

## Δελτίο Τύπου Νο 1 (PCfrCO<sub>2</sub>)

Θέμα: Το Πρωτογενές αποτύπωμα του άνθρακα της Ελληνικής οικονομίας. 2008-2022

Το **ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ (ΕΙΠΕΛ)** ανακοινώνει για πρώτη φορά τα αποτελέσματα του Πρωτογενούς Αποτυπώματος του Άνθρακα (Primary Carbon Footprint-PCfr) της Ελληνικής οικονομίας για την περίοδο 2008-2022.

### 1)Εισαγωγή

Με τον όρο Αποτύπωμα του Άνθρακα (Carbon Footprint-fr) εννοείται το σύνολο των εκπομπών όλων των αερίων<sup>1</sup> του θερμοκηπίου τα οποία διαχέονται στο φυσικό περιβάλλον και έχουν ως πηγή προέλευσης το αντίστοιχο σύνολο των ανθρωπογενών δράσεων των θεσμικών μονάδων<sup>2</sup> του κοινωνικοοικονομικού<sup>3</sup> περιβάλλοντος, εντός του πλαισίου της παραγωγικής και της καταναλωτικής των διεργασίας.

Ως Πρωτογενές ή Άμεσο Αποτύπωμα του Άνθρακα (Primary or Direct Carbon Footprint PCfr) μιας οικονομίας ορίζεται το αποτέλεσμα των θερμοκηπιακών επιπτώσεων οι οποίες προέρχονται μόνο από τις εκπομπές του Διοξειδίου του Άνθρακα (CO<sub>2</sub>)

Συνεπώς το Πρωτογενές Αποτύπωμα του Άνθρακα (Primary Carbon Footprint PCfrCO<sub>2</sub>) προκύπτει από τη συσχέτιση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και των αντίστοιχων μακροοικονομικών μεταβλητών του παραγωγικού και του καταναλωτικού πλαισίου της οικονομίας.

Σε ότι αφορά την εκτίμηση του πρωτογενούς αποτυπώματος του άνθρακα των επί μέρους τομέων του παραγωγικού πλαισίου της οικονομίας επιλέχθηκε η μακροοικονομική μεταβλητή της Ακαθάριστη Προστιθεμένης Αξίας-ΑΠΑ (Gross Value Added-GVA), καθώς αυτή είναι άμεσα συνδεδεμένη με την παραγωγική διεργασία, ενώ για τον τομέα του καταναλωτικού πλαισίου, ο οποίος αποτελεί κυρίως από τα Νοικοκυριά, επιλέχθηκε η αντίστοιχη μεταβλητή της Τελικής Κατανάλωσης (Final Consumption-FC).

Η διάταξη των τομέων του παραγωγικού πλαισίου της οικονομίας, καθώς αυτή είναι διακριτή επί των σχετικών πινάκων, έγινε στη βάση μιας προσιτής αναδιάρθρωσης της NACE<sup>4</sup>-Rev.2 ώστε να διακρίνονται αφενός με μεγαλύτερη σαφήνεια οι επιπτώσεις του πυλώνα του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος επί του φυσικού και αφετέρου οι εν λόγω τομείς να είναι ομαδοποιημένοι με βάση την αρχή της λειτουργικής των συνεισφοράς στο γενικότερο κοινωνικοοικονομικό γίγνεσθαι.

1 Τα αέρια του θερμοκηπίου 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), το Εξαφθοριούχο Θείο (SF<sub>6</sub>) και το Τριφθοριούχο Άζωτο (NF<sub>3</sub>).

2 Με τον όρο της "Θεσμικής μονάδας" εννοείτε η στοιχειώδης οικονομική οντότητα η οποία έχει στην κατοχή της αγαθά και περιουσιακά στοιχεία και έχει τη δυνατότητα αυτονομίας στη λήψη αποφάσεων σε ότι αφορά τη συμμετοχή της σε οικονομικές δραστηριότητες εντός του κοινωνικοοικονομικού γίγνεσθαι. (European System of Accounts ESA-2010)

3 Το περιβάλλον διακρίνεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: Το Φυσικό περιβάλλον, το Οικονομικό Περιβάλλον και το Κοινωνικό περιβάλλον.

4 Η NACE είναι η επίσημη στατιστική κωδικοποίηση της ΕΕ. Είναι η Ευρωπαϊκή προσαρμογή της ISIC (International Standard Industrial Classification) των Ηνωμένων Εθνών και της NAICS (North American Industry Classification). Συνεπώς είναι διεθνώς συμβατή. Ο όρος προέρχεται από το Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne). (NACE)

Η έννοια του Πρωτογενούς Αποτυπώματος του Άνθρακα (PCfpCO<sub>2</sub>) συνίσταται ως η άμεση ανθρακοφόρα επιρροή του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) στο φυσικό περιβάλλον, κυρίως στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, σε αναλογική σχέση με την αντίστοιχη ανά περίπτωση μακροοικονομική μεταβλητή. Μέσω του εν λόγω δείκτη, εκφράζεται αριθμητικά και ανά τομέα της οικονομίας, η αντίστοιχη ποσότητα εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) σε σχέση με τις αντίστοιχες αξίες της παραγωγικής και της καταναλωτικής διεργασίας εντός του κοινωνικοοικονομικού γίγνεσθαι.

## 2) Οι πίνακες

Μέσω των πινάκων της εν λόγω ενότητας παρουσιάζονται:

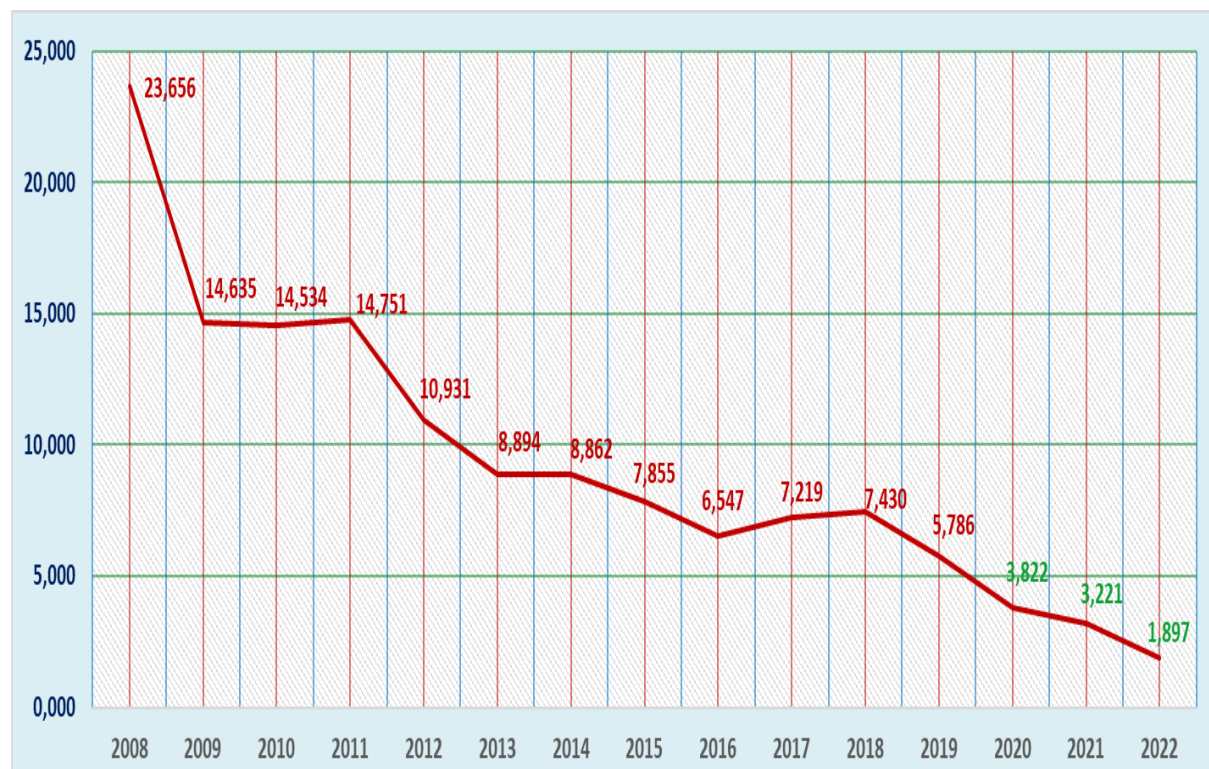
α) Πίνακας: **ELAEA1cPCfpCO<sub>2</sub>SecGVATotal2022**: Το Πρωτογενές Αποτύπωμα του Άνθρακα της Ελληνικής οικονομίας το οποίο έχει εκτιμηθεί βάση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (Gross Value Added-GVA) και του συνόλου των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>).

β) Πίνακας: **ELAEA3cPCfpCO<sub>2</sub>SecFCTotal2022**: Το Πρωτογενές Αποτύπωμα του Άνθρακα του τομέα των Νοικοκυριών το οποίο έχει εκτιμηθεί βάση της τελικής κατανάλωσης (Final Consumption) και του συνόλου των αντίστοιχων εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>).

γ) Πίνακας: **ELAEA1cPCfpCO<sub>2</sub>SecGVA%Total2022**: Η ποσοστιαία κατανομή % του Πρωτογενούς Αποτυπώματος του Άνθρακα (PCFp) του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής Οικονομίας ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. 2008-2022

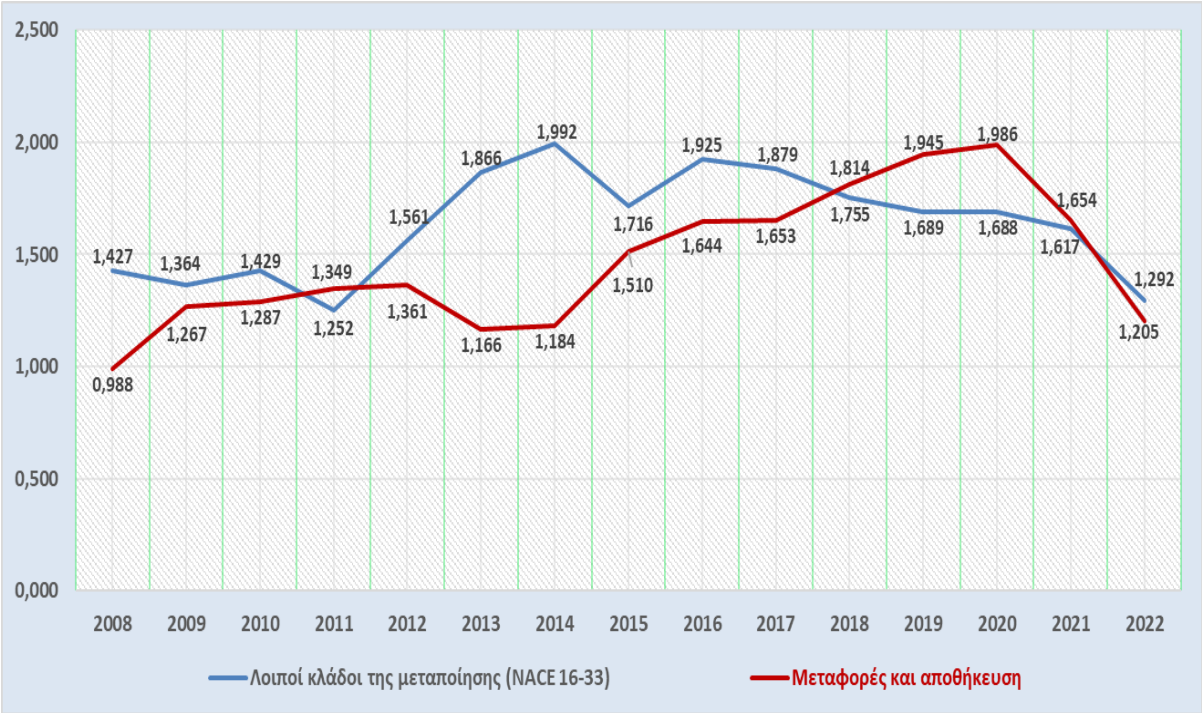
Στα ακόλουθα γραφήματα παρουσιάζονται:

α) Γράφημα 1c1: Το Πρωτογενές αποτύπωμα του Άνθρακα (CO<sub>2</sub>) (**PCfpCO<sub>2</sub>SecGVA**) του τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εντός του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής οικονομίας. 2008 - 2022

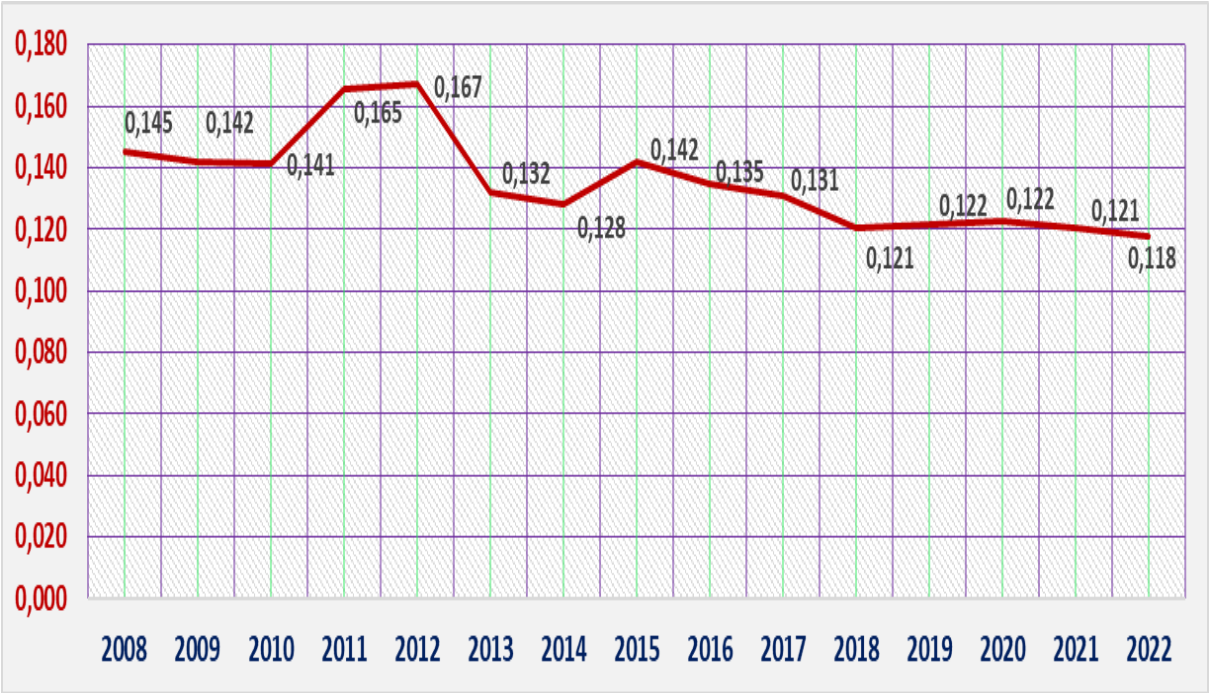


Σημείωση: Η πτωτική πορεία του εν λόγω δείκτη κάνει φανερή τη βελτίωση του, στοιχείο που αντανάκλα τη μεγάλη συνεισφορά της εισαγωγής της τεχνολογίας των ανανεώσιμων πηγών στη διεργασία της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

b) Γράφημα 1c2: Τα Πρωτογενή αποτυπώματα του άνθρακα (**PCfpCO<sub>2</sub>SecGVA**) των *Λοιπών κλάδων της μεταποίησης (NACE 16-33)* και των *Μεταφορών & αποθήκευσης* εντός του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής οικονομίας. 2008-2022.



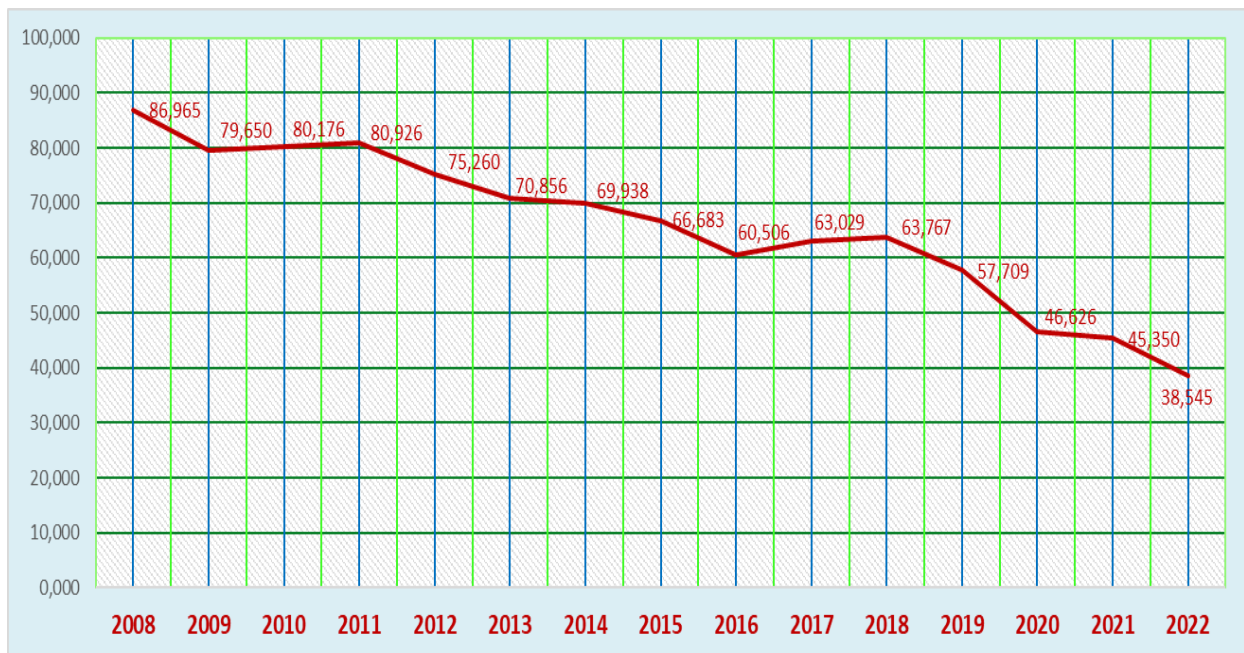
c) Γράφημα 1c3 Το Πρωτογενές Αποτύπωμα του Άνθρακα (**PCfpCO<sub>2</sub>SecFC**) του τομέα των Νοικοκυριών. 2008 -2022.



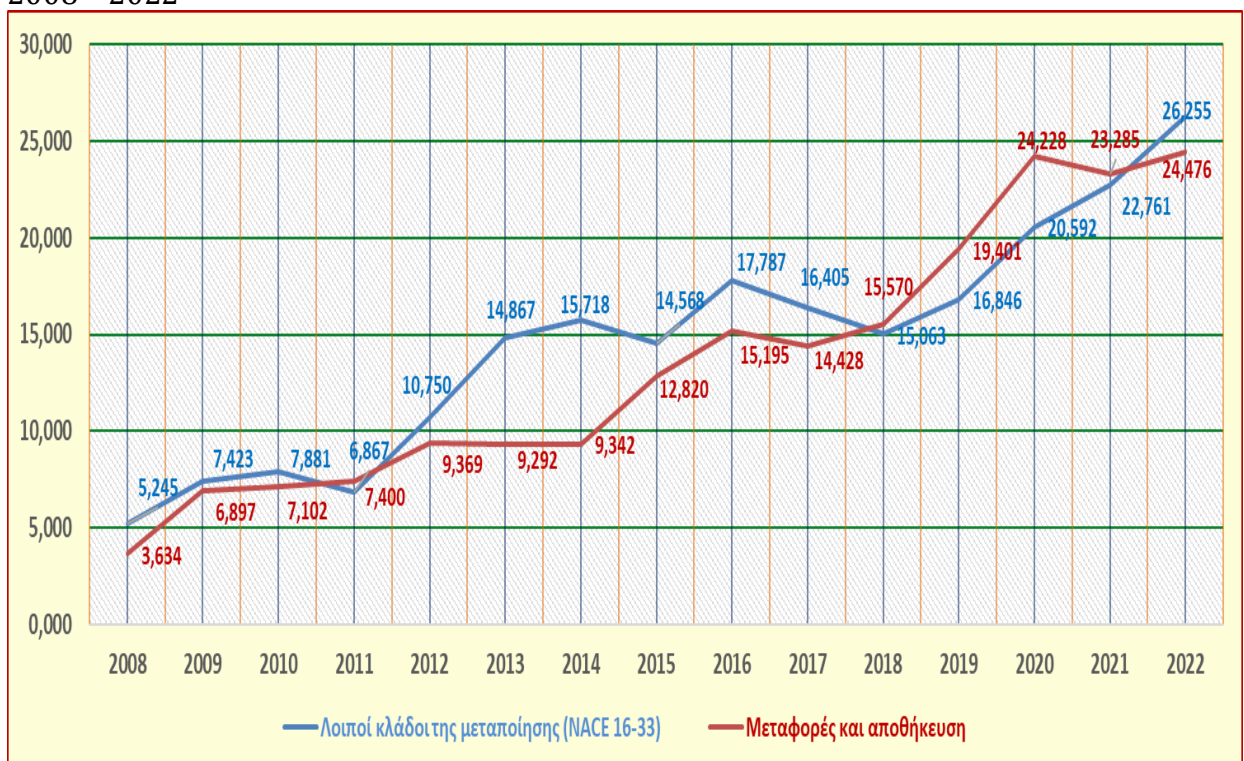


Γραφήματα ποσοστιαίων μεταβολών.

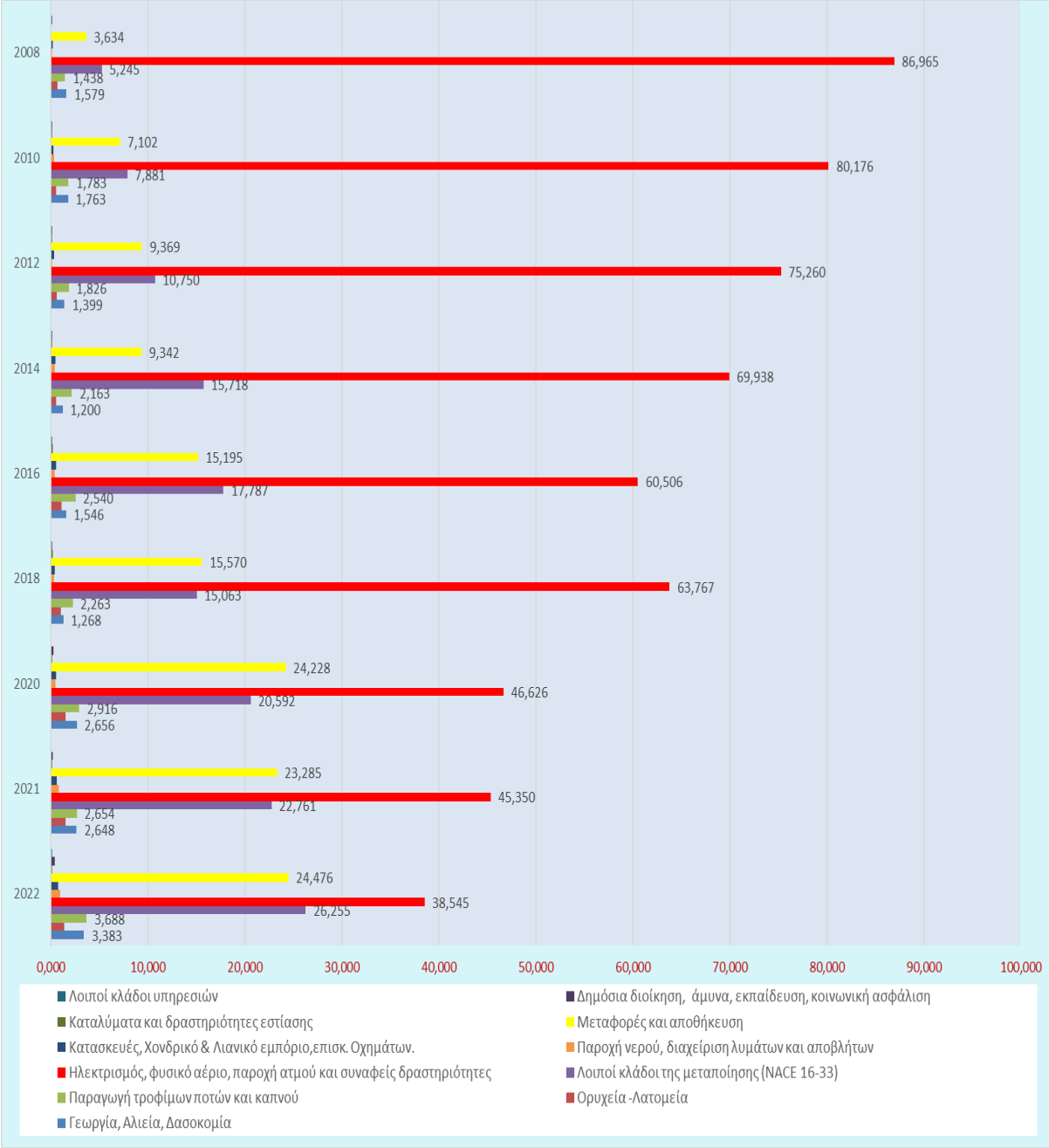
α) Γράφημα 2c1: Η ποσοστιαία κατανομή (%) του Πρωτογενούς αποτυπώματος του άνθρακα (**PCfpCO<sub>2</sub>SecGVA**) του τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εντός του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής οικονομίας. 2008 – 2022



Γράφημα 2c2: Η ποσοστιαία κατανομή (%) του Πρωτογενούς αποτυπώματος του άνθρακα (**PCfpCO<sub>2</sub>SecGVA**) των τομέων των *Λοιπών κλάδων της μεταποίησης (NACE-Rev2 16-33)* και των *Μεταφορών και αποθήκευσης* εντός του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής οικονομίας. 2008 – 2022



Γράφημα 2c3: Η ποσοστιαία κατανομή (%) του Πρωτογενούς αποτυπώματος του άνθρακα (PCfpCO<sub>2</sub>SecGVA) των τομέων του παραγωγικού πλαισίου της Ελληνικής οικονομίας. 2008 – 2022



Επεξηγηματικές Σημειώσεις:  
Το Πρωτογενές Αποτύπωμα του άνθρακα (PCfpCO<sub>2</sub>) αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και του οικονομικού και ως δείκτης παρουσιάζει τη σχέση των δύο ως άνω πυλώνων του περιβάλλοντος. Μέσω της εν λόγω σχέσης γίνεται η εκτίμηση της αναλογικής αντιστοιχίας των αξιών από την πλευρά του οικονομικού περιβάλλοντος και των αντίστοιχων εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) οι οποίες διαχέονται από αυτό προς το φυσικό περιβάλλον.

Μέσω του Πρωτογενούς Αποτυπώματος του άνθρακα (PCfpCO<sub>2</sub>) απεικονίζεται το περιβαλλοντικό κόστος της πρωτογενούς ανθρακοφόρας επιρροής του οικονομικού περιβάλλοντος προς το φυσικό περιβάλλον ανά τομέα της οικονομίας. Υπό την έννοια αυτή το Πρωτογενές αποτύπωμα του άνθρακα αποτελεί τον πλέον κατάλληλο δείκτη αξιολόγησης των περιβαλλοντικών πολιτικών καθώς αυτές έχουν διατυπωθεί στη συμφωνία του Παρισιού (COP-21) και τη διάσκεψη της Γλασκόβης (COP-26).

