολούθηση και αναφορά των εθνικών τους εκπομπών. [<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>]

Ο **Κανονισμός 2066/2018** εφαρμόζεται από τις εγκαταστάσεις και τις αεροπορικές εταιρείες που εμπίπτουν στο ΣΕΔΕ. [<https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/systima-eborias-dikaiomaton-ekpobon/>]

Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτείται η χρήση κάποιων συντελεστών (π.χ. θερμογόνος δύναμη καυσίμων) μπορεί να χρησιμοποιούνται οι σχετικοί συντελεστές που δίνονται στην τελευταία διαθέσιμη **Εθνική Έκθεση Εκπομπών (NIR)** που είναι αναρτημένη στον ιστότοπο του ΥΠΕΝ [<https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/ektheseis-kai-yfistameni-katastasi/>]

Ανθρακικό αποτύπωμα (ισολογισμοί άνθρακα)

Τα πρότυπα χωρίζουν τις εκπομπές σε κατηγορίες (ISO 14064) ή πεδία (scopes) (GHG protocol). Ο κλιματικός νόμος απαιτεί τον υπολογισμό των εκπομπών των κατηγοριών (πεδίων) 1 & 2. Επιπλέον, τα πρότυπα αναφέρονται σε «Οργανισμούς», ως οργανωμένες δομές που μπορεί να περιλαμβάνουν Έργα, Δραστηριότητες, Επιχειρήσεις, Νομικά Πρόσωπα, κλπ.

Κατηγορία 1: Άμεσες εκπομπές. Οι εκπομπές που εκπέμπονται άμεσα από τον Οργανισμό. Σε αυτές περιλαμβάνονται:

- Κατανάλωση **καυσίμων σε σταθερές πηγές**, π.χ. για θέρμανση/κλιματισμό σε κτίρια γραφείων, αποθήκες και χώρους παραγωγής του Οργανισμού
- Κατανάλωση **καυσίμων σε κινητές πηγές** όπως επιβατηγά οχήματα, επαγγελματικά οχήματα, λεωφορεία, μηχανήματα έργου, κλπ που βρίσκονται στην κυριότητα του Οργανισμού
- Εκπομπές **διεργασίας**, προκύπτουν λόγω χημικών ή βιολογικών μετατροπών όπως για παράδειγμα διάσπαση ανθρακικών αλάτων για παραγωγή προϊόντων (τσιμέντο, κεραμικά, ασβέστης, γυαλί, ορυκτοβάμβακας, κλπ), βιολογική επεξεργασία λυμάτων, κομποστοποίηση οργανικών αποβλήτων, απόθεση σε ΧΥΤΥ αστικών αποβλήτων, κλπ.
- **Διαφεύγουσες εκπομπές** από τη χρήση ψυκτικών υγρών σε αντλίες θερμότητας και κλιματιστικές μονάδες σε κτίρια του Οργανισμού
- Άμεσες **εκπομπές και απορροφήσεις** από χρήσεις γης, αλλαγές χρήσεων γης και δασοπονία

Κατηγορία 2: Έμμεσες εκπομπές: Οι εκπομπές προκύπτουν στις εγκαταστάσεις που παράγουν ενέργεια (ηλεκτρισμό ή θερμότητα), η οποία στη συνέχεια καταναλώνεται από τον Οργανισμό. Εμπίπτουν όλες οι «παροχές» που βρίσκονται στην ευθύνη του Οργανισμού και μπορεί να αφορούν κτίρια γραφείων, αποθηκευτικούς χώρους και χώρους παραγωγής.

Τι «μπορεί» να κάνει μια επιχείρηση που εμπίπτει στο άρθρο 20

- ❑ **Ορίστε έναν υπεύθυνο** εφαρμογής του Νόμου και ενδεχομένως μια ομάδα “climate task force”
- ❑ **Ορίστε τα οργανωτικά όρια της επιχείρησής σας.** Οι επιχειρήσεις του άρθρου 20 καλούνται να ετοιμάσουν ετήσιες εκθέσεις εκπομπών για όλες τις δραστηριότητες που εμπίπτουν στο ΑΦΜ τους. Στους υπολογισμούς των εκπομπών δεν περιλαμβάνονται δραστηριότητες εκτός Ελλάδας, άλλες εταιρείες στις οποίες διαθέτουν συμμετοχή και εκπομπές από αεροπορικές και ναυτιλιακές μεταφορές που αναφέρονται στο ΣΕΔΕ.
- ❑ **Αναπτύξτε ένα σύστημα παρακολούθησης** και αναφοράς των εκπομπών σας σύμφωνα με ένα αποδεκτό διεθνές πρότυπο (ISO 14064, GHG protocol). Ιδιαίτερα σημαντικά θα είναι η διαχείριση των δεδομένων και ο έλεγχος της λειτουργίας του
- ❑ **Υπολογίστε τις εκπομπές του 2022.** Είναι το πρώτο υποχρεωτικό έτος υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος και θα χρησιμοποιείται ως έτος βάσης. Τυχόν υποχρεωτικοί στόχοι μείωσης στο μέλλον θα σχετίζονται με αυτό
- ❑ **Σκεφτείτε κάποιους χρήσιμους δείκτες** που σχετίζουν τις εκπομπές σας με τις δραστηριότητες της επιχείρησης (εκπομπές ανά εργαζόμενο? ανά κύκλο εργασιών? ανά τετραγωνικό μέτρο γραφείων? ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος?). Θα σας βοηθήσουν να συγκρίνετε τις επιδόσεις σας με διεθνή standards
- ❑ Σκεφτείτε το μέλλον. Στόχος είναι να επιτευχθεί **κλιματική ουδετερότητα** μέχρι το 2050. Μη δεσμεύετε την επιχείρησή σας με επενδύσεις προς την αντίθετη κατεύθυνση
- ❑ **Επιλέξτε έναν Φορέα Επαλήθευσης** που θα ελέγξει το ανθρακικό σας αποτύπωμα. Η βεβαίωσή του απαιτείται από το νόμο να συνοδεύει την έκθεση ανθρακικού αποτυπώματος που θα αναφέρετε στις αρχές