



Έκθεση Ανθρακικού Αποτυπώματος για το Έτος 2022

Άμεσες και Έμμεσες Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου των Εγκαταστάσεων της CPI ΑΕ

Αθήνα, Νοέμβριος 2023

Υπεύθυνοι: Άρης Παπαθάνος, Διευθύνων Σύμβουλος

Τόνια Κλημέγκου, Executive Assistant

1. Γενικά Στοιχεία

1.1. Σκοπός της Έκθεσης

Σκοπός της παρούσας έκθεσης είναι ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος των εγκαταστάσεων και των δραστηριοτήτων της εταιρείας CPI ΑΕ για το έτος αναφοράς 2022. Συγκεκριμένα υπολογίζονται:

- Οι άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Κατηγορία 1 – Score 1) που προκύπτουν από τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα εντός των ορίων των εγκαταστάσεων της εταιρείας.
- Οι σημαντικές έμμεσες εκπομπές τους (Κατηγορία 2 – Score 2, Κατηγορία 3 – Score 3, Κατηγορία 4 – Score 3), σύμφωνα με το ISO 14064-1:2018 και το GreenHouse Gas (GHG) Protocol.

Ειδικότερα εξετάζονται: α) το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), β) το μεθάνιο (CH₄) και γ) το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), ενώ προσδιορίζονται και οι έμμεσες ισοδύναμες εκπομπές CO₂ από τις δραστηριότητες της εταιρείας.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται στην εν λόγω έκθεση και παρουσιάζεται αναλυτικά στη συνέχεια στηρίζεται στα:

- ISO 14064-1:2018 Greenhouse Gases - Part 1: Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals.
- Greenhouse Gas Protocol, WRI (GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard, Revised Edition).

1.2. Περιγραφή της Εταιρείας

Η αποστολή της εταιρείας είναι μέσα από προϊόντα και υπηρεσίες τεχνολογίας να ενισχύουμε τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες στη βελτίωση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητάς τους. Στη CPI παρέχουμε ολοκληρωμένες λύσεις πληροφορικής πάνω από 30 χρόνια, κατέχοντας ηγετική θέση ως διανομέας προϊόντων, λύσεων και υπηρεσιών τεχνολογίας προστιθέμενης αξίας. Διαθέτουμε προϊόντα εκτύπωσης, σαρωτές, POS, Projectors και διαδραστικές οθόνες, IP Κάμερες, Data Storage και Auto-ID ενώ παράλληλα προσφέρουμε λύσεις Managed Print Services (MPS), ψηφιοποίησης και διαχείρισης εγγράφων. Είμαστε ο επίσημος Service provider στην Ελλάδα για τα προϊόντα της Dell από το 2002 και της Lenovo από το 2009. Παράλληλα, διατηρούμε μεγάλο αριθμό συμβάσεων με διεθνείς εταιρείες παροχής υπηρεσιών καθώς και επιχειρήσεις του Ιδιωτικού και του Δημοσίου τομέα προσφέροντας τις υπηρεσίες μας πανελλαδικά.

Το όραμα της εταιρείας είναι να αναπτύσσεται συνεχώς με αποφασιστικά βήματα, αξιοποιώντας την εμπειρία και εξελίσσοντας την τεχνογνωσία της στην αγορά της τεχνολογίας, να προσφέρει με επαγγελματισμό και συνέπεια λύσεις, οι οποίες προσθέτουν αξία και συμβάλλουν στην ανάπτυξη των πελατών και συνεργατών της και να εξασφαλίζει ένα περιβάλλον με επίκεντρο τους ανθρώπους της, ώστε να αναγνωρίζονται και να αναπτύσσονται οι δεξιότητές τους και να νιώθουν υπερήφανοι για τη συνεισφορά τους.

Οι αξίες της εταιρείας είναι η ανοικτή επικοινωνία, ο σεβασμός και η ευγένεια, η εντιμότητα και η ακεραιότητα και η αποτελεσματικότητα και η υπευθυνότητα.

Η παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών είναι ο πυρήνας της δραστηριότητας της εταιρείας. Η εταιρεία στο πλαίσιο αυτό διαθέτει μεγάλο αριθμό συμβολαίων για παροχή υπηρεσιών υποστήριξης σε μεγάλους διεθνείς κι εγχώριους οργανισμούς στο πλαίσιο συγκεκριμένων SLAs (Service Level Agreement), ενώ παράλληλα υλοποιεί συγκεκριμένα έργα. Η εταιρεία σε συνδυασμό με τα προϊόντα που εισάγει και τις εφαρμογές που αναπτύσσει, προσφέρει λύσεις που απαντούν στις ανάγκες των πελατών της εξασφαλίζοντάς τους αυξημένη αποδοτικότητα, αποτελεσματική μείωση κόστους και υψηλή επιστροφή των επενδύσεών τους.

Η εταιρεία δραστηριοποιείται στοχεύοντας στην επίτευξη ενός υψηλά ποιοτικού αποτελέσματος που ξεπερνά τις προσδοκίες της καθώς κι αυτές των πελατών και των συνεργατών της. Λειτουργεί υπεύθυνα και δεσμεύεται έμπρακτα στις συμφωνημένες δράσεις, κατανοώντας ότι οι ενέργειές της επηρεάζουν τους πελάτες, τους συνεργάτες και την κοινωνία γενικότερα.

Οι δραστηριότητες της εταιρείας που συμβάλλουν στην εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου είναι οι κάτωθι:

- Λειτουργία και συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων.
- Λειτουργία διανομής προϊόντων.
- Λειτουργία παροχής υπηρεσιών υποστήριξης στον χώρο των Πελατών.
- Μετακινήσεις προσωπικού.

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της η εταιρεία διαθέτει ενοικιαζόμενα κτίρια (γραφεία και αποθήκες), καθώς και στόλο οχημάτων και μηχανημάτων.

1.2.1. Κτιριακές Εγκαταστάσεις

Η εταιρεία διαθέτει ενοικιαζόμενο κτίριο επί της οδού Ραφαηλίδη 1 & Αγρινίου, 177 78, Ταύρος, συνολικής επιφάνειας 5.000τ.μ. το οποίο χρησιμοποιεί ως γραφεία κι αποθήκη.

1.2.2. Οχήματα

Με σκοπό να εκτελούνται απρόσκοπτα οι δραστηριότητές της, η εταιρεία διαθέτει στόλο 57 οχημάτων τα 56 από τα οποία είναι σε καθεστώς leasing και το ένα, τύπου van, ιδιόκτητο.

2. Όρια της Εταιρείας

Στην παρούσα έκθεση προσδιορίζονται οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της εταιρείας από τις κτιριακές της εγκαταστάσεις. Επιπλέον, υπολογίζονται και οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου από την κίνηση των οχημάτων της, καθώς και των οχημάτων του προσωπικού της για τη μετακίνησή τους από και προς τις παραπάνω εγκαταστάσεις.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οι οποίες παρακολουθούνται για τις κτιριακές εγκαταστάσεις της εταιρείας διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες ως εξής:

- **Άμεσες εκπομπές:** Είναι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από πηγές εκπομπών, οι οποίες ανήκουν ή ελέγχονται από την εταιρεία.
- **Έμμεσες εκπομπές:** Είναι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οι οποίες είναι αποτέλεσμα της λειτουργίας των δραστηριοτήτων της, αλλά προκύπτουν από πηγές εκπομπών, οι οποίες δεν ανήκουν ή δεν ελέγχονται από την εταιρεία.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου αποτελούνται από διάφορους τύπους αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι κύριοι τύποι εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου περιλαμβάνουν:

- **Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂):** Το CO₂ είναι το κυριότερο αέριο του θερμοκηπίου και προκαλείται κυρίως από την καύση ορυκτών καυσίμων όπως πετρέλαιο, φυσικό αέριο και άνθρακας.
- **Μεθάνιο (CH₄):** Το μεθάνιο εκπέμπεται από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων της γεωργίας, της βιομηχανίας και των φυσικών διεργασιών όπως η διάσπαση οργανικής ύλης σε υγρά περιβάλλοντα.
- **Διοξείδιο του αζώτου (N₂O):** Το N₂O προκαλείται από διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων της γεωργίας, της βιομηχανίας και της αποχέτευσης.
- **Υδροχλωροφθοροκαρβονίδες (HFCs), περφλουοροκαρβονίδες (PFCs) και αλογονίων (SF₆):** Αυτοί οι τύποι αερίων προκαλούνται από βιομηχανικές διεργασίες, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και της κλιματιστικής τεχνολογίας.

2.1. Όρια και Πηγές Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου από Κτιριακές Εγκαταστάσεις

Η εταιρεία διαθέτει ένα ενοικιαζόμενο κτίριο το οποίο χρησιμοποιεί για γραφεία και αποθήκες. Οι πηγές εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου από το κτίριο αυτό παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πηγή	Γενική Περιγραφή	Πηγές Εκπομπής	Ροές Πηγής	Αέριες Εκπομπές
Άμεσες μη Βιογενείς Πηγές Εκπομπών - Κατηγορία 1 (Score 1)				
Εκπομπές από την Εισερχόμενη Ηλεκτρική Ενέργεια	Θέρμανση και Ψύξη Χώρων Κτιρίου Γραφείων και Αποθηκών καθώς και Κάλυψη των Αναγκών των Κτιριακών Εγκαταστάσεων σε Ηλεκτρική Ενέργεια	Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας από το Δίκτυο Ηλεκτρισμού	Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O

2.2. Όρια και Πηγές Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου από Μετακινήσεις Οχημάτων της Εταιρείας

2.2.1. Όρια και Πηγές Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου από Μετακινήσεις Οχημάτων της Εταιρείας

Ο στόλος των οχημάτων της εταιρείας αποτελείται από απλά επιβατικά, επιβατικά μικτής χρήσης, φορτηγά van, ανυψωτικά, περνοφόρα και γερανούς. Οι πηγές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις μετακινήσεις οχημάτων της εταιρείας παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πηγή	Γενική Περιγραφή	Πηγές Εκπομπής	Ροές Πηγής	Αέριες Εκπομπές
Άμεσες μη Βιογενείς Πηγές Εκπομπών - Κατηγορία 1 (Score 1)				
Κινητές Πηγές Καύσης	Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	Οχήματα	Πετρέλαιο, Βενζίνη	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O

2.2.2. Όρια και Πηγές Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου από Μετακινήσεις του Προσωπικού της Εταιρείας

Το προσωπικό της εταιρείας μετακινείται με αυτοκίνητα, δίτροχα, λεωφορεία, μετρό, τραμ, ταξί και πεζοί. Οι πηγές εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου από τις οδικές μετακινήσεις του προσωπικού της εταιρείας παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πηγή	Γενική Περιγραφή	Πηγές Εκπομπής	Ροές Πηγής	Αέριες Εκπομπές
Άμεσες μη Βιογενείς Πηγές Εκπομπών - Κατηγορία 3 (Score 3)				
Κινητές Πηγές Καύσης	Κίνηση οχημάτων	Οχήματα και MMM	Πετρέλαιο, Βενζίνη, Υγραέριο, Φυσικό Αέριο	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O

3. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την ποσοτικοποίηση και τη σύνταξη της έκθεσης των αερίων του θερμοκηπίου είναι συμβατή με τα πρότυπα:

- ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases - Part 1: Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals.
- Greenhouse Gas Protocol, WRI (GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard, Revised Edition).

Τα παραπάνω πρότυπα ορίζουν τις εκπομπές ως άμεσες ή έμμεσες, οι οποίες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- **Scope 1 – Κατηγορία 1:** Πρόκειται για τις άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται εντός των ορίων της εταιρείας.
- **Scope 2 – Κατηγορία 2:** Πρόκειται για τις έμμεσες εκπομπές που σχετίζονται με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ή θερμότητας ή ατμού που προμηθεύεται η εταιρεία, οι οποίες προέρχονται από δραστηριότητες που δεν ανήκουν ή ελέγχονται από την εταιρεία και αφορούν σε αυτή.
- **Scope 3 – Κατηγορίες 3, 4, 5 & 6:** Πρόκειται για τις έμμεσες εκπομπές που προκύπτουν από δραστηριότητες που σχετίζονται με την εταιρεία, αλλά προέρχονται από πηγές που δεν ανήκουν ή δεν ελέγχονται από την εταιρεία.

Η συγκεκριμένη έκθεση ανθρακικού αποτυπώματος περιλαμβάνει τις άμεσες εκπομπές των εγκαταστάσεων της εταιρείας, καθώς και τις ακόλουθες έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου:

- Από την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται εκτός της εγκατάστασης.
- Από την κίνηση των οχημάτων της εταιρείας.

Τα αέρια του θερμοκηπίου που υπολογίζονται είναι:

- Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- Το μεθάνιο (CH₄)
- Το υποξείδιο του αζώτου (N₂O).

Τα βήματα που ακολουθούνται για την ολοκλήρωση της διαδικασίας ποσοτικοποίησης περιλαμβάνουν:

- Τον προσδιορισμό των πηγών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και των ορίων της εταιρείας.
- Την επιλογή και συλλογή των δεδομένων δραστηριότητας για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κάνοντας χρήση κατάλληλων εξισώσεων και συντελεστών εκπομπών. Για τον υπολογισμό των ισοδύναμων εκπομπών χρησιμοποιούνται τα Δυναμικά Θέρμανσης του Πλανήτη (GWP) από το Fifth Assessment Report (AR5) της IPCC.

3.1. Άμεσες Εκπομπές

Η μεθοδολογία που ακολουθείται για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για κάθε πηγή καυσίμου περιγράφεται παρακάτω.

3.1.1. Καύσιμα για τη Λειτουργία Μηχανημάτων

Ο υπολογισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την κατανάλωση καυσίμου για τη λειτουργία μηχανημάτων βασίζεται στην ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Ισοδύναμες Εκπομπές CO}_2 \text{ (t)} = \text{Καταναλωθέν Καύσιμο (l)} * \text{Συντελεστής Εκπομπής CO}_2 \text{ ή CH}_4 \text{ ή N}_2\text{O (t CO}_2 \text{ ή g CH}_4 \text{ ή g N}_2\text{O / l)} * \text{GWP (t CO}_2 \text{ / t CO}_2 \text{ ή CH}_4 \text{ ή N}_2\text{O)}.$$

Το Καταναλωθέν Καύσιμο (I) υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη την ποσότητα του πετρελαίου ή της βενζίνης που καταναλώθηκε για τη λειτουργία οχημάτων και μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς.

Ο συντελεστής εκπομπής για το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) έχει προέλθει από την Εθνική Έκθεση Απογραφής Αερίων του Θερμοκηπίου του 2022. Η πυκνότητα του πετρελαίου ορίζεται στην ΚΥΑ 316/2010/2012 (ΦΕΚ 501/Β/29.2.2012) και η πυκνότητα της βενζίνης στην ΚΥΑ 510/2004/2007 (ΦΕΚ 82/Β'/04.06.2007).

Συντελεστής Εκπομπής (t CO₂ / I) = Συντελεστής Εκπομπής (t CO₂ / TJ) * Καθαρή Θερμογόνος Δύναμη [TJ / kt] * Πυκνότητα Καυσίμου (t / I) * 10⁻³ (kt / t).

Ο συντελεστής εκπομπής για το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), έχει προέλθει από το GHG Emissions Calculation Tool.

Συντελεστής Εκπομπής (g CH₄ ή N₂O / I) = Συντελεστής Εκπομπής (g CH₄ ή N₂O / mmBtu) * 0,003412142 (mmBtu / kWh) * Καθαρή Θερμογόνος Δύναμη (TJ / kt) * 277,7778 (MWh / TJ) * Πυκνότητα Καυσίμου (t / I).

3.1.2. Καύσιμα για Οχήματα

Ο υπολογισμός των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου από την κατανάλωση καυσίμου για την κίνηση οχημάτων βασίζεται στην ακόλουθη εξίσωση:

Ισοδύναμες Εκπομπές CO₂ (t) = Καταναλωθέν Καύσιμο (I) * Συντελεστής Εκπομπής CO₂ ή CH₄ ή N₂O (t CO₂ ή g CH₄ ή g N₂O / I) * GWP (t CO₂ / t CO₂ ή CH₄ ή N₂O).

Το Καταναλωθέν Καύσιμο (I) έχει υπολογιστεί έχοντας λάβει υπόψη την ποσότητα του πετρελαίου ή της βενζίνης που καταναλώθηκε για την κίνηση οχημάτων κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς.

Ο συντελεστής εκπομπής για το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) έχει προέλθει από την Εθνική Έκθεση Απογραφής Αερίων του Θερμοκηπίου του 2022. Η πυκνότητα του πετρελαίου ορίζεται στην ΚΥΑ 316/2010/2012 (ΦΕΚ 501/Β/29.2.2012) και η πυκνότητα της βενζίνης στην ΚΥΑ 510/2004/2007 (ΦΕΚ 82/Β'/04.06.2007).

Συντελεστής Εκπομπής (t CO₂ / I) = Συντελεστής Εκπομπής (t CO₂ / TJ) * Καθαρή Θερμογόνος Δύναμη [TJ / kt] * Πυκνότητα Καυσίμου (t / I) * 10⁻³ (kt / t).

Οι συντελεστής εκπομπής για το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), έχει προέλθει από το GHG Emissions Calculation Tool.

Συντελεστής Εκπομπής (g CH₄ ή N₂O / I) = Συντελεστής Εκπομπής (g CH₄ ή N₂O / mmBtu) * 0,003412142 (mmBtu / kWh) * Καθαρή Θερμογόνος Δύναμη (TJ / kt) * 277,7778 (MWh / TJ) * Πυκνότητα Καυσίμου (t / I).

3.2. Έμμεσες Εκπομπές

Οι έμμεσες εκπομπές είναι αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων των εγκαταστάσεων της εταιρείας, αλλά προκύπτουν από πηγές, οι οποίες δεν ανήκουν ή δεν ελέγχονται από αυτήν. Η μεθοδολογία για τον υπολογισμό των έμμεσων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, από την κίνηση των οχημάτων του προσωπικού της εταιρείας για τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις της καθώς και για εργασίες που αφορούν σε αυτήν ακολουθεί παρακάτω.

Ο υπολογισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (Κατηγορία 2) από το ηλεκτρικό δίκτυο βασίζεται στην παρακάτω εξίσωση:

Ισοδύναμες Εκπομπές CO₂ (t) = Καταναλωθείσα Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh) * Συντελεστής Εκπομπής CO₂ ή CH₄ ή N₂O (t CO₂ ή g CH₄ ή g N₂O / MWh) * GWP (t CO₂ / t CO₂ ή CH₄ ή N₂O).

Η ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας (MWh) υπολογίζεται με βάση τους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος του παρόχου κατά την περίοδο αναφοράς.

Ο συντελεστής εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα έχει προέλθει από την Εθνική Έκθεση Απογραφής Αερίων του Θερμοκηπίου 2021 (σ. 545), εφόσον ο υπολογισμός πραγματοποιείται με βάση το μίγμα καυσίμου που αφορά την Ελλάδα (energy location based).

Ο συντελεστής εκπομπής για το μεθάνιο και το υποξείδιο του αζώτου έχει προέλθει από το GHG Emissions Calculation Tool 2021 του WRI.

Για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την κίνηση των οχημάτων των εργαζομένων για τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις της εταιρείας, καθώς και για εργασίες που αφορούν σε αυτήν, οι εργαζόμενοι ερωτήθηκαν σχετικά με τον μέσο αριθμό χιλιομέτρων ανά ημέρα καθώς και για το καύσιμο που χρησιμοποιούν. Ο σχετικός υπολογισμός βασίζεται στην ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Ισοδύναμες Εκπομπές CO}_2 \text{ (t)} = \text{Μέση Απόσταση που Διανύεται (km / ημέρα)} * \text{Ημέρες Λειτουργίας / Έτος} * \text{Συντελεστής Εκπομπής CO}_2 \text{ ή CH}_4 \text{ ή N}_2\text{O (kg CO}_2 \text{ ή CH}_4 \text{ ή N}_2\text{O / km)} * \text{GWP (t CO}_2 \text{ / t CO}_2 \text{ ή CH}_4 \text{ ή N}_2\text{O)}.$$

Οι συντελεστές εκπομπής προέρχονται από το GHG Emissions Calculation Tool 21 του WRI, ανάλογα με το είδος του μέσου μεταφοράς και το καύσιμο στην περίπτωση των αυτοκινήτων.

4. Μετρήσεις Εκπομπών Αερίων Θερμοκηπίου

4.1. Άμεσες Εκπομπές

4.1.1. Άμεσες Εκπομπές από την Κίνηση Οχημάτων

Οι άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της εταιρείας αφορούν στην κίνηση των οχημάτων της. Ο σχετικός υπολογισμός φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Κίνηση Οχημάτων (Leased & Owned)				
Πηγές Εκπομπής	Αέριο του Θερμοκηπίου			Ισοδύναμες Εκπομπές
	CO2	CH4	N2O	CO2e
Hertz: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Πετρέλαιο (km / ημέρα)	1,477.27			
Hertz: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο Υβριδικά (km / ημέρα)	84.41			
LeasePlan: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο Υβριδικά (km / ημέρα)	757.34			
LeasePlan: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με βενζίνη (km / ημέρα)	170.14			
Επαγγελματικό LeasePlan: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Πετρέλαιο (km / ημέρα)	97.52			
LeasePlan: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Πετρέλαιο (km / ημέρα)	1,294.02			
Ιδιόκτητο Επαγγελματικό: Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με βενζίνη (km / ημέρα)	38.88			
Σύνολο Ημερών Μετακινήσεων	220.00			

Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / km Πετρελαίου)	0.1715000000	0.0000000060	0.0000018450	0.1720000000
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / km Βενζίνης)	0.1801000000	0.0000003170	0.0000003790	0.1803000000
Δυναμικό Θέρμανσης του Πλανήτη (GWP)	1	28	265	1
Hertz: Εκπομπές από Κατανάλωση Πετρελαίου (t)	55.74	0.00	0.16	55.90
Hertz: Εκπομπές από Υβριδικά (t)	3.34	0.00	0.00	3.35
LeasePlan: Εκπομπές από Κατανάλωση Πετρελαίου (t)	48.82	0.00	0.14	48.97
LeasePlan: Εκπομπές από Υβριδικά (t)	30.01	0.00	0.02	30.04
LeasePlan: Εκπομπές από Κατανάλωση Βενζίνης (t)	6.74	0.00	0.00	6.75
Επαγγελματικό LeasePlan: Εκπομπές από Κατανάλωση Πετρελαίου (t)	3.68	0.00	0.01	3.69
Επαγγελματικό ΙΧ: Εκπομπές από Κατανάλωση Βενζίνη (t)	85.87	0.00	0.00	1.54
Εκπομπές από οχήματα Lease Plan	89.25	0.00	0.16	89.41
Εκπομπές από τα οχήματα της Hertz (t)	59.08	0.00	0.16	59.24

4.1.2. Άμεσες Εκπομπές από τη Λειτουργία Μηχανημάτων

Η εταιρεία διατηρεί γεννήτρια για λόγους ενεργειακής ασφάλειας του κτιρίου των γραφείων της ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος το οποίο κατά την διάρκεια του 2022 δεν τέθηκε καθόλου σε παραγωγική λειτουργία.

4.2. Έμμεσες Εκπομπές

4.2.1. Έμμεσες Εκπομπές από την Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας

Οι έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της εταιρείας αφορούν στην χρήση ηλεκτρικής ενέργειας για την θέρμανση, την ψύξη κι εν γένει τη λειτουργία του κτιρίου της και υπολογίζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Η συντήρηση, έλεγχος και επισκευές (συμπ. και διαρροές/απώλειες ψυκτικού μέσου) πραγματοποιείται μέσω της πιστοποιημένης εταιρείας Delphis, η οποία συνεργάζεται με την εταιρεία συντήρησης/καθαρισμού του κτιρίου μας Cordia AE.

Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας Κτιρίων				
Πηγές Εκπομπής	Αέριο του Θερμοκηπίου			Ισοδύναμες Εκπομπές
	CO2	CH4	N2O	CO2e
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (MWh)	35,424			
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (t / MWh)	0,602700	0,000032	0,000005	0,604800
Δυναμικό Θέρμανσης του Πλανήτη (GWP)	1	28	265	1
Εκπομπές (t)	21,35	0,03	0,05	21,42

Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας Κλιματισμού				
Πηγές Εκπομπής	Αέριο του Θερμοκηπίου			Ισοδύναμες Εκπομπές
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (MWh)	234,600			
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (t / MWh)	0,602700	0,000032	0,000005	0,604800
Δυναμικό Θέρμανσης του Πλανήτη (GWP)	1	28	265	1
Εκπομπές (t)	141,39	0,21	0,31	141,89

4.2.2. Έμμεσες Εκπομπές από τις Μετακινήσεις του Προσωπικού

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, οι μετακινήσεις του προσωπικού, στο οποίο δεν έχει χορηγηθεί εταιρικό όχημα, γίνονται με την χρήση ιδιόκτητων μέσων μεταφοράς, ήτοι αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών αλλά και μέσω μαζικής μεταφοράς. Επίσης το προσωπικό μετακινείται και για επαγγελματικά ταξίδια αεροπορικώς κυρίως εντός Ελλάδος ή σε ευρωπαϊκές χώρες. Το σύνολο των χιλιομέτρων που διανύονται ανά ημέρα από τα οχήματα που ανήκουν προσωπικό, ανάλογα με το καύσιμο που χρησιμοποιούν, όπως και οι αποστάσεις που διανύθηκαν με αεροσκάφη, φαίνονται παρακάτω.

Έμμεσες Εκπομπές				
Πηγές Εκπομπής	Αέριο του Θερμοκηπίου			Ισοδύναμες Εκπομπές
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e
Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Πετρέλαιο (km / ημέρα)	63.51			
Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Βενζίνη (km / ημέρα)	2,380.04			
Απόσταση που Διανύεται με Όχημα Κινούμενο με Υγραέριο (km / ημέρα)	7.10			
Απόσταση που Διανύεται με αεροσκάφος Χ αριθμό επιβατών (mi)	19,615.45			
Σύνολο Ημερών Μετακινήσεων	220.00			
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / km Πετρελαίου)	0.1715000000	0.0000000060	0.0000018450	0.1720000000
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / km Βενζίνης)	0.1801000000	0.0000003170	0.0000003790	0.1803000000
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / km Υγραερίου)	0.1985000000	0.0000000500	0.0000004470	0.1986000000
Συντελεστής Εκπομπής Αερίου του Θερμοκηπίου (kg / mi μεσαίες πτήσεις)	0.1620000000	0.0008000000	0.0052000000	0.1620000000
Δυναμικό Θέρμανσης του Πλανήτη (GWP)	1	28	265	1
Εκπομπές από κατανάλωση υγραερίου (t)	0.3	2.1868E-06	0.000185027	0.31
Εκπομπές από Κατανάλωση Πετρελαίου (t)	2.40	0.00	0.01	2.40
Εκπομπές από Κατανάλωση Βενζίνης (t)	94.30	0.00	0.05	94.41
Εκπομπές από Πτήσεις (t)	3.18	0.44	27.03	30.65
Εκπομπές (t)	100.19	0.44	27.09	127.72

Συμπεράσματα

4.3. Αξιολόγηση Αποτελεσμάτων

Από τις μετρήσεις που αναφέρονται ανωτέρω προκύπτει ότι, λόγω της φύσης της δραστηριότητας της εταιρείας, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου για τις οποίες ευθύνεται είναι μάλλον περιορισμένες και φτάνουν τους 411K τόνους. Από την άλλη, οι μεγαλύτερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου προέρχονται από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και ακολουθείται από τις μετακινήσεις του προσωπικού από και προς την εταιρεία.

Στο σύνολο των εκπομπών παρουσιάζεται μια περίπου ισοκατανομή τους, κατά 1/3 στον ηλεκτρισμό κατά 1/3 στις μετακινήσεις προσωπικού και κατά 1/3 στην κατανάλωση καυσίμων για την κίνηση των ιδιοκτητών και των μακροχρόνια μισθωμένων οχημάτων.

Όσον αφορά το Scope 1 με βάση τα δεδομένα μας καταγράφηκε ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για την λειτουργία του κτιρίου ύψους 274.699Kwh. Δεν ήταν εφικτό να γίνει μεγαλύτερη ανάλυση το 2021 καθώς δεν υπήρχαν τα διαθέσιμα εργαλεία, σε αντίθεση με το 2022 τα δεδομένα του οποίου περιλαμβάνονται στον παρακάτω πίνακα. Η αντίστοιχη κατηγορία κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για την λειτουργία του κτιρίου έφτασε το 2022 να είναι 235.929Kwh. Υπήρξε, δηλαδή, μείωση κυρίως λόγω της αντικατάστασης του συστήματος ψύξης / θέρμανσης που σύμφωνα με τη μελέτη της αναδόχου εταιρείας η κατανάλωση του νέου συστήματος είναι περίπου 60% χαμηλότερη από εκείνη του παλαιού συστήματος που ήταν σε λειτουργία.

Για τα δεδομένα, του 2021, που καταγράφονται στον πίνακα μπορούμε να συμπεράνουμε πως υπήρξε αύξηση τόσο στα επαγγελματικά ταξίδια όσο και στις μετακινήσεις του προσωπικού.

Συνοπτικά ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τα δεδομένα των μετρήσεων.

Scope	Δραστηριότητα	2022
Scope 1	Ηλεκτρισμός Έδρας	21.42
	Καταναλώσεις Κίνησης	153.89
	Κατανάλωση Καυσίμων Έδρας	0.00
	Κατανάλωση Κλιματισμού (θέρμανση/ψύξη)	141.89
	Άλλες καταναλώσεις	
	Scope 1 - Σύνολο	317
Scope 2	Purchased electricity - location based	
	Purchased electricity - market based	
	Purchased heat and steam	
	Scope 2 - Location based + heat and steam	0
	Scope 2 - market based + heat and steam	0
Scope 3	Αγορές Προϊόντων & Υπηρεσιών	
	Επενδύσεις Κεφαλαίου	
	Άλλες δραστηριότητες κατανάλωσης ενέργειας (not included in scope 1 or scope 2)	
	Upstream transportation and distribution	
	Δημιουργία απορριμάτων - Ανακύκλωση Υλικών	-8.84

	Επαγγελματικά Ταξίδια εκπομπή CO2 (πτήσεις)	30.65
	Μετακινήσεις Προσωπικού	97.07
	Scope 2 - Σύνολο	118.88
	Upstream leased assets	
	Downstream transportation and distribution	
	Επεξεργασία Πωληθέντων Προϊόντων	
	Χρήση Πωληθέντων Προϊόντων	
	"End-of-life" Διαχείριση Πωληθέντων	
	Downstream leased assets	
	Franchises	
	Επενδύσεις	
Scope 1 (Biogenic)		
Scope 2 (Biogenic)		
Scope 3 (Biogenic)		
	Scope 1 + 2 +3 - Σύνολο	436.08

4.4. Δράσεις με Σκοπό τη Μείωση του Ανθρακικού Αποτυπώματος

Παρακάτω παρουσιάζονται προτάσεις για τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος της εταιρείας, οι οποίες βασίζονται στην αξιολόγηση των δεδομένων. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε πρώτο επίπεδο την εφαρμογή πολιτικών και διαδικασιών στην εταιρεία και αφετέρου σε συγκεκριμένες προτάσεις μείωσης των εκπομπών οι οποίες εστιάζονται στις σημαντικότερες πηγές.

4.4.1. Πολιτική εφαρμογής Συστήματος Διαδικασιών Καταγραφής και Διαχείρισης των Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου

Βασική προϋπόθεση για την προώθηση πρακτικών μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος αποτελεί η εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος παρακολούθησης με πρόσβαση των εμπλεκόμενων πλευρών στις διαδικασίες καταγραφής και δράσεων μείωσης. Με την δημιουργία της *Διαδικασίας Παρακολούθησης Εκπομπών των Αερίων του Θερμοκηπίου Δ2022 ΚΛΙ* και *Διαδικασία Μεθοδολογίας Υπολογισμού Εκπομπών των Αερίων του Θερμοκηπίου Δ2023 ΚΛΙ*, είμαστε σε θέση να εφαρμόζουμε τα ακόλουθα:

- Μελέτη, οργάνωση και τεκμηρίωση ενιαίας διαδικασίας συλλογής των απαιτούμενων δεδομένων για την ετήσια απογραφή αερίων του θερμοκηπίου της εταιρείας με ενσωμάτωση των δεδομένων και διασυνδεσιμότητα με ενιαίο σύστημα παρακολούθησης κατανάλωσης ενέργειας.
- Πραγματοποίηση ετήσιας απογραφής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, τόσο για την καταγραφή των εκπομπών όσο και για την αξιολόγηση της εξέλιξής τους.
- Υλοποίηση ενιαίου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας,
- Παρακολούθηση και καταγραφή των συντελεστών εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου.
- Ενημέρωση ολόκληρης της εταιρείας σε όλα τα επίπεδα για τη βούληση ή και τη στοχοθέτησή της για μείωση του αποτυπώματος και σχεδιασμό εφαρμογής στοχευμένων επικοινωνιακών ενεργειών ενημέρωσης προς τις ομάδες / τμήματα εμπλεκόμενων βάσει βαρύτητας συμμετοχής στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

- Διεξαγωγή περεταίρω έρευνας για την καταγραφή σημαντικών διεργασιών και τη βελτιστοποίηση του τρόπου υπολογισμού του ανθρακικού αποτυπώματος τους.

4.4.2. Μέτρα για τη Μείωση του Ανθρακικού Αποτυπώματος

4.4.2.1. Ηλεκτρική Ενέργεια Κτιριακών Εγκαταστάσεων

Σε ό,τι αφορά στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας οι σχετικά δράσεις συνδέονται άμεσα με τις δράσεις που θα αποφασιστούν για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης. Οι δράσεις αυτές συνοψίζονται παρακάτω.

- Διεξαγωγή ενεργειών επικοινωνίας καθώς και εκπαιδύσεων για την πιο αποδοτική χρήση των μονάδων κλιματισμού.
- Ορισμός υπευθύνου κτιρίου με ανάληψη καθηκόντων καθημερινής επιθεώρησης της συνετής χρήσης των φωτιστικών καθώς και των ηλεκτρικών συσκευών με άμεση αναφορά στον CEO.
- Μέτρηση των καταναλώσεων με σκοπό τον εντοπισμό και την διαχείριση των σημαντικότερων από αυτές.
- Αλλαγή των φωτιστικών σωμάτων με νέα τεχνολογίας LED με σκοπό τη μείωση των καταναλώσεων που αφορούν στον φωτισμό.
- Αντικατάσταση των ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σύγχρονης τεχνολογίας.

4.4.2.2. Αντιστάθμιση Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου

Η αντιστάθμιση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου δεν αποτελεί μέτρο άμεσης μείωσης των εκπομπών άνθρακα αλλά πρακτική έμμεσης αντιστάθμισης η οποία μπορεί ωστόσο να εφαρμοστεί σε μεγάλη κλίμακα. Παρακάτω αναφέρονται κάποιες δυνατότητες εφαρμογής:

- Διερεύνηση δυνατότητας υπογραφής συμβάσεων με παρόχους ηλεκτρικής ενέργειας που αφορούν Εγγυήσεις Προέλευσης ή την χρήση βελτιωμένων market-based συντελεστών εκπομπών για αντιστάθμιση των εκπομπών κατανάλωσης ενέργειας.
- Ενίσχυση φυτεύσεων πρασίνου (δένδρων, θάμνων) σε διαθέσιμους χώρους των εγκαταστάσεων, για την αντιστάθμιση των εκπομπών CO₂.
- Εφαρμογή πρακτικών αντιστάθμισης εκπομπών μέσω των ευέλικτων μηχανισμών όπως ορίζονται στο πρωτόκολλο του Κυότο για τις εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στο EU ETS. Αυτές οι πρακτικές αφορούν την εμπορία εκπομπών, τους μηχανισμούς CDM (Clean Development Mechanism) και Joint Implementation όπως ορίζονται στα άρθρα 6 και 12 του πρωτοκόλλου Κυότο

4.4.2.3. Μετακινήσεις εργαζομένων

Όσον αφορά στις μετακινήσεις των εργαζομένων της θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν οι παρακάτω πρακτικές:

- Τακτική συντήρηση των οχημάτων.
- Αναβάθμιση του στόλου οχημάτων με στόχο τη χρήση «πράσινων» οχημάτων, όπως ηλεκτρικά ή υβριδικά.
- Εφαρμογή εναλλακτικών πρακτικών επικοινωνίας αντί μετακίνησης, όπως χρήση τηλεφώνου, e-mail και τηλεδιάσκεψης.
- Υποστήριξη και ενίσχυση της τηλεεργασίας μέσα από την θέσπιση συγκεκριμένων στόχων.
- Εφαρμογή κινήτρων για πράσινες μετακινήσεις μέσα από την παροχή κινήτρων για μετακίνηση με χρήση MMM.
- Ενίσχυση πρακτικών car-sharing και car-pooling μεταξύ των εργαζομένων.
- Εγκατάσταση 4 φορτιστών για τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

5. Βιβλιογραφία

- ISO 14064-1:2018 Greenhouse Gases - Part 1: Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals.
- GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard, Revised Edition, WRI & WBCSD.
- National Inventory Report of Greece for Greenhouse and Other Gases for the Years 1990-2019, Ministry of Environment and Climate Change, 2021.
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2006.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2019.
- Life Cycle Analysis of Leading Coagulants: Executive Summary, European Inorganic Coagulants Producers Association, 2014.