



# IPPC

Integrated Planning Permitting & Control

Avanton 48, GR34132 Chalkida, Greece

Tel: +30 22210 25314

[info@ippc.gr](mailto:info@ippc.gr)

[www.ippc.gr](http://www.ippc.gr)



## Ο κλιματικός νόμος 4936/2022

### Μια πρώτη προσέγγιση



**CLIMA**<sup>®</sup>  
MANAGEMENT

## 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 προκαλούμε με την καύση ορυκτών καυσίμων.

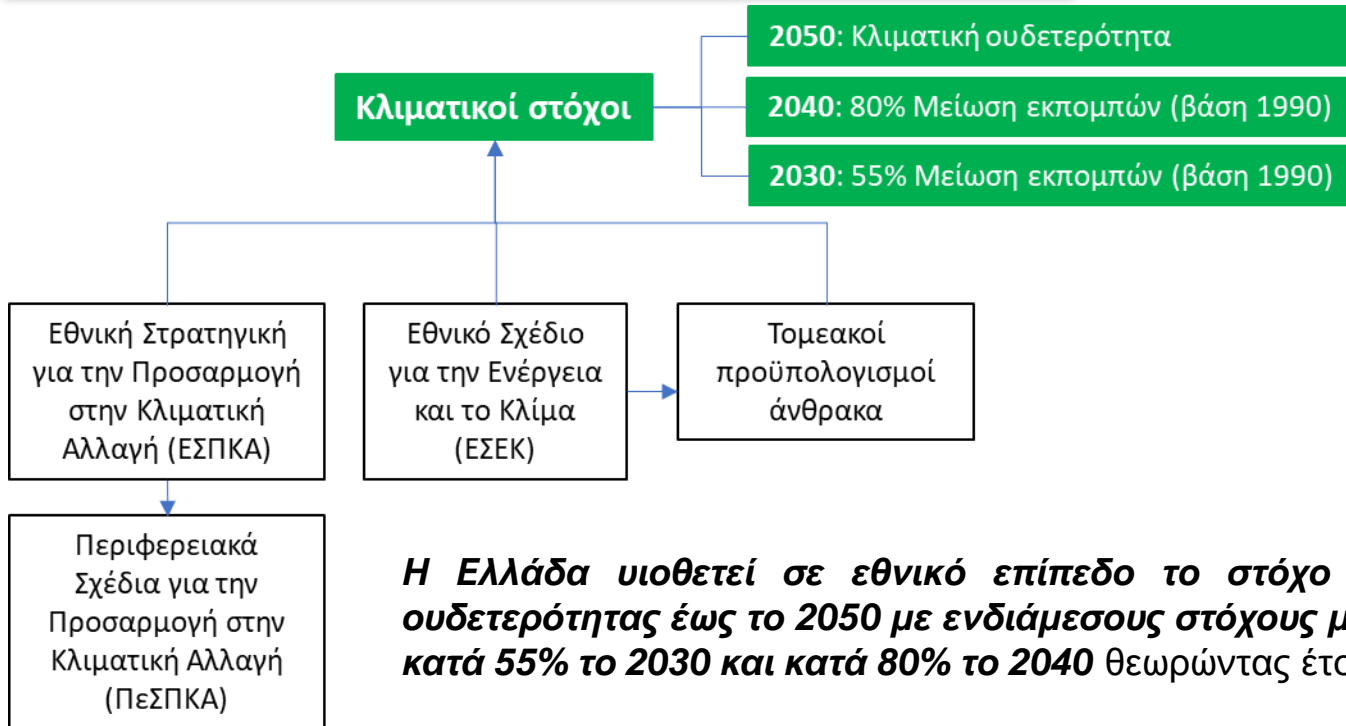
Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ως στρατηγική της τη **μετρίαση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την προσαρμογή στις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές**. Η στρατηγική αυτή υπηρετείται από μια σειρά πολιτικές που έχουν ενσωματωθεί στο Ευρωπαϊκό και το Ελληνικό Δίκαιο.

Η υποχρέωση αύξησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή, η εισαγωγή αυστηρών προδιαγραφών για την απόδοση των κινητήρων των οχημάτων, η υποχρεωτική εφαρμογή ισολογισμών άνθρακα στις μεγάλες βιομηχανίες, τις αεροπορικές μεταφορές και τη ναυτιλία αποτελούν κάποιες από τις πολιτικές που ήδη εφαρμόζουν η Ευρώπη και η Ελλάδα στο θέμα των κλιματικών αλλαγών.

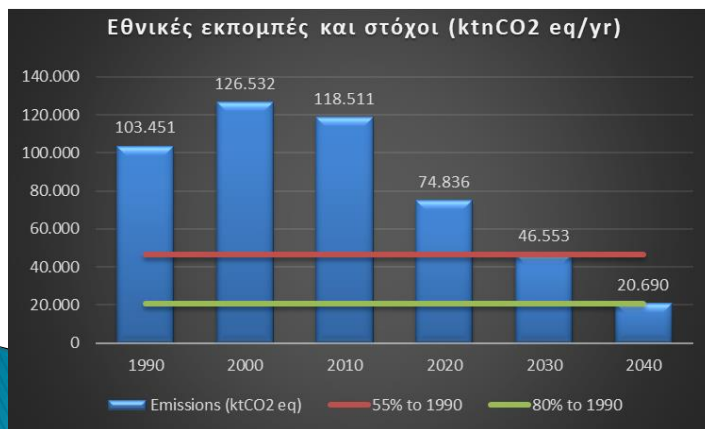
Αντίστοιχες πολιτικές έχουν σταδιακά εισαχθεί και σε άλλες περιοχές του πλανήτη. Η Κίνα έχει το πιο φιλόδοξο πρόγραμμα ανάπτυξης ΑΠΕ και από το 2020 διαθέτει το δικό της εθνικό σύστημα εμπορίας ρύπων. Η Ιαπωνία, η Αυστραλία και η Νότια Κορέα έχουν αντίστοιχες πολιτικές.

**Μέχρι σήμερα, περίπου οι μισές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν κάποιου είδους κλιματικό νόμο που κάνει την στρατηγική για το κλίμα οριζόντια πολιτική κάθε χώρας.** Δηλαδή μια πολιτική που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στις αποφάσεις που λαμβάνονται συνολικά για την οργάνωση της οικονομίας και της κοινωνίας. Βασικός στόχος όλων είναι η επίτευξη **κλιματικής ουδετερότητας**.

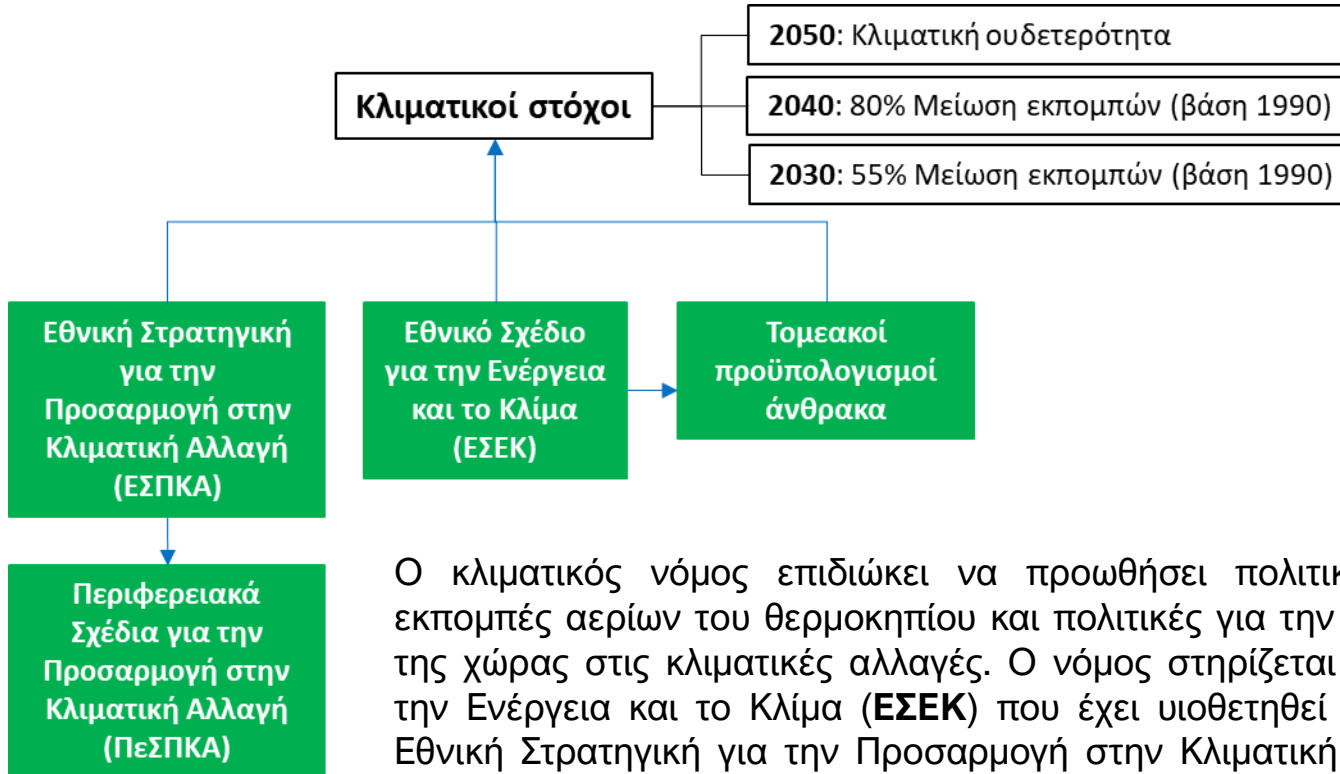
# Ο κλιματικός νόμος 4936/2022



**Η Ελλάδα υιοθετεί σε εθνικό επίπεδο το στόχο επίτευξης κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 με ενδιάμεσους στόχους μείωσης των 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, δηλαδή να μειώσει τις εκπομπές κατά περίπου 28 εκατομμύρια τόνους εντός της τρέχουσας δεκαετίας. Το 2040 οι εκπομπές της χώρας θα πρέπει να είναι μόλις 20,7 εκατομμύρια τόνοι.



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 στηρίζεται στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (**ΕΣΕΚ**) που έχει υιοθετηθεί από το 2019 και στην Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (**ΕΣΠΚΑ**) που είχε υιοθετηθεί το 2016.

Μια καινοτομία του κλιματικού νόμου είναι ότι επιβάλλει την **κατάρτιση επτά τομεακών προϋπολογισμών άνθρακα που αθροιζόμενοι θα δίνουν έναν εθνικό προϋπολογισμό άνθρακα**. Όπου 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.



**ΣΕΔΕ:** Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (EUETS)

Ο κλιματικός νόμος απαιτεί όλοι οι Δήμοι να εκπονήσουν ένα Δημοτικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών (ΔηΣΜΕ).

Το **ΔηΣΜΕ** υπολογίζει το **ανθρακικό αποτύπωμα**, διερευνά, προσδιορίζει και ιεραρχεί τεκμηριωμένα τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών του ΟΤΑ, είναι συμβατό με τους στόχους και τις πολιτικές του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), και **αναθεωρείται ανά πενταετία τουλάχιστον**. Περιλαμβάνει **απογραφή και στόχους μείωσης εκπομπών για τα κτίρια, τον εξοπλισμό και τις υποδομές που καταναλώνουν ενέργεια**, που χρησιμοποιούνται από τους ΟΤΑ α' βαθμού, καθώς και τα νομικά πρόσωπα που εποπτεύονται από αυτούς, ενώ δύναται να συμπεριλαμβάνει και απορροφήσεις.

Το ΔηΣΜΕ θέτει **στόχο μείωσης καθαρών εκπομπών κατ' ελάχιστον 10% για το έτος 2025 και 30% για το έτος 2030, σε σύγκριση με το έτος βάσης 2019**.

Το ΔηΣΜΕ πρέπει να εκπονηθεί έως την **31<sup>η</sup> Μαρτίου 2023**.

Εγκρίνεται με απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του οικείου δήμου, η οποία εκδίδεται έπειτα από γνώμη της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Οικείας Περιφέρειας

Η πρόοδος εφαρμογής του ΔηΣΜΕ παρακολουθείται ετησίως με **τεχνική έκθεση προόδου**, την οποία συντάσσει έως την 31η Μαρτίου του επόμενου έτους, ο ενεργειακός υπεύθυνος. Η τεχνική έκθεση προόδου μπορεί να ανατίθεται σε εξωτερικό σύμβουλο.

Ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος γίνεται σύμφωνα με **διεθνή πρότυπα** (ISO 14064, IPCC 2006, GHG protocol) και **υποχρεωτικά επαληθεύεται από Φορέα Επαλήθευσης**.



## Κλιματικός νόμος και επιχειρήσεις

---

Με τον κλιματικό νόμο, η **υποχρέωση κατάρτισης και επαλήθευσης ετήσιων ισολογισμών** επεκτείνεται το **2023** σε εκατοντάδες μεγάλες επιχειρήσεις. Αναλυτικά, καλούνται να υποβάλουν επαληθευμένους ετήσιους ισολογισμούς:

- (1) Εταιρείες εισηγμένες στο Χρηματιστήριο
- (2) Πιστωτικά ιδρύματα
- (3) Ασφαλιστικές επιχειρήσεις
- (4) Επιχειρήσεις επενδύσεων
- (5) Επιχειρήσεις σταθερής και κινητής τηλεφωνίας
- (6) Μεγάλες εταιρείες ύδρευσης και αποχέτευσης
- (7) Εταιρείες ταχυμεταφορών
- (8) Εταιρείες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου
- (9) Αλυσίδες καταστημάτων λιανεμπορίου
- (10) Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής
- (11) Αστικές εταιρείες παροχής συγκοινωνιακού έργου

Η υποχρέωση ισχύει για όσες από τις παραπάνω επιχειρήσεις δεν χαρακτηρίζονται μικρές ή πολύ μικρές, δηλαδή για όσες έχουν **ετήσιο κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 10 εκατομμύρια ευρώ και περισσότερους από 50 εργαζομένους**.

Προς το παρόν δεν προβλέπονται υποχρεωτικοί στόχοι μείωσης των εκπομπών. Ωστόσο, σύμφωνα με το νόμο **ενδέχεται να θεσπιστούν στόχοι μέχρι το τέλος του 2024**.

## Δραστηριότητες που αδειοδοτούνται περιβαλλοντικά

Μια από τις παλαιότερες Ευρωπαϊκές πολιτικές στο θέμα του κλίματος είναι το **σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (ΣΕΔΕ)**. Ξεκίνησε το 2005, αφορά περίπου 130 βιομηχανικές εγκαταστάσεις και αεροπορικές εταιρείες στην Ελλάδα και απαιτεί την παρακολούθηση των εκπομπών, την εκπόνηση ετήσιων ισολογισμών άνθρακα, την επαλήθευση των ισολογισμών αυτών και τη συμμετοχή σε ένα πανευρωπαϊκό σύστημα εμπορίας που έχει μετατρέψει το δικαίωμα εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου σε εμπορεύσιμο αγαθό, η σπανιότητα (και το κόστος) του οποίου αυξάνει με το χρόνο ωθώντας τους συμμετέχοντες σε επενδύσεις για τη μείωση του ανθρακικού τους αποτυπώματος.

Με τον κλιματικό νόμο η **υποχρέωση κατάρτισης και επαλήθευσης ετήσιων ισολογισμών άνθρακα** επεκτείνεται σε όλες τις δραστηριότητες που ταξινομούνται περιβαλλοντικά ως A1 & A2 και, επομένως, αδειοδοτούνται με Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) από το Υπουργείο και τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις.

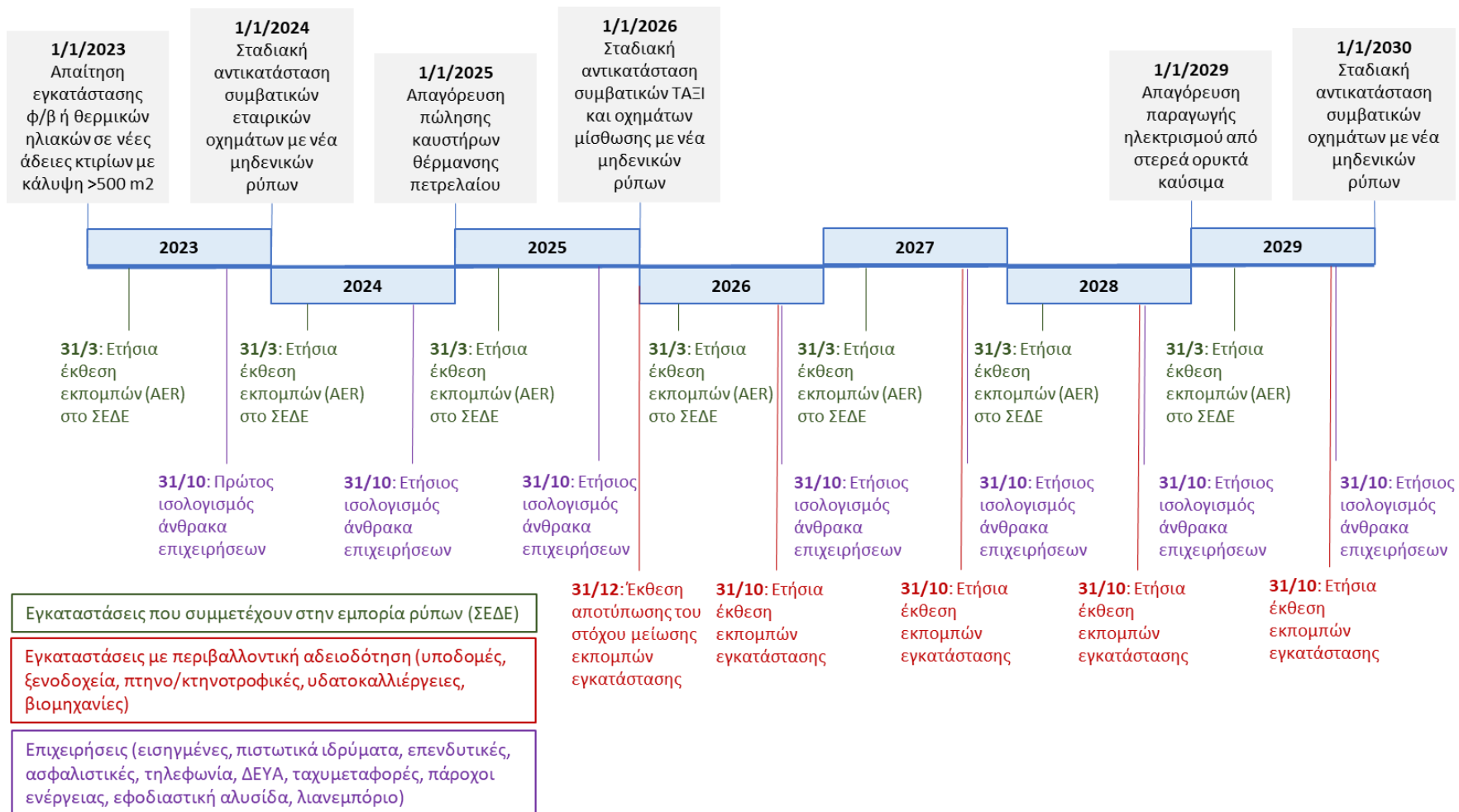
Επιπλέον, όλες αυτές οι δραστηριότητες έχουν **υποχρεωτικό στόχο μείωσης των εκπομπών κατά 30% έως το 2030** (με έτος βάσης το 2019)

### Ποιοι περιλαμβάνονται:

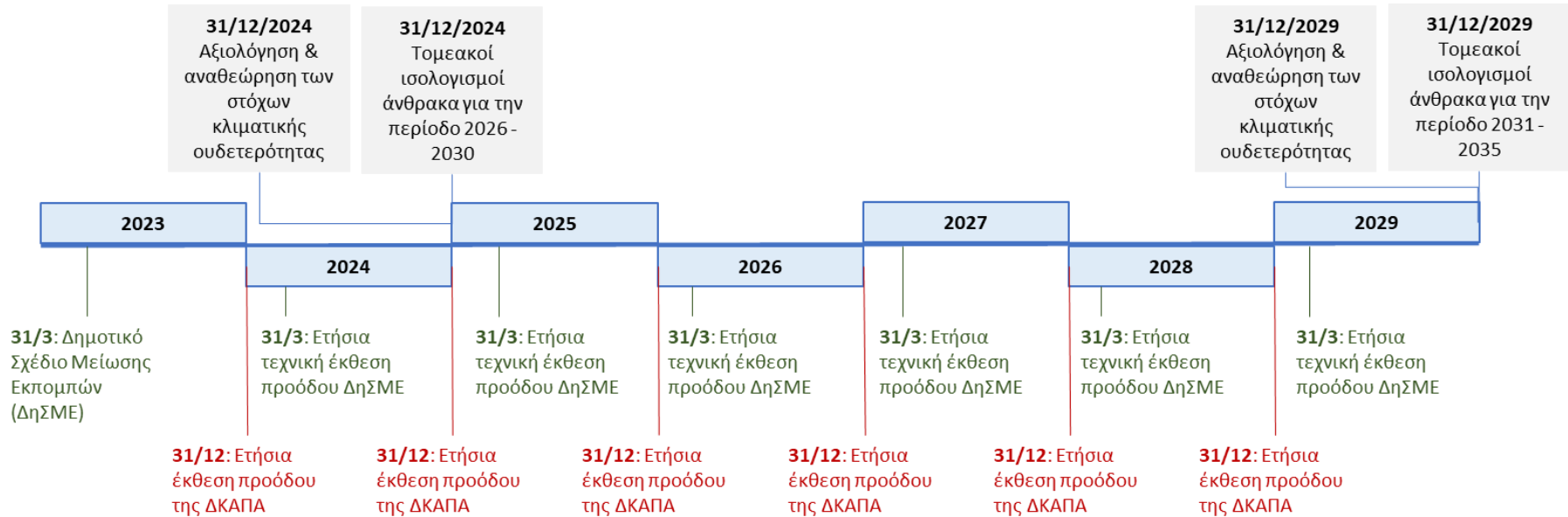
- (1) Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών (ΧΥΤΑ, ΜΕΑ, ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, κλπ)
- (2) Τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής
- (3) Πτηνο/κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις
- (4) Υδατοκαλλιέργειες
- (5) Βιομηχανίες που αδειοδοτούνται με ΑΕΠΟ και δεν συμμετέχουν στο ΣΕΔΕ



# Υποχρεώσεις για επιχειρήσεις και βιομηχανίες



# Υποχρεώσεις για το Δημόσιο και τους Δήμους



**ΔηΣΜΕ:** Δημοτικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών

**ΔΚΑΠΑ:** Διεύθυνση Κλιματικών Αλλαγών και Ποιότητας Ατμόσφαιρας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας

## 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

### **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 στον Ευρωπαϊκό νόμο και σε διεθνείς συνθήκες. Τα αέρια αυτά είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), το μεθάνιο (CH<sub>4</sub>), το υποξείδιο του αζώτου (N<sub>2</sub>O), οι υδροφθοράνθρακες (HFCs), οι υπερφθοράνθρακες (PFCs) και το εξαφθοριούχο θείο (SF<sub>6</sub>).

### **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 για έναν συγκεκριμένο Οργανισμό βάσει συγκεκριμένου διεθνώς αποδεκτού προτύπου (πχ. ISO14064, GHG protocol, PAS2050, κλπ)

## Ανθρακικό αποτύπωμα (ισολογισμοί άνθρακα)

Οι ισολογισμοί εκπονούνται σε ετήσια βάση ακολουθώντας συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα. Κάθε ισολογισμός αφορά ένα ημερολογιακό έτος. Έτος βάσης για τον υπολογισμό του στόχου μείωσης των εκπομπών θα είναι το 2019

**Άμεσες εκπομπές:** Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται από την καύση ορυκτών καυσίμων (πετρέλαιο, βενζίνη, φυσικό αέριο, υγραέριο, κλπ). Σε αυτές περιλαμβάνονται:

- Κατανάλωση καυσίμου σε **κινητές πηγές** όπως επιβατηγά οχήματα, επαγγελματικά οχήματα, λεωφορεία, μηχανήματα έργου, κλπ που βρίσκονται στην κυριότητα της επιχείρησης
- Κατανάλωση καυσίμου σε **σταθερές πηγές**, κυρίως για θέρμανση/κλιματισμό (HVAC) σε κτίρια γραφείων, αποθήκες και χώρους παραγωγής της επιχείρησης

Στις άμεσες εκπομπές ενδέχεται περιλαμβάνονται και **εκπομπές διεργασίας**, δηλαδή εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία μιας δραστηριότητας (π.χ. καυστήρες, λέβητες ατμού, παραγωγή θερμικής ενέργειας για χύτευση, κλπ). Ειδική περίπτωση είναι οι κτηνο/πτηνοτροφικές μονάδες όπου πρέπει να υπολογιστούν οι εκπομπές από την εκτροφή των ζώων και τη διαχείριση της κοπριάς.

**Έμμεσες εκπομπές:** Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν εκεί που παράγεται η ενέργεια (ηλεκτρισμός ή θερμότητα), η οποία στη συνέχεια αγοράζεται και καταναλώνεται από την επιχείρηση. Εμπίπτουν όλες οι «παροχές» που βρίσκονται στην ευθύνη της επιχείρησης και μπορεί να αφορούν κτίρια γραφείων, αποθηκευτικούς χώρους και χώρους παραγωγής. Για κάθε εγκατάσταση θα ελέγχονται βάσει των λογαριασμών ρεύματος η κατανάλωση ηλεκτρισμού και θα μετατρέπεται σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

**Καταβόθρες (απορροφήσεις):** Είναι «αρνητικές» εκπομπές που προκύπτουν από απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα από πχ φυτεύσεις δέντρων, δημιουργία πάρκων, διαχείριση δασών, κλπ.

- ✓ Η **IPPC A.E.** είναι η πρώτη ελληνική εταιρεία που εξειδικεύτηκε στην παρακολούθηση και αναφορά εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στους ισολογισμούς άνθρακα και τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος.
- ✓ Η **IPPC A.E.** παρέχει υπηρεσίες περίπου στο 50% των επιχειρήσεων της Ελλάδας και της Κύπρου που συμμετέχουν στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων εκπομπών (EUETS) ήδη από το 2005
- ✓ Η IPPC πραγματοποιεί spot συναλλαγές δικαιωμάτων εκπομπών για τους πελάτες της **σύμφωνα με την Οδηγία MIFID II και την Ελληνική νομοθεσία**

Οι υπηρεσίες που παρέχουμε περιλαμβάνουν:

- ✓ Εφαρμογή διεθνών προτύπων (ISO 14064, IPCC, PAS2050, GHGp, CDP, κλπ)
- ✓ Παρακολούθηση και αναφορά εκπομπών
- ✓ Συναλλαγές & αντιστάθμιση εκπομπών
- ✓ Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- ✓ Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- ✓ Περιβαλλοντικές αναφορές
- ✓ Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ✓ Μοντελοποίηση διασποράς αερίων ρύπων