

Υπολογισμός ανθρακικού αποτυπώματος 2019

ΠΑΕΓΑΕ



Building a better
working world

Ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος 2018-2019 της ΠΑΕΓΑΕ πραγματοποιήθηκε με τη συμβουλευτική υποστήριξη του τμήματος Υπηρεσιών Κλιματικής Αλλαγής και Βιώσιμης Ανάπτυξης της EY Ελλάδας. Η ευθύνη για τη συλλογή, ενοποίηση, ακρίβεια και πληρότητα των πρωτογενών ποσοτικών δεδομένων καθώς και για την επιλεγείσα μέθοδο υπολογισμού, τις κατηγορίες εκπομπών που συμπεριέλαβε ο υπολογισμός και για τα τελικά αποτελέσματα ανήκει στην ΠΑΕΓΑΕ. Σε καμία περίπτωση δεν θα ευθύνεται η ΕΡΝΣΤ & ΓΙΑΝΓΚ (ΕΛΛΑΣ) Ορκωτοί Ελεγκτές-Λογιστές Α.Ε. και οι άλλες εταιρίες του Δικτύου EY στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, οι εταίροι, οι εργαζόμενοι ή οι συνεργάτες τους, έναντι οιοδήποτε τρίτου, για οποιαδήποτε απόφαση που λαμβάνεται ή ενέργεια που πραγματοποιείται με βάση τις πληροφορίες που περιέχονται στην παρούσα μελέτη ή για τυχόν ζημιές, άμεσες ή παρεπόμενες, τις οποίες υφίσταται οιοσδήποτε τρίτος από τη χρήση της παρούσας ή του περιεχομένου της.



Συγκεντρωτικά στοιχεία

Το ανθρακικό αποτύπωμα της ΠΑΕΓΑΕ για το 2019

Περιγραφή

Η ΠΑΕΓΑΕ, συνεχίζοντας για 5^η συνεχόμενη χρονιά τον υπολογισμό και την παρακολούθηση των αέριων ρύπων που προκύπτουν από την καθημερινή λειτουργία της, εκπόνησε νέα μελέτη βάσει των οδηγιών του GHG Protocol για το 2019. Ακολουθώντας αυτές τις οδηγίες υπολογίστηκε το ανθρακικό αποτύπωμα της εταιρείας για το διάστημα μεταξύ 1 Ιανουαρίου και 31 Δεκεμβρίου 2019 με τη συμβουλευτική υποστήριξη του τμήματος Υπηρεσιών Κλιματικής Αλλαγής και Βιώσιμης Ανάπτυξης της ΕΥ.

Συγκεντρωτικά στοιχεία

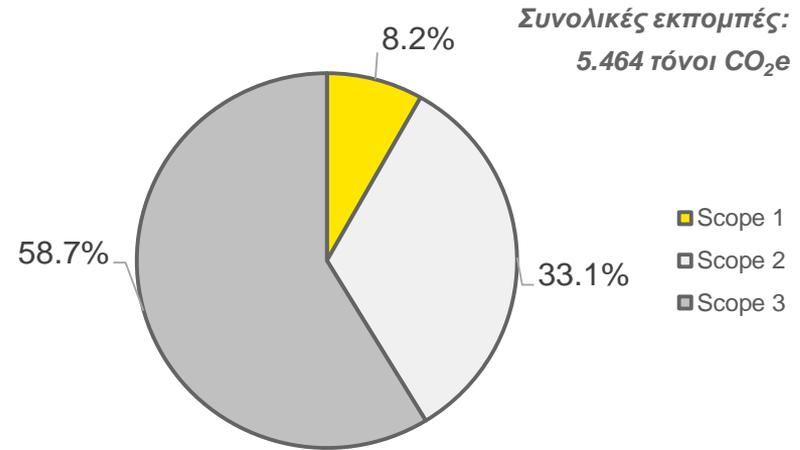
Οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της ΠΑΕΓΑΕ για το 2019 έχουν υπολογιστεί στους **5.464** τόνους CO₂e. Ο διαχωρισμός των εκπομπών έχει ως εξής:

- ▶ Scope 1: **446,48** τόννοι CO₂e
- ▶ Scope 2: **1.811,15** τόννοι CO₂e
- ▶ Scope 3: **3.206,09** τόννοι CO₂e

Βάσει των παραπάνω αποτελεσμάτων υπολογίστηκε η ένταση του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ στα 1,71 κιλά CO₂e/χλμ που διανύθηκαν και στα 0,72 κιλά CO₂e /τ.μ. των εταιρικών εγκαταστάσεων.

Πεδίο εφαρμογής

Τα παραπάνω αποτελέσματα αφορούν στις υπηρεσίες αποθήκευσης και μεταφοράς που παρέχει η εταιρεία στις εγκαταστάσεις της στη Μαγούλα και τη Σίνδο.



Γράφημα 1 – Κατανομή εκπομπών CO₂e της ΠΑΕΓΑΕ ανά Scope για το 2019

Τα τελικά αποτελέσματα έχουν εκτιμηθεί βάσει υπολογισμού των εκπομπών που προκύπτουν από τις ακόλουθες κατηγορίες:

Scope 1

- I. Company facilities
- II. Company vehicles

Scope 2

- I. Purchased electricity

Scope 3

- I. Upstream transportation & distribution
- II. Employee commuting

Το ανθρακικό αποτύπωμα της ΠΑΕΓΑΕ για το 2018

Περιγραφή

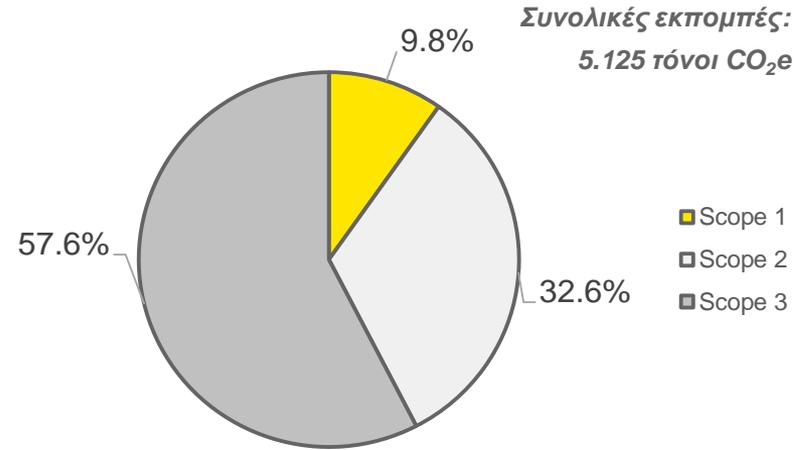
Ταυτόχρονα με τον υπολογισμό για το 2019 πραγματοποιήθηκε εκ νέου υπολογισμός για το 2018 προκειμένου τα αποτελέσματα να ακολουθούν τις οδηγίες του GHG Protocol και να είναι συγκρίσιμα με αυτά του 2019. Η μεγαλύτερη διαφοροποίηση μεθοδολογικά αφορά το διαχωρισμό των κατηγοριών 'Οχημάτων στελεχών' και 'Οχημάτων εργαζομένων' προκειμένου να αντικατοπτρίζονται στα Scope 1 και 3 αντίστοιχα. Επιπλέον διαφοροποιήσεις είναι ο υπολογισμός των αποτελεσμάτων σε ισοδύναμα διοξειδίου του άνθρακα (πέραν του διοξειδίου του άνθρακα, περιλαμβάνονται και τα εξίσου σημαντικά αέρια του θερμοκηπίου CH₄ και N₂O) και η αναθεώρηση των συντελεστών εκπομπών στους πλέον ενημερωμένους (διαθέσιμους από τη ΔΕΗ και DEFRA). Ακολουθώντας αυτές τις οδηγίες υπολογίστηκε το ανθρακικό αποτύπωμα της εταιρείας για το διάστημα μεταξύ 1 Ιανουαρίου και 31 Δεκεμβρίου 2018.

Συγκεντρωτικά στοιχεία

Οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της ΠΑΕΓΑΕ για το 2018 έχουν υπολογιστεί στους **5.125** τόνους CO₂e. Ο διαχωρισμός των εκπομπών έχει ως εξής:

- ▶ Scope 1: **504,53** τόννοι CO₂e
- ▶ Scope 2: **1.668,67** τόννοι CO₂e
- ▶ Scope 3: **2.951,74** τόννοι CO₂e

Οι αντίστοιχες εντάσεις του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος για το 2018 ανέρχονται στα 1,72 κιλά CO₂e/χλμ που διανύθηκαν και στα 0,70 κιλά CO₂e /τ.μ. των εταιρικών εγκαταστάσεων.



Γράφημα 2 – Κατανομή εκπομπών CO₂e της ΠΑΕΓΑΕ ανά Scope για το 2018

Το πεδίο εφαρμογής του υπολογισμού παραμένει ίδιο με το 2019. Αντίστοιχα, τα αποτελέσματα έχουν εκτιμηθεί βάσει υπολογισμού των εκπομπών που προκύπτουν από τις ακόλουθες κατηγορίες:

Scope 1

- I. Company facilities
- II. Company vehicles

Scope 2

- I. Purchased electricity

Scope 3

- I. Upstream transportation & distribution
- II. Employee commuting

A man in a blue and white striped short-sleeved shirt is focused on his work in a warehouse. He is standing and using a silver laptop that is placed on top of a large cardboard box. His hands are on the keyboard, and he is looking down at the screen. The background is filled with tall metal shelving units stacked with numerous cardboard boxes, creating a sense of a busy, organized storage or distribution center. The lighting is warm and focused on the man, with the background slightly blurred.

Η προσέγγισή μας

Το GHG Protocol με μια ματιά

GHG Protocol

Το Πρωτόκολλο για τα Αέρια Θερμοκηπίου (GHG Protocol) είναι μια εταιρική σχέση πολλών επιχειρήσεων, ΜΚΟ, κυβερνήσεων και άλλων φορέων που συγκαλούνται από το Παγκόσμιο Ινστιτούτο Πόρων (WRI) και το Παγκόσμιο Επιχειρηματικό Συμβούλιο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (WBCSD). Η αποστολή του είναι να αναπτυχθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και εργαλεία λογιστικής και αναφοράς για τα αέρια του θερμοκηπίου (GHG) και να προωθηθεί η υιοθέτησή τους προκειμένου να επιτευχθεί μια παγκόσμια οικονομία με χαμηλές εκπομπές ρύπων.

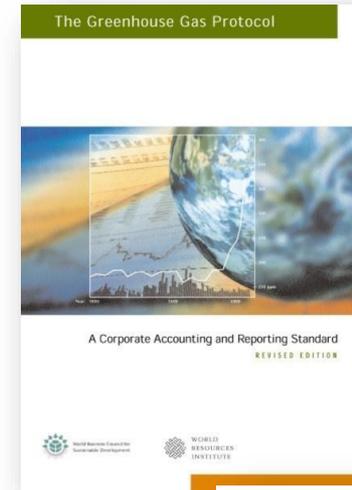
Κυριότερα Standards

Το GHG Protocol έχει δημιουργήσει πολυάριθμα ξεχωριστά αλλά συμπληρωματικά πρότυπα, πρωτόκολλα και κατευθυντήριες γραμμές για την εκτίμηση των αέριων εκπομπών προϊόντων και εταιρειών. Τα κυριότερα από αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

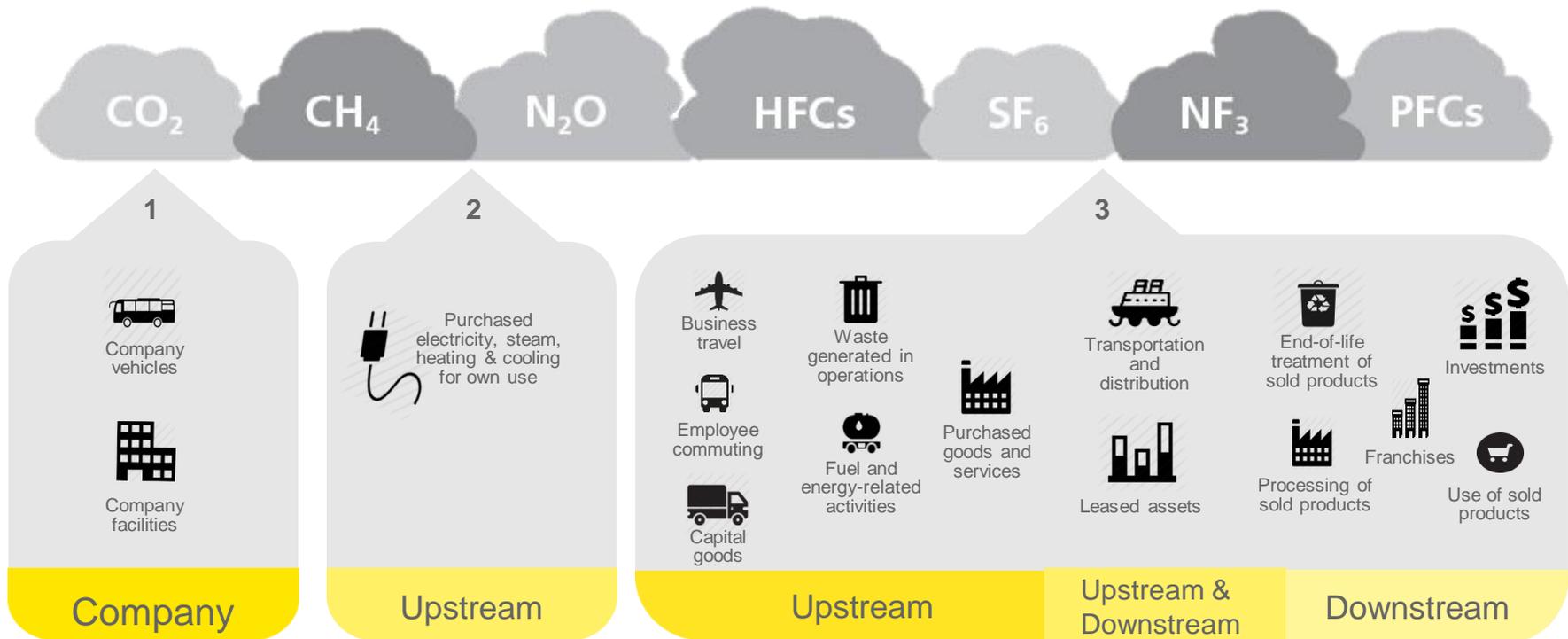
- ▶ Το *GHG Protocol Corporate Standard* ταξινομεί τις άμεσες και έμμεσες εκπομπές αέριων θερμοκηπίου μιας εταιρείας σε τρία “πεδία” (Scopes) και απαιτεί από τις εταιρείες να λογοδοτούν και να αναφέρουν όλες τις εκπομπές **Scope 1** (άμεσες εκπομπές από ελεγχόμενες πηγές) και όλες τις εκπομπές **Scope 2** (έμμεσες εκπομπές από την παραγωγή ενέργειας που καταναλώνεται από την εταιρεία παροχής στοιχείων).
- ▶ Το 2011 κυκλοφόρησε το *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard* το οποίο συμπληρώνει και βασίζεται στο Corporate Standard για την προώθηση πρόσθετης πληρότητας και συνέπειας στον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες υπολογίζουν και αναφέρουν τις έμμεσες εκπομπές από τις δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας τους (value chain).

Οι παραπάνω μεθοδολογίες εναρμονίζονται πλήρως με τις διεθνείς επιταγές αλλά και τις οδηγίες της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) για την Πράσινη Εφοδιαστική.

*Για λόγους συνοχής με το GHG Protocol σε όλη την παρουσίαση έχουμε κρατήσει την αγγλική ονομασία των κατηγοριών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων σχετικών ορισμών.



Εκπομπές στην αλυσίδα αξίας σύμφωνα με το GHG Protocol



Scope 1: Άμεσες

Εκπομπές από εγκαταστάσεις/οχήματα που ανήκουν ή ελέγχονται άμεσα από την εταιρεία.

Scope 2: Έμμεσες

Εκπομπές από την κατανάλωση παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, ατμού, θέρμανσης ή ψύξης που αγοράστηκε από την εταιρεία.

Scope 3: Άλλες έμμεσες

Όλες οι έμμεσες εκπομπές (που δεν ανήκουν στα προηγούμενα Scope) στην αλυσίδα αξίας της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένων και των upstream/downstream εκπομπών από εγκαταστάσεις/δραστηριότητες που δεν ανήκουν ή ελέγχονται άμεσα από την εταιρεία. Περιλαμβάνονται και οι εκπομπές που προκύπτουν από την καθημερινή μετακίνηση των εργαζομένων της εταιρείας από και προς την εργασία τους με ιδιόκτητα οχήματα.

Γράφημα 3 – Εκπομπές στην αλυσίδα αξίας σύμφωνα με το GHG Protocol

Ποσοτικοποίηση εκπομπών CO₂e

Μεθοδολογία ποσοτικοποίησης εκπομπών

Σύμφωνα με το GHG Protocol η ποσοτικοποίηση των εκπομπών μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως με έναν από τους δυο παρακάτω τρόπους:

1) Άμεση μέτρηση

Με τη μέθοδο της άμεσης μέτρησης η ποσοτικοποίηση των εκπομπών GHG γίνεται χρησιμοποιώντας επιτόπιες μετρήσεις εκπομπών:

$$\text{GHG} = \text{Δεδομένα εκπομπών} \times \text{GWP}^*$$

2) Υπολογισμός

Με τη μέθοδο του υπολογισμού η ποσοτικοποίηση των εκπομπών GHG γίνεται πολλαπλασιάζοντας συνήθη και προσβάσιμα δεδομένα δραστηριοτήτων (activity data) με τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπών:

$$\text{GHG} = \text{Δεδομένα δραστηριοτήτων} \times \text{Συντελεστές εκπομπών} \times \text{GWP}^*$$

Τα δεδομένα δραστηριοτήτων είναι ένα ποσοτικό μέτρο της εκάστοτε δραστηριότητας μιας εταιρείας που έχει ως αποτέλεσμα την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Χαρακτηριστικά αναφέρονται τα λίτρα καυσίμου, kWh ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε, κ.α.

Οι συντελεστές εκπομπών (emission factors) είναι, ορισμένοι από την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα, παράγοντες που

μετατρέπουν τα δεδομένα δραστηριοτήτων σε δεδομένα σχετικά με τις εκπομπές GHG.

Για την εκτίμηση του ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ χρησιμοποιήσαμε τη **μέθοδο του υπολογισμού**. Για τον υπολογισμό των ισοδύναμων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂e) λάβαμε υπόψη μας τα αέρια του θερμοκηπίου CO₂, CH₄ και N₂O.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα των δεδομένων δραστηριοτήτων και συντελεστών εκπομπών που χρησιμοποιήσαμε:

Δεδομένα δραστηριοτήτων

- ▶ L καυσίμων που καταναλώθηκαν ανά τύπο καυσίμου
- ▶ MWh ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκαν
- ▶ km απόστασης που διανύθηκαν (ανά δρομολόγιο, σε μηνιαίο, εξαμηνιαίο επίπεδο, κλπ.)

Πίνακας 1 – Λίστα ενδεικτικών δεδομένων δραστηριοτήτων της ΠΑΕΓΑΕ

Συντελεστές εκπομπών

- ▶ kg CO₂e που εκπέμπονται ανά λίτρο καυσίμου που καταναλώθηκε
- ▶ kg CO₂e που εκπέμπονται ανά kWh ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε
- ▶ τόνοι CO₂e που εκπέμπονται ανά km που διανύθηκε ανά τύπο οχήματος

Πίνακας 2 – Λίστα ενδεικτικών συντελεστών εκπομπών που χρησιμοποιήθηκαν για το ανθρακικό αποτύπωμα της ΠΑΕΓΑΕ

*Το GWP (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη) είναι ένα σχετικό μέτρο της θερμότητας που παγιδεύει στην ατμόσφαιρα ένα αέριο του θερμοκηπίου. Χρησιμοποιείται για τη μετατροπή αερίων του θερμοκηπίου σε ισοδύναμα CO₂ (CO₂-equivalents ή CO₂e).

Μεθοδολογία

#	Πηγή εκπομπής CO ₂ e	Scope	Αντιστοιχία με το GHG Protocol	Μεθοδολογία υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος
1	Πετρελαιοκίνητα ανυψωτικά μηχανήματα	1	Company facilities	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για την κατανάλωση πετρελαίου και βενζίνης
2	Κτίρια: κατανάλωση πετρελαίου	1	Company facilities	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για την κατανάλωση πετρελαίου και βενζίνης
3	Δ.Χ. φορτηγά (3PL contracted)	3	Upstream transportation & distribution	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν ανά τύπο οχήματος
4	Οχήματα στελεχών	1	Company vehicles	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν ανά τύπο οχήματος
5	Οχήματα εργαζομένων	3	Employee commuting	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν ανά τύπο οχήματος
6	Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες ΠΑΕΓΑΕ	1	Company vehicles	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για την κατανάλωση πετρελαίου
7	Κτίρια: κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	2	Purchased electricity	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τον διαθέσιμο συντελεστή εκπομπών ΔΕΗ (2018) για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
8	Δ.Χ αυτοκινητάμαξες συνεργατών	3	Upstream transportation & distribution	Συνδυασμός δεδομένων δραστηριότητας με τους αντίστοιχους συντελεστές εκπομπών DEFRA (2019) για τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν ανά τύπο οχήματος

Πίνακας 3 – Αντιστοιχία πηγών εκπομπών με το GHG Protocol και μεθοδολογία υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ



Ανάλυση αποτελεσμάτων

Κατανομή του ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ για το 2019

Το ανθρακικό αποτύπωμα της ΠΑΕΓΑΕ για το 2019 κατανέμεται ως εξής:

Scope 1 (8,2% του συνολικού)

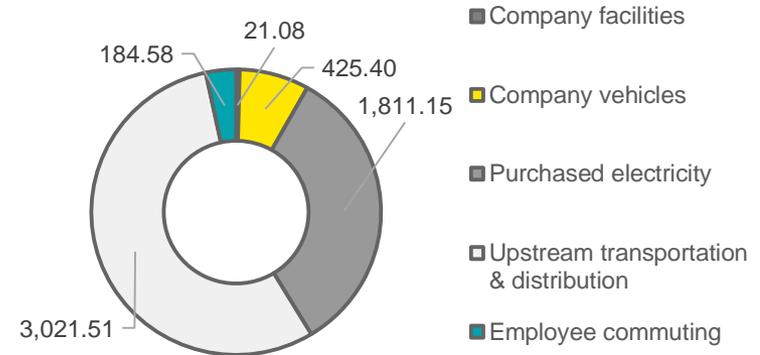
Η πλειονότητα των εκπομπών Scope 1 (7,79% του συνολικού) οφείλεται στην κατανάλωση καυσίμων του στόλου της εταιρείας (αυτοκινητάμαξες και οχήματα στελεχών). Το υπόλοιπο των Scope 1 εκπομπών προέρχεται από την καύση πετρελαίου στις εταιρικές εγκαταστάσεις (0,39% του συνολικού).

Scope 2 (33,1% του συνολικού)

Οι εκπομπές του Scope 2 οφείλονται εξ'ολοκλήρου στη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των εγκαταστάσεων της εταιρείας σε Μαγούλα και Σίνδο με ποσοστό περίπου 33,1% επί του συνολικού.

Scope 3 (58,7% του συνολικού)

Όπως ήταν αναμενόμενο, οι εκπομπές του Scope 3 έχουν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στο συνολικό ανθρακικό αποτύπωμα της ΠΑΕΓΑΕ. Ανάμεσα τους ξεχωρίζουν οι εκπομπές που προέρχονται από τις Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες των συνεργατών (περίπου 54,23% επί του συνολικού). Ακολουθούν οι εκπομπές από τα οχήματα των εργαζομένων και τα Δ.Χ. φορτηγά των συνεργατών με συνεισφορά 3,38% και 1,07% αντίστοιχα επί του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος.



Γράφημα 4 – Κατανομή των κατηγοριών εκπομπών επί του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ

Κατηγορίες και υποκατηγορίες GHG Protocol		Τιμή (σε τόνους CO ₂ e)
Scope 1	Company facilities	21,08
	Company vehicles	425,40
Scope 2	Purchased electricity	1.811,15
Scope 3	Upstream transportation & distribution	3.021,51
	Employee commuting	184,58
Σύνολο		5.463,72

Πίνακας 3 – Ανάλυση του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ

Εκπομπές Score 1

Κατηγορίες

i. Company facilities

Η πρώτη κατηγορία του Score 1 περιλαμβάνει τις εκπομπές από την κατανάλωση πετρελαίου στις εγκαταστάσεις και τα ανυψωτικά μηχανήματα της εταιρείας. Οι υπολογισμοί περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- ▶ Αποθηκευτικούς χώρους
αφορούν σε όλα τα μηχανήματα/εξοπλισμό ενδοδιακινήσεις εμπορευμάτων (π.χ. περονοφόρα, φορητά τερματικά) τα οποία καταναλώνουν ενέργεια για την εκτέλεση των παρακάτω διαδικασιών: α) Παραλαβή, β) Αποθήκευση, γ) Συλλογή, δ) Αποστολή
- ▶ Διαχείριση οχημάτων – PDI
αφορούν σε όλα τα μηχανήματα/εξοπλισμό τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση οχημάτων (π.χ. φούρνος/βαφείο, διαδικασίες PDI, κτλ.)
- ▶ Γραφεία διοίκησης – χώροι εργαζομένων
αφορούν σε όλο τον εξοπλισμό (ηλεκτρολογικό/ηλεκτρονικό) και στα κλιματιστικά σώματα/καλοριφέρ που καταναλώνουν ενέργεια

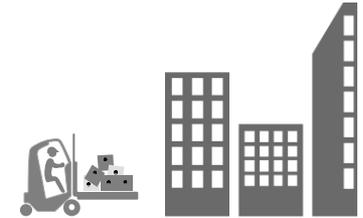
ii. Company vehicles

Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τις εκπομπές από τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν από τις Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες και την κατανάλωση καυσίμων (βενζίνη και πετρέλαιο) των οχημάτων στελεχών της ΠΑΕΓΑΕ.

Αποτελέσματα

Σύνολο

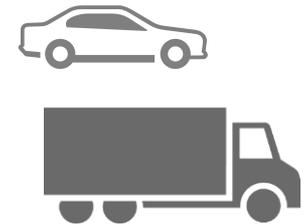
21,08 τόνοι CO₂e



- ▶ **Ανυψωτικά μηχανήματα:** 1,34 τόνοι CO₂e
- ▶ **Εγκαταστάσεις:** 19,75 τόνοι CO₂e

Σύνολο

425,40 τόνοι CO₂e



- ▶ **Οχήματα στελεχών:** 61,31 τόνοι CO₂e
- ▶ **Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες:** 364,09 τόνοι CO₂e

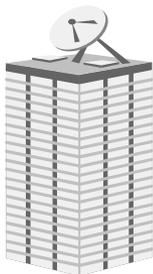
Εκπομπές Score 2

Κατηγορία

i. Purchased electricity

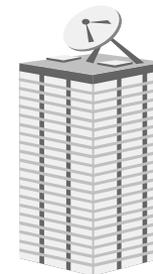
Οι εκπομπές Score 2 περιλαμβάνουν τις εκπομπές από την ηλεκτρική ενέργεια που προμηθεύτηκε η ΠΑΕΓΑΕ από τον πάροχο της και η οποία καταναλώθηκε στις εγκαταστάσεις της.

Από τα δεδομένα προκύπτει και η παρακάτω ένταση εκπομπών βάσει της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας των στεγασμένων χώρων της εταιρείας σε Μαγούλα και Σίνδο:



ΜΑΓΟΥΛΑ

0,016 τόνοι CO₂e/τ.μ.



ΣΙΝΔΟΣ

0,010 τόνοι CO₂e/τ.μ.

Αποτελέσματα

Σύνολο

1.811,15 τόνοι CO₂e



Εκπομπές Score 3

Κατηγορίες

i. Upstream transportation & distribution

Οι εκπομπές του Score 3 οφείλονται κατά κύριο λόγο στην προμήθεια μεταφορικών υπηρεσιών που λαμβάνει η ΠΑΕΓΑΕ και εξυπηρετείται από τα Δ.Χ. φορτηγά και τις αυτοκινητάμαξες αυτών.

ii. Employee commuting

Οι υπόλοιπες εκπομπές του Score 3 περιλαμβάνουν τις εκπομπές από τις μετακινήσεις (μη μεταφορικό έργο) των εργαζομένων της ΠΑΕΓΑΕ με τα ιδιόκτητα οχήματά τους.

Αποτελέσματα

Σύνολο

3.021,51 τόνοι CO₂e



- ▶ **Δ.Χ. φορτηγά (3PL contracted):** 58,73 τόνοι CO₂e
- ▶ **Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες συνεργατών:** 2.962,78 τόνοι CO₂e

Σύνολο

184,58 τόνοι CO₂e



- ▶ **Οχήματα εργαζομένων:** 184,58 τόνοι CO₂e

Σύγκριση εκπομπών 2018-2019

Scope / Κατηγορία	Πηγή εκπομπής	2019 (τόνοι CO _{2e})	2018 (τόνοι CO _{2e})	Μεταβολή	Σχόλια
Scope 1		446,48	504,53	↓ -12%	
Company facilities	Πετρελαιοκίνητα ανυψωτικά μηχανήματα	1,34	1,61	↓ -17%	Σε σχέση με το 2018, παρατηρήθηκε μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου για τη χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων στις εγκαταστάσεις της εταιρείας.
	Κτίρια: κατανάλωση πετρελαίου	19,75	19,02	↑ 4%	Σε σχέση με το 2018, παρατηρήθηκε μικρή αύξηση της κατανάλωσης πετρελαίου στα κτίρια της εταιρείας.
Company vehicles	Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες ΠΑΕΓΑΕ	364,09	446,87	↓ -23%	Ο στόλος της ΠΑΕΓΑΕ έμεινε σταθερός αλλά η κατανάλωση καυσίμου από τις Δ.Χ. αυτοκινητάμαξες ΠΑΕΓΑΕ το 2019 μειώθηκε σε σύγκριση με το 2018.
	Οχήματα στελεχών	61,31	37,02	↑ 66%	Τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν από τα οχήματα των στελεχών της εταιρείας αυξήθηκαν σημαντικά το 2019.
Scope 2		1.811,15	1.668,67	↑ 9%	
Purchased electricity	Κτίρια: κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	1.811,15	1.668,67	↑ 9%	Συγκριτικά με το 2018, παρατηρήθηκε αύξηση στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη λειτουργία της ΠΑΕΓΑΕ.
Scope 3		3.206,09	2.951,74	↑ 9%	
Upstream transportation & distribution	Δ.Χ. φορτηγά (3PL contracted)	58,73	21,10	↑ 178%	Το 2019 αυξήθηκαν σημαντικά τα χιλιόμετρα των Δ.Χ. φορτηγών (3PL contracted) των συνεργατών της εταιρείας.
	Δ.Χ αυτοκινητάμαξες συνεργατών	2.962,78	2.746,06	↑ 8%	Το 2019 αυξήθηκαν τα χιλιόμετρα των Δ.Χ. αυτοκινηταμαξών των συνεργατών της ΠΑΕΓΑΕ.
Employee commuting	Οχήματα εργαζομένων	184,58	184,58	-	Τα χιλιόμετρα που διανύθηκαν από τα οχήματα των εργαζομένων παρέμειναν σταθερά.
	ΣΥΝΟΛΟ	5.463,72	5.124,94	↑ 7%	

Πίνακας 4 – Συγκριτική παρουσίαση εκπομπών (2019-2018) ανά Scope και κατηγορία του GHG Protocol

Δείκτες έντασης εκπομπών

Η ένταση εκπομπών CO₂e είναι ένας δείκτης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση και τη βελτίωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μιας εταιρείας. Βάσει του GHG Protocol οι εταιρείες θα πρέπει να υπολογίζουν την ένταση των εκπομπών με μια σχετική μονάδα μέτρησης. Ο δείκτης ανθρακικού αποτυπώματος μπορεί να γίνει ιδιαίτερα χρήσιμος εσωτερικά ως μέτρο παρακολούθησης της μείωσης των εκπομπών βάσει των μελλοντικών ενεργειών μείωσης τους από την ΠΑΕΓΑΕ.

Για την ΠΑΕΓΑΕ, για το 2019, υπολογίστηκαν οι παρακάτω δείκτες:

I. Ένταση εκπομπών CO₂e ανά χλμ

Ο πρώτος δείκτης έντασης υπολογίζεται διαιρώντας τις συνολικές εκπομπές με τα συνολικά χιλιόμετρα των μεταφορών που πραγματοποιήθηκαν:



Γράφημα 4 – Δείκτης έντασης συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ ανά χιλιόμετρο που διανύθηκε

Ο δείκτης έντασης συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος λαμβάνει υπόψη άμεσες και έμμεσες εκπομπές (Score 1, 2 και 3) της εταιρείας. Ο δείκτης έντασης του ανθρακικού αποτυπώματος υπό τον έμμεσο έλεγχο της ΠΑΕΓΑΕ υπολογίζεται στα **1,71 κιλά CO₂e/χλμ**.

II. Ένταση εκπομπών CO₂e ανά τ.μ.

Ο δεύτερος δείκτης έντασης υπολογίζεται διαιρώντας τις συνολικές εκπομπές με το εμβαδό των εγκαταστάσεων της εταιρείας σε Μαγούλα και Σίνδο:



Γράφημα 5 – Δείκτης έντασης συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος της ΠΑΕΓΑΕ ανά τετραγωνικό μέτρο των εγκαταστάσεων της εταιρείας

Για κάθε τ.μ. οι εκπομπές υπολογίστηκαν σε **0,72 κιλά CO₂e**, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των εγκαταστάσεων για το 2019.

Σημείωση: Οι αντίστοιχες ποσότητες για το 2018 υπολογίστηκαν στα 1,72 κιλά CO₂e/χλμ. και 0,70 κιλά CO₂e/τ.μ.

About EY

EY is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. The insights and quality services we deliver help build trust and confidence in the capital markets and in economies the world over. We develop outstanding leaders who team to deliver on our promises to all of our stakeholders. In so doing, we play a critical role in building a better working world for our people, for our clients and for our communities.

EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. For more information about our organization, please visit ey.com.

About EY's Climate Change and Sustainability Services

Governments and organizations around the world are increasingly focusing on the environmental, social and economic impacts of climate change and the drive for sustainability.

Your business may face new regulatory requirements and rising stakeholder concerns. There may be opportunities for cost reduction and revenue generation. Embedding a sustainable approach into core business activities could be a complex transformation to create long-term shareholder value.

The industry and countries in which you operate as well as your extended business relationships introduce specific challenges, responsibilities and opportunities.

Our global, multidisciplinary team combines our experience in assurance, tax, transactions and advisory services with climate change and sustainability knowledge and experience in your industry. You'll receive tailored service supported by global methodologies to address issues relating to your specific needs. Wherever you are in the world, EY can provide the right professionals to support you in reaching your sustainability goals.

© 2020 EY
All Rights Reserved.

ey.com

