

Ενιαία Μορφή Δομής Μεταδεδομένων (SIMS)
Χώρα: Ελλάδα
Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων (ΑΕΑ)

ΕΛ.ΣΤΑΤ. μεταδεδομένα
Περιεχόμενα
1. Επικοινωνία
2. Ενημέρωση μεταδεδομένων
3. Στατιστική παρουσίαση
4. Μονάδες μέτρησης
5. Περίοδος αναφοράς
6. Θεσμική εξουσιοδότηση
7. Εμπιστευτικότητα
8. Πολιτική ανακοινώσεων
9. Συχνότητα διάχυσης
10. Προσβασιμότητα και διαφάνεια
11. Διαχείριση ποιότητας
12. Χρησιμότητα
13. Ακρίβεια
14. Συνέπεια και χρονική ακρίβεια
15. Συνοχή και συγκρισιμότητα
16. Κόστος και επιβάρυνση
17. Αναθεώρηση δεδομένων
18. Στατιστική επεξεργασία
19. Σχόλια

1. Επικοινωνία	
1.1. Υπηρεσία	Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)
1.2. Μονάδα υπηρεσίας	Τμήμα Στατιστικών Ενέργειας και Περιβάλλοντος Διεύθυνση Στατιστικών Γεωργίας, Κτηνοτροφίας, Αλιείας και Περιβάλλοντος
1.5. Ταχυδρομική διεύθυνση	Πειραιώς 45 & Επονιτών, Πειραιάς, 18510

2. Ενημέρωση μεταδεδομένων	
2.1. Τελευταία επικύρωση μεταδεδομένων	01/02/2024
2.2. Τελευταία ανάρτηση μεταδεδομένων	01/02/2024
2.3. Τελευταία ενημέρωση μεταδεδομένων	27/09/2023

3. Στατιστική παρουσίαση

3.1. Περιγραφή δεδομένων

Οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων (ΑΕΑ) καταγράφουν ροές αερίων και σωματιδίων που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα ως αποτέλεσμα της οικονομικής δραστηριότητας.

Οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων είναι ένα υποσύνολο των Περιβαλλοντικών-Οικονομικών Λογαριασμών. Προσφέρουν λεπτομερή ανάλυση για 64 οικονομικές δραστηριότητες (NACE) συν τα νοικοκυριά, όπως ορίζονται στους εθνικούς λογαριασμούς των χωρών της ΕΕ. Ευθυγραμμίζονται με τις οικονομικές στατιστικές και το ΑΕΠ. Τα χαρακτηριστικά αυτά καθιστούν τους λογαριασμούς κατάλληλους για ολοκληρωμένες περιβαλλοντικές-οικονομικές αναλύσεις και μοντελοποίηση της κλιματικής αλλαγής π.χ. σενάρια «αποτυπώματος άνθρακα». Οι Εθνικές Στατιστικές Υπηρεσίες (NSIs) υποβάλλουν λογαριασμούς εκπομπών αερίων ρύπων στην Eurostat μέσω υποχρεωτικής ετήσιας συλλογής δεδομένων. Η συλλογή δεδομένων περιλαμβάνει ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο και την παρούσα έκθεση ποιότητας.

3.2. Σύστημα ταξινόμησης

Τα δεδομένα στους Λογαριασμούς Αέριων Ρύπων έχουν τις κάτωθι διαστάσεις:

1) **Αέριοι Ρύποι:** Συλλογή στοιχείων σχετικά με τις εκπομπές στην ατμόσφαιρα των κάτωθι αναφερόμενων αερίων και σωματιδίων (αέρια του θερμοκηπίου, αέριοι ρυπαντές):

Διοξείδιο του άνθρακα - εξαιρουμένης της καύσης βιομάζας (CO_2),

Διοξείδιο του άνθρακα από την καύση βιομάζας (Βιομάζα CO_2),

Υποξείδιο του αζώτου (N_2O), Μεθάνιο (CH_4),

Υπερφθοράνθρακες (PFCs),

Υδροφθοράνθρακες (HFCs),

Εξαφθοριούχο θείο (SF_6) και τριφθοριούχο άζωτο (NF_3),

Οξείδια του αζώτου (NO_x),

Μη Μεθανιούχες Πτητικές Οργανικές Ενώσεις, (NMVOC),

Μονοξείδιο του άνθρακα (CO),

Σωματίδια $< 10\mu\text{m}$ (PM_{10}),

Σωματίδια $< 2,5\mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2.5}$),

Διοξείδιο του θείου (SO_2),

Αμμωνία (NH_3)

2) **Γεωπολιτική οντότητα:** Ελλάδα, Εθνική Οικονομία

3) **Οικονομικές δραστηριότητες:** 64 δραστηριότητες παραγωγής (ταξινόμηση NACE αναθ.2 Α*64), και κατανάλωση νοικοκυριών (3 υποκατηγορίες).

4) **Έτος:** Το έτος αναφοράς, για το οποίο καταγράφονται οι εκπομπές αέριων.

5) **Μονάδες:** τόνοι (Mg) και χιλιάδες τόνοι (Gg).

3.3. Τομέας κάλυψης

Τα στοιχεία αναφέρονται στις εθνικές οικονομίες, όπως ορίζονται στο σύστημα εθνικών λογαριασμών. Καλύπτονται τα αέρια του θερμοκηπίου και οι ατμοσφαιρικοί ρύποι που εκπέμπονται από μονάδες κατοίκων και επιχειρήσεων που αντιπροσωπεύουν την εθνική οικονομία.

3.4. Στατιστικές έννοιες και ορισμοί

Εννοιολογικά, οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων ανήκουν στο διεθνές σύστημα περιβαλλοντικών οικονομικών λογαριασμών ([SEEA-CF](#)). Επιπλέον, οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων είναι μία από τις πολλές φυσικές ενότητες του προγράμματος της Eurostat σχετικά με τους ευρωπαϊκούς περιβαλλοντικούς οικονομικούς λογαριασμούς.

Καλύπτονται από τον [Κανονισμό 691/2011 της ΕΕ](#) και συνδέονται στενά με τις έννοιες και τους ορισμούς των εθνικών λογαριασμών. Περαιτέρω μεθοδολογικές κατευθυντήριες γραμμές παρέχονται σε διάφορες δημοσιεύσεις από την Eurostat (Eurostat website > [Environment > Methodology](#), τίτλος: “Air emissions accounts”).

3.5. Στατιστική μονάδα

Τα στοιχεία αναφέρονται στις εκπομπές από τις ημεδαπές οικονομικές μονάδες κατά την έννοια της SEEA CF 2012 και των εθνικών λογαριασμών (ΕΣΛ), συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών.

3.6. Στατιστικός πληθυσμός

Η εθνική οικονομία όπως ορίζεται στη SEEA CF 2012 και στους Εθνικούς Λογαριασμούς (ΕΣΛ), δηλαδή σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες των ημεδαπών επιχειρήσεων και κατοίκων. Μια οικονομική μονάδα θεωρείται ημεδαπή μιας χώρας όταν έχει οικονομικό ενδιαφέρον στην οικονομική επικράτεια της εν λόγω χώρας, δηλαδή όταν συμμετέχει για μεγάλο χρονικό διάστημα (1 έτος ή περισσότερο) σε οικονομικές δραστηριότητες στην εν λόγω επικράτεια.

3.7. Τομέας αναφοράς

Ο τομέας αναφοράς είναι η οικονομική επικράτεια, όπως ορίζεται στην SEEA CF 2012 και στους εθνικούς λογαριασμούς (ΕΣΛ).

3.8. Χρονική κάλυψη

Περίοδος 2008 - 2021

3.9. Περίοδος βάσης

Δεν εφαρμόζεται επειδή οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων δεν χρησιμοποιούν δείκτες.

4. Μονάδες μέτρησης

Οι μονάδες μέτρησης είναι τόνοι ή χιλιάδες τόνοι. Συγκεκριμένα:

- το CO₂ μετριέται σε χιλιάδες τόνους (Gg)
- τα N₂O και CH₄ μετρούνται σε τόνους (Mg)
- τα F-αέρια (HFC, PFC, SF₆ και NF₃) αναφέρονται σε τόνους (Mg) ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα
- το SO_x μετριέται σε τόνους (Mg) ισοδύναμου του SO₂ και το NO_x μετριέται σε τόνους (Mg) ισοδύναμου NO₂
- τα NMVOCs, CO, NH₃ και τα σωματίδια PM₁₀ και PM_{2.5} αναφέρονται σε τόνους (Mg)
- τα σύνολα των αερίων του θερμοκηπίου αναφέρονται σε χιλιάδες τόνους (Gg) ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα

5. Περίοδος αναφοράς

Τα δεδομένα αναφέρονται σε ημερολογιακά έτη. Τελευταία περίοδος αναφοράς είναι το έτος 2021.

6. Θεσμική εξουσιοδότηση

6.1. Θεσμική εξουσιοδότηση – νομικές πράξεις και άλλες συμφωνίες

Σε εθνικό επίπεδο:

Το νομικό πλαίσιο σχετικά με τη σύσταση και λειτουργία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<https://www.statistics.gr/el/legal-framework>

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο:

Οι Λογαριασμοί Αέριων Ρύπων καλύπτονται νομικά από τον [Κανονισμό 691/2011 της ΕΕ](#) σχετικά με τους Ευρωπαϊκούς Περιβαλλοντικούς και Οικονομικούς Λογαριασμούς.

6.2. Θεσμική εξουσιοδότηση – ανταλλαγή δεδομένων

Δεν εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο.

7. Εμπιστευτικότητα

7.1. Πολιτική εμπιστευτικότητας

Τα ζητήματα που αφορούν στην τήρηση του στατιστικού απορρήτου από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) διευθετούνται με τα άρθρα 7, 8 και 9 του Ν. 3832/2010, όπως ισχύει, με τα άρθρα 8, 10 και 11(2) του Κανονισμού για τις Στατιστικές Υποχρεώσεις των οργανισμών του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος και με τα άρθρα 10 και 15 του Κανονισμού Λειτουργίας και Διαχείρισης της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Επιπλέον, η ΕΛ.ΣΤΑΤ. διαχέει τα στατιστικά στοιχεία σύμφωνα με τις στατιστικές αρχές του Ευρωπαϊκού Κώδικα Ορθής Πρακτικής για τις Ευρωπαϊκές Στατιστικές και ειδικότερα με την αρχή του στατιστικού απορρήτου.

<https://www.statistics.gr/el/statistical-confidentiality>

7.2. Εμπιστευτικότητα – επεξεργασία δεδομένων

Η ΕΛ.ΣΤΑΤ. προστατεύει και δεν διαδίδει δεδομένα που έχει αποκτήσει ή έχει πρόσβαση σε αυτά, τα οποία επιτρέπουν την άμεση ή έμμεση αναγνώριση των στατιστικών μονάδων που τους έχουν παράσχει με τη γνωστοποίηση ατομικών πληροφοριών που λαμβάνονται άμεσα για στατιστικούς σκοπούς ή που παρέχονται έμμεσα από διοικητικές ή άλλες πηγές. Η ΕΛ.ΣΤΑΤ. λαμβάνει όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα ώστε να καθιστά αδύνατη την ταυτοποίηση των μεμονωμένων στατιστικών μονάδων με τεχνικά ή άλλα μέσα που εύλογα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τρίτους. Τα στατιστικά στοιχεία που θα μπορούσαν ενδεχομένως να επιτρέψουν την αναγνώριση της στατιστικής μονάδας διανέμονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. εάν και μόνον εάν:

α) αυτά τα δεδομένα έχουν αντιμετωπισθεί, όπως ορίζεται ειδικά στον Κανονισμό Στατιστικών Υποχρεώσεων των φορέων του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος (ΕΛΣΣ), έτσι ώστε η διάδοσή τους να μην θίγει το στατιστικό απόρρητο ή

β) η στατιστική μονάδα συμφώνησε ανεπιφύλακτα, για την αποκάλυψη δεδομένων.

Τα εμπιστευτικά δεδομένα που διαβιβάζονται από τους φορείς του ΕΛΣΣ στην ΕΛ.ΣΤΑΤ. χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για στατιστικούς σκοπούς και τα μόνα πρόσωπα που έχουν

δικαίωμα πρόσβασης σε αυτά τα στοιχεία είναι το προσωπικό που ασχολείται με το έργο αυτό και διορίζεται με πράξη του Προέδρου της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Η ΕΛ.ΣΤΑΤ. μπορεί να παρέχει σε ερευνητές που πραγματοποιούν στατιστικές αναλύσεις για επιστημονικούς σκοπούς, πρόσβαση σε δεδομένα που επιτρέπουν την έμμεση αναγνώριση των οικείων στατιστικών μονάδων. Η πρόσβαση παρέχεται εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) έχει υποβληθεί σχετική αίτηση μαζί με λεπτομερή ερευνητική πρόταση σύμφωνα με τα ισχύοντα επιστημονικά πρότυπα

β) η ερευνητική πρόταση υποδεικνύει με αρκετή λεπτομέρεια το σύνολο των δεδομένων που πρέπει να αποκτήσουν πρόσβαση, τις μεθόδους ανάλυσής τους και τον χρόνο που απαιτείται για την διενέργεια της έρευνας

γ) η σύμβαση που καθορίζει τους όρους πρόσβασης, τις υποχρεώσεις των ερευνητών, τα μέτρα για τον σεβασμό της εμπιστευτικότητας των στατιστικών στοιχείων και τις κυρώσεις σε περίπτωση παραβίασης αυτών των υποχρεώσεων έχει υπογραφεί από τον ιδιώτη ερευνητή, από το ίδρυμά του ή από την οργάνωση που αναθέτει την έρευνα, ανάλογα με την περίπτωση, και από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Τα ζητήματα που αφορούν την τήρηση του στατιστικού απορρήτου εξετάζονται από την Επιτροπή Στατιστικού Απορρήτου που λειτουργεί στην ΕΛ.ΣΤΑΤ. Οι αρμοδιότητες της επιτροπής αυτής είναι να απευθύνουν συστάσεις προς τον Πρόεδρο της ΕΛ.ΣΤΑΤ. σχετικά με:

- το επίπεδο ανάλυσης με το οποίο μπορούν να διαδοθούν στατιστικά στοιχεία, έτσι ώστε να μην είναι δυνατή η άμεση ή έμμεση αναγνώριση της ερευνώμενης μονάδας
- τα κριτήρια ανωνυμοποίησης για τα μικροδεδομένα που παρέχονται στους χρήστες
- τη χορήγηση, σε ερευνητές, πρόσβασης σε εμπιστευτικά δεδομένα για επιστημονικούς σκοπούς.

Το προσωπικό της ΕΛ.ΣΤΑΤ., σε οποιαδήποτε κατάσταση απασχόλησης, καθώς και οι προσωρινά εργαζόμενοι για τη συλλογή στατιστικών στοιχείων σε στατιστικές έρευνες που διεξάγει η ΕΛ.ΣΤΑΤ. και οι οποίοι αποκτούν με οποιονδήποτε τρόπο πρόσβαση σε εμπιστευτικά δεδομένα, δεσμεύονται από το απόρρητο και πρέπει να χρησιμοποιούν τα δεδομένα αυτά αποκλειστικά για τους στατιστικούς σκοπούς της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Μετά τη λήξη της θητείας τους, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τα δεδομένα αυτά για οποιονδήποτε σκοπό.

Η παραβίαση εμπιστευτικότητας ή / και στατιστικού απορρήτου από οποιονδήποτε δημόσιο υπάλληλο ή υπάλληλο της ΕΛ.ΣΤΑΤ. αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα παραβίασης της υποχρέωσης και μπορεί να τιμωρηθεί με την ποινή της οριστικής παύσης.

Η ΕΛ.ΣΤΑΤ., με απόφασή της, μπορεί να επιβάλει χρηματική ποινή από δέκα χιλιάδες (10.000) έως διακόσια χιλιάδες (200.000) ευρώ σε όποιον παραβιάζει την εμπιστευτικότητα των δεδομένων ή / και το στατιστικό απόρρητο. Η ποινή επιβάλλεται πάντοτε μετά την ακρόαση του υπευθύνου για την παραβίαση, ανάλογα με τη σοβαρότητα και τις επιπτώσεις της παραβίασης. Οποιαδήποτε υποτροπή συνιστά επιβαρυντικό παράγοντα για την εκτίμηση της διοικητικής κύρωσης.

8. Πολιτική ανακοινώσεων

8.1. Ημερολόγιο ανακοινώσεων

Οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων διαδίδεται μέσω δελτίου τύπου. Ένα ημερολόγιο για τις επικείμενες εκδόσεις είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

8.2. Πρόσβαση στο ημερολόγιο ανακοινώσεων

Το ημερολόγιο ανακοινώσεων είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (<https://www.statistics.gr/el/calendar>).

8.3. Πολιτική ανακοινώσεων – πρόσβαση χρηστών

Σύμφωνα με την Κοινοτική νομοθεσία και τον Ευρωπαϊκό Κώδικα Ορθής Πρακτικής, η ΕΛ.ΣΤΑΤ. ανακοινώνει όλα τα εθνικά στατιστικά δεδομένα στην ιστοσελίδα της, σεβόμενη την επαγγελματική ανεξαρτησία και με στόχο την ταυτόχρονη, ισότιμη και έγκαιρη πρόσβαση όλων των χρηστών στα στατιστικά στοιχεία.
Οι χρήστες και οι κρατικοί φορείς δεν έχουν πρόσβαση σε δεδομένα πριν από την επίσημη ανακοίνωσή τους.

9. Συχνότητα διάχυσης

Τα δεδομένα διαχέονται σε ετήσια βάση.

10. Προσβασιμότητα και διαφάνεια

10.1. Μορφή διάχυσης – δελτία τύπου

Η διάχυση των δεδομένων των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων, πραγματοποιείται με δελτίο τύπου στις προκαθορισμένες ημερομηνίες σύμφωνα με το ημερολόγιο ανακοινώσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

(<https://www.statistics.gr/el/calendar>)

10.2. Μορφή διάχυσης - Δημοσιεύσεις

Η διάχυση των δεδομένων των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων, πραγματοποιείται με δελτίο τύπου στις προκαθορισμένες ημερομηνίες σύμφωνα με το ημερολόγιο ανακοινώσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Τα δεδομένα των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SOP08/->)

10.3. Μορφή διάχυσης - online βάση δεδομένων

Τα δεδομένα των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SOP08/->)

10.3.1. Πίνακες δεδομένων - διαβουλεύσεις

Αυτή η πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη.

10.4. Μορφή διάχυσης – πρόσβαση σε μικροδεδομένα

Δεν εφαρμόζεται.

10.5. Άλλες μορφές διάχυσης

Τα δεδομένα μπορούν να παρέχονται στους χρήστες (δεδομένου ότι τηρείται πάντα το στατιστικό απόρρητο), συνήθως με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κατόπιν υποβολής σχετικού αιτήματος. Οι χρήστες πρέπει να υποβάλουν το αίτημά τους, περιγράφοντας λεπτομερώς τα ζητούμενα στοιχεία, στο Τμήμα Παροχής Στατιστικής Πληροφόρησης. Οι αιτήσεις πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

data.dissem@statistics.gr.

10.5.1. Μεταδεδομένα - διαβουλεύσεις

Αυτή η πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη.

10.6. Τεκμηρίωση της μεθοδολογίας

Δεν υπάρχει κανένα επιπλέον έγγραφο τεκμηρίωσης σχετικά με επιπλέον μεθοδολογικά στοιχεία.

10.6.1. Πληρότητα μεταδεδομένων – ποσοστό

Η πληρότητα των μεταδεδομένων είναι 100%.

10.7. Διαχείριση ποιότητας – τεκμηρίωση

Δεν υπάρχει κανένα επιπλέον έγγραφο τεκμηρίωσης σχετικά με πολιτικές διαχείρισης ποιότητας.

11. Διαχείριση ποιότητας

11.1. Διασφάλιση ποιότητας

Τα στοιχεία για την κατάρτιση των λογαριασμών ατμοσφαιρικών εκπομπών προέρχονται από τους ετήσιους εθνικούς καταλόγους αερίων εκπομπών, όπως αυτοί παρέχονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Οι μέθοδοι συλλογής και εκτίμησης των δεδομένων των καταλόγων αυτών υπόκεινται στον έλεγχο του ΟΗΕ σε ετήσια βάση. Ο έλεγχος αυτός επικυρώνει και διασφαλίζει, σε ικανοποιητικό επίπεδο, την ποιότητα των δεδομένων.

11.2. Διαχείριση ποιότητας – αξιολόγηση

Η ποιότητα των δεδομένων κρίνεται ικανοποιητική.

12. Χρησιμότητα

12.1. Χρησιμότητα – ανάγκες χρηστών

Τα δεδομένα των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες των χρηστών. Τα δεδομένα σχετικά με τους περιβαλλοντικούς λογαριασμούς και τις ατμοσφαιρικές εκπομπές αποτελούν σημαντική πηγή πληροφοριών για εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς, κυβερνητικές υπηρεσίες, ερευνητικά ιδρύματα και επιχειρήσεις.

12.2. Χρησιμότητα – ικανοποίηση χρηστών

Το Τμήμα Παροχής Στατιστικής Πληροφόρησης της ΕΛ.ΣΤΑΤ. διεξάγει έρευνα σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών, τα αποτελέσματα της οποίας είναι διαθέσιμα στο σύνδεσμο:

<http://www.statistics.gr/el/user-satisfaction-survey>.

12.3. Πληρότητα

Οι απαιτήσεις που θέτει ο κανονισμός 691/2011 ικανοποιούνται πλήρως.

12.3.1. Πληρότητα δεδομένων - ποσοστό

Το ποσοστό πληρότητας των δεδομένων είναι 100%.

13. Ακρίβεια

13.1. Συνολική ακρίβεια

Τα πρωτογενή δεδομένα σχετικά με τις εκπομπές αερίων ρύπων προέρχονται από τους ετήσιους εθνικούς καταλόγους αερίων εκπομπών, όπως αυτοί παρέχονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Οι μέθοδοι εκτίμησης και τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση των καταλόγων αερίων εκπομπών επικυρώνονται από τον ΟΗΕ (UNFCCC - σύμβαση για την κλιματική αλλαγή) και από την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE - Σύμβαση για τη διασυννοιακή ατμοσφαιρική ρύπανση μεγάλης εμβέλειας). Η συνολική ακρίβεια βασίζεται, σε μεγάλο

βαθμό, στην ποιότητα και την πληρότητα των προαναφερθέντων επικυρωμένων δεδομένων των καταλόγων αερίων εκπομπών. Επιπλέον, τα τελικά στοιχεία των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων, ελέγχονται διεξοδικά από την Eurostat, η οποία πραγματοποιεί αναλυτικούς ελέγχους συνοχής δεδομένων, ελέγχους ακραίων τιμών, ελέγχους ρυθμών ετήσιας μεταβολής και ελέγχους αναθεωρήσεων.
13.2. Σφάλμα δειγματοληψίας
Δεν εφαρμόζεται γιατί τα δεδομένα δεν βασίζονται σε δειγματοληψία.
13.2.1. Σφάλμα δειγματοληψίας – δείκτες
Δεν εφαρμόζεται γιατί τα δεδομένα δεν βασίζονται σε δειγματοληψία.
13.3. Μη δειγματοληπτικό σφάλμα
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.1. Σφάλμα κάλυψης
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.1.1. Υπερκάλυψη – ποσοστό
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.1.2. Κοινές μονάδες – αναλογία
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.2. Σφάλμα μέτρησης
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.3. Σφάλμα μη ανταπόκρισης
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.3.1. Μη ανταπόκριση στοιχείου – ποσοστό
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.3.2. Μη ανταπόκριση συστατικού – ποσοστό
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.4. Σφάλμα επεξεργασίας
Δεν εφαρμόζεται.
13.3.5. Σφάλμα υπόθεσης μοντέλου
Δεν εφαρμόζεται.

14. Συνέπεια και χρονική ακρίβεια
14.1. Συνέπεια
Τα στοιχεία υποβάλλονται στην Eurostat 21 μήνες μετά το τέλος του έτους αναφοράς.
14.1.1. Χρονική καθυστέρηση – αρχικά στοιχεία
Δεν εφαρμόζεται.
14.1.2. Χρονική καθυστέρηση – τελικά στοιχεία
Δεν εφαρμόζεται.
14.2. Χρονική ακρίβεια
Τα στοιχεία των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων υποβάλλονται εντός της προθεσμίας που καθορίζεται από τον ευρωπαϊκό κανονισμό.

14.2.1. Χρονική ακρίβεια – παράδοση και δημοσίευση
Τα στοιχεία υποβάλλονται στην Eurostat 21 μήνες μετά το τέλος του έτους αναφοράς.

15. Συνοχή και συγκρισιμότητα
15.1. Γεωγραφική συγκρισιμότητα
Οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων καταρτίζονται σύμφωνα με τους εναρμονισμένες κατευθυντήριες γραμμές που παρέχονται από την Eurostat και, ως εκ τούτου, τα στοιχεία είναι συγκρίσιμα μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών που υποβάλλουν τους σχετικούς λογαριασμούς.
15.1.1. Ασυμμετρία της αντικριζόμενης (mirror) ροής στατιστικών - συντελεστής
Δεν εφαρμόζεται.
15.2. Διαχρονική συγκρισιμότητα
Τα δεδομένα είναι συγκρίσιμα από το έτος 2008, κατά το οποίο υιοθετήθηκε και εφαρμόστηκε η ταξινόμηση NACE αναθ.2. για την κατηγοριοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων.
15.2.1. Διάρκεια συγκρίσιμης χρονοσειράς
Δεν εφαρμόζεται.
15.3. Διατομεακή συνοχή
Η συνοχή εξασφαλίζεται κυρίως μέσω των εθνικών καταλόγων αερίων εκπομπών σύμφωνα με τις συμβάσεις UNFCCC και CRLTAP.
15.3.1. Συνοχή – μηνιαία, τριμηνιαία και ετήσια στατιστικά
Δεν εφαρμόζεται καθώς οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων καταρτίζονται σε ετήσια βάση.
15.3.2. Συνοχή – Εθνικοί Λογαριασμοί
Η συνοχή μεταξύ των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων και των Εθνικών Λογαριασμών εξασφαλίζεται στο βαθμό κατά τον οποίο τα βοηθητικά στοιχεία των ΕΛ χρησιμοποιούνται για την κατανομή των ρύπων στις διάφορες οικονομικές δραστηριότητες σύμφωνα με την ταξινόμηση NACE αναθ.2.
15.4. Εσωτερική συνοχή
Η εσωτερική συνοχή των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων εξασφαλίζεται με τη χρήση των πηγών δεδομένων και των εφαρμοσμένων μεθόδων όπως αυτές περιγράφονται στο «Εγχειρίδιο των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων – έκδοση 2015» της Eurostat.

16. Κόστος και επιβάρυνση
Οι πρωτογενείς πηγές δεδομένων προέρχονται είτε από άλλους κυβερνητικούς φορείς (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας) είτε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., επομένως δεν υπάρχει επιβάρυνση για την ΕΛ.ΣΤΑΤ. όσον αφορά τη συλλογή δεδομένων. Το ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης (ΙΠΑ) για τη διαβίβαση των δεδομένων υπολογίζεται περίπου σε 0,3.

17. Αναθεώρηση δεδομένων
17.1. Πολιτική αναθεώρησης δεδομένων

Σύμφωνα με το μαθηματικό μοντέλο που χρησιμοποιεί η ομάδα κατάρτισης των καταλόγων αερίων ρύπων, κατά την εκτίμηση των τιμών των ατμοσφαιρικών εκπομπών του επόμενου έτους, αναθεωρούνται τα στοιχεία του συνόλου της χρονοσειράς. Ως εκ τούτου, σε ετήσια βάση, τα στοιχεία των αερίων εκπομπών αναθεωρούνται χρονικά προς τα πίσω. Η δομή αυτού του μοντέλου βασίζεται στις αρχές της Διεθνούς Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC).

Η κατανομή των αερίων ρύπων μεταξύ των διαφόρων κλάδων στους τομείς της βιομηχανίας και των υπηρεσιών έχει αναθεωρηθεί, λόγω αναθεώρησης των στοιχείων στους πίνακες προσφοράς και χρήσης (SUT) των Εθνικών Λογαριασμών για την χρονική περίοδο 2019-2020 (<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SEL15/2021>).

Επίσης, στην παρούσα διαβίβαση, έχει πραγματοποιηθεί αναθεώρηση των δεδομένων λόγω των ακόλουθων διορθώσεων-αναπροσαρμογών:

- Ο υπολογισμός των εκπομπών του CO₂ των εθνικών αεροπορικών μεταφορών στο εξωτερικό και των μη εθνικών αεροπορικών μεταφορών εντός της εθνικής επικράτειας πραγματοποιήθηκε για τα έτη 2008-2012 με την μέθοδο της παρέκτασης λόγω έλλειψης στοιχείων στη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ για τα αναφερόμενα έτη. Αυτό εφαρμόστηκε για το σύνολο των αερίων του θερμοκηπίου και των λοιπών αερίων ρύπων.
- Οι κλάδοι «H50-Θαλάσσιες μεταφορές», «H51-Αεροπορικές μεταφορές» και «L68A-Τεκμαρτά ενοίκια κατοικιών που ιδιοκατοικούνται» εξαιρέθηκαν από την κατανομή των εκπομπών αερίων ρύπων των ελαφρών επαγγελματικών οχημάτων (LDVs). Αυτή η τροποποίηση εφαρμόστηκε στο σύνολο των ετών αναφοράς 2008-2021 και για το σύνολο των αερίων του θερμοκηπίου και των λοιπών αερίων ρύπων.
- Αέριο N₂O, έτη 2008-2021: οι εκπομπές της κατηγορίας 2.G.3 (εκπομπές N₂O από χρήση προϊόντων) κατανεμήθηκαν στους κλάδους C10-12 και Q86 της ταξινόμησης NACE αναθ.2 σύμφωνα με το [ετήσιο εθνικό δελτίο εκπομπών αερίων ρύπων](#) (σελίδα 278).
- Αέριο CO₂, έτη 2008-2021: οι εκπομπές της κατηγορίας 2.G.4 (λοιπές χρήσεις διαλυτών και σχετικές δραστηριότητες) κατανεμήθηκαν στους κλάδους C18, C20 και C21 της ταξινόμησης NACE αναθ.2 σύμφωνα με το [ετήσιο εθνικό δελτίο εκπομπών αερίων ρύπων](#) (σελίδα 281).

17.2. Πρακτική αναθεώρησης δεδομένων

Οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων ακολουθούν την διαδικασία αναθεώρησης των καταλόγων αερίων εκπομπών.

17.2.1. Αναθεώρηση δεδομένων – μέσος όρος μεγέθους

Ο μέσος όρος του μεγέθους των αναθεωρήσεων των καταλόγων αερίων ρύπων δεν έχει ακόμα υπολογιστεί.

18. Στατιστική επεξεργασία

18.1. Πρωτογενή δεδομένα

Η κύρια πηγή δεδομένων που χρησιμοποιείται για την κατάρτιση των πινάκων των Λογαριασμών Αερίων Ρύπων είναι η Ετήσια Έκθεση Υποβολής Καταλόγων Αερίων Ρύπων της Ελλάδας. Η εν λόγω έκθεση εμπίπτει στη σύμβαση του πρωτοκόλλου του Κιότο για τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και των λοιπών αερίων και σωματιδίων.

Τα στοιχεία της παραπάνω Έκθεσης είναι τα επίσημα στοιχεία για την ατμοσφαιρική ρύπανση για την Ελλάδα και διαβιβάζονται ετησίως στα Ηνωμένα Έθνη και την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη μέσω των συμβάσεων UNFCCC και CLRTAP αντίστοιχα.

Για την κατανομή των αερίων ρύπων στους διάφορους οικονομικούς κλάδους (βιομηχανία, υπηρεσίες και νοικοκυριά) χρησιμοποιούνται βοηθητικά δεδομένα από τους Εθνικούς Λογαριασμούς. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται κυρίως στην οικονομική μεταβλητή «ενδιάμεση ανάλωση σε τιμές αγοραστή», σύμφωνα με τους πίνακες προσφοράς και χρήσης (SUT) των Ε.Λ.
18.2. Συχνότητα συλλογής δεδομένων
Η συχνότητα συλλογής δεδομένων είναι ετήσια.
18.3. Συλλογή δεδομένων
Η συλλογή δεδομένων περιλαμβάνει τις ακόλουθες πηγές: 1) Ετήσιοι εθνικοί κατάλογοι για τις ατμοσφαιρικές εκπομπές, όπως αυτές υποβάλλονται μέσω της σύμβασης-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (UNFCCC) και της σύμβασης για τη διασυννοριακή ατμοσφαιρική ρύπανση μεγάλης εμβέλειας (CLRTAP). Τα αρχεία δεδομένων δημοσιεύονται στις αντίστοιχες ιστοσελίδες των συμβάσεων. Σε κάθε ετήσια υποβολή καταλόγων, δημοσιεύονται στοιχεία για ολόκληρη την περίοδο αναφοράς, συμπεριλαμβανομένων και αναθεωρήσεων για τα προηγούμενα έτη. 2) Οικονομικές μεταβλητές των Εθνικών Λογαριασμών προκειμένου να γίνει η κατανομή των ρύπων στις κατηγορίες οικονομικής δραστηριότητας σύμφωνα με την ταξινόμηση NACE αναθ.2.
18.4. Επικύρωση δεδομένων
Οι κατάλογοι αερίων εκπομπών επικυρώνονται από τους σχετικούς οργανισμούς που συλλέγουν τα δεδομένα: - Ηνωμένα Έθνη-UNFCCC (πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τη σύμβαση για την κλιματική αλλαγή) - Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (σύμβαση για τη διασυννοριακή ατμοσφαιρική ρύπανση μεγάλης εμβέλειας). Οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων επικυρώνονται επίσης από την Eurostat σε ετήσια βάση.
18.5. Κατάρτιση
Ενσωμάτωση δεδομένων: Οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων καταρτίζονται ως εξής: 1) Οι ετήσιοι εθνικοί κατάλογοι αερίων εκπομπών, όπως παρέχονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, περιέχουν δεδομένα εκπομπών για ορισμένους μόνο κλάδους της οικονομίας, όπως π.χ. η μεταποίηση, η γεωργία και οι κατασκευές. 2) Η αντιστοίχιση μεταξύ των κατηγοριών των καταλόγων αερίων ρύπων και της οικονομικής ταξινόμησης NACE αναθ. 2, πραγματοποιείται με τη βοήθεια πινάκων αντιστοίχισης και μεθοδολογίας της Eurostat (Annex I Correspondence between CRF/NFR - NACE Rev. 2 to Manual for Air Emissions Accounts). 3) Οι λοιπές εκπομπές αερίων ρύπων κατανέμονται στις κατηγορίες οικονομικής δραστηριότητας με βάση κατάλληλα βοηθητικά οικονομικά δεδομένα των Εθνικών Λογαριασμών (π.χ. «ενδιάμεση ανάλωση σε τιμές αγοραστή», σύμφωνα με τους πίνακες προσφοράς και χρήσης των Ε.Λ.). Τελικοί έλεγχοι: Μόλις ενσωματωθούν όλα τα δεδομένα, διενεργούνται λογικοί έλεγχοι με εξέταση κυρίως του ρυθμού μεταβολής των αερίων εκπομπών από έτος σε έτος. Τελική συλλογή δεδομένων: Μετά την ολοκλήρωση της ως άνω διαδικασίας, καταρτίζονται οι σχετικοί πίνακες των εκπομπών αερίων ρύπων στο ερωτηματολόγιο της Eurostat.
18.5.1. Αντικατάσταση ελλিপών τιμών – ποσοστό
Δεν εφαρμόζεται.
18.5.2. Μέθοδοι για την κατανομή των αερίων ρύπων στις κατηγορίες οικονομικής δραστηριότητας

Για τις οικονομικές δραστηριότητες της ταξινόμησης NACE αναθ. 2, για τις οποίες οι εκπομπές δεν είναι διαθέσιμες στους καταλόγους εκπομπών αερίων ρύπων, όπως π.χ. τομείς υπηρεσιών, η κατανομή των ρύπων πραγματοποιείται με την χρήση οικονομικών μεταβλητών των Εθνικών Λογαριασμών (π.χ. «ενδιάμεση ανάλωση σε τιμές αγοραστική», σύμφωνα με τους πίνακες προσφοράς και χρήσης των Ε.Λ.).

18.5.3. Μέθοδοι για τον προσδιορισμό και την κατανομή των εκπομπών οδικών μεταφορών

Το σημείο εκκίνησης για την κατανομή των εκπομπών οδικών μεταφορών είναι οι πληροφορίες που παρέχονται από τους ετήσιους καταλόγους εκπομπών αερίων ρύπων και αφορούν στην κατανάλωση καυσίμων ανά τύπο οχήματος (επιβατικά αυτοκίνητα, βαρέα επαγγελματικά οχήματα και λεωφορεία, ελαφρά επαγγελματικά οχήματα, μοτοσυκλέτες). Οι εκπομπές από επιβατικά αυτοκίνητα και μοτοσυκλέτες αποδίδονται αποκλειστικά στον κλάδο μεταφορών των νοικοκυριών.

Όσον αναφορά στον τομέα των εμπορικών μεταφορών:

- Οι εκπομπές των λεωφορείων και των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (HDVs) πραγματοποιούνται λαμβάνοντας υπόψη την κατανάλωση ντίζελ, όπως καταγράφεται στο ετήσιο εθνικό δελτίο εκπομπών αερίων ρύπων (NIR) της Ελλάδας για το 2021. Οι εκπομπές των λεωφορείων κατανέμονται αποκλειστικά στον κλάδο H49 (Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών), ενώ οι εκπομπές HDVs κατανέμονται σε όλους τους κλάδους της NACE αναθ.2 χρησιμοποιώντας δεδομένα τονοχιλιόμετρων (TKM) από την ετήσια έρευνα μεταφορών «Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές» που καταρτίζεται από το Τμήμα Στατιστικών μεταφορών της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

- Οι εκπομπές ελαφρών επαγγελματικών οχημάτων (LDVs) κατανέμονται σε όλους τους κλάδους της NACE αναθ.2, εξαιρουμένων των «H50-Θαλάσσιες μεταφορές», «H51-Αεροπορικές μεταφορές» και «L68A-Τεκμαρτά ενοίκια κατοικιών που ιδιοκατοικούνται» χρησιμοποιώντας βοηθητικά δεδομένα από τους πίνακες χρήσης, όπως παρέχονται από τη διεύθυνση των Εθνικών Λογαριασμών.

18.5.4. Προσαρμογή με βάση την αρχή του κατοίκου

- Αεροπορικές μεταφορές

Ο υπολογισμός των εκπομπών του CO₂ των εθνικών αεροπορικών μεταφορών στο εξωτερικό και των μη εθνικών αεροπορικών μεταφορών εντός της εθνικής επικράτειας βασίζεται σε στοιχεία από τη σχετική βάση δεδομένων του Ο.Ο.Σ.Α. (Εκπομπές CO₂ από Αεροπορικές Μεταφορές). Για τα λοιπά αέρια, οι εκπομπές υπολογίζονται σε αναλογική βάση, λαμβάνοντας ως σημείο αναφοράς τα διαθέσιμα δεδομένα για το CO₂. Για το σύνολο της περιόδου 2008-2021, οι εκπομπές αερίων ρύπων στην κατηγορία αυτή υπολογίστηκαν με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφεται στο έντυπο οδηγιών της Eurostat "[Short AEA guidelines on residence adjustments for water and air transport \(visual schemes\) 2021](#)"

- Θαλάσσιες μεταφορές και αλιευτικά σκάφη

Η προσαρμογή της αρχής του κατοίκου για τη ναυσιπλοΐα πραγματοποιείται με την χρήση στοιχείων τόσο από τους ετήσιους εθνικούς καταλόγους αερίων εκπομπών (υπόμνημα σχετικά με τα καύσιμα για διεθνείς μεταφορές) όσο και από στοιχεία ισοζυγίου πληρωμών της Τράπεζας της Ελλάδος (Προμήθεια Αγαθών από Μεταφορές σε Λιμένες). Η συμβολή των αλιευτικών σκαφών που δραστηριοποιούνται στο εξωτερικό είναι αμελητέα και οι αντίστοιχες αέριες εκπομπές στον τομέα αυτό θεωρούνται μηδενικές.

- Οδικές μεταφορές

Οι χερσαίες μεταφορές χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις εμπορευματικές μεταφορές και τις μεταφορές επιβατών. Στις εμπορευματικές μεταφορές, η προσαρμογή της αρχής του κατοίκου πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται στο σχετικό εγχειρίδιο της Eurostat (Manual for air emissions accounts, 2015 edition). Τα σχετικά στοιχεία παρέχονται κυρίως από τις βάσεις δεδομένων εμπορευματικών μεταφορών της Eurostat.

Για τα επιβατικά αυτοκίνητα, οι προσαρμογές της αρχής του κατοίκου βασίζονται στα εξής:

1) Εισαγωγές και εξαγωγές (σε νομισματικές μονάδες – εκ. ευρώ) για τους κατοίκους στο εξωτερικό και τους μη κατοίκους εντός της εθνικής επικράτειας, όπως παρέχονται από τα στοιχεία των εθνικών λογαριασμών για το προϊόν 19 (Προϊόντα οπτάνθρακα και προϊόντα διύλισης πετρελαίου).

2) Η μετατροπή σε εκπομπές αερίων ρύπων πραγματοποιείται με τη χρήση των κάτωθι βοηθητικών στοιχείων: α) ετήσια δεδομένα σχετικά με τις μέσες τιμές ανά τύπο καυσίμου που προέρχονται από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων (Παρατηρητήριο Τιμών Υγρών Καυσίμων), β) πυκνότητα ανά τύπο καυσίμου όπως αναφέρεται στους σχετικούς καταλόγους της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος ([EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019](#)) και γ) λοιπά βοηθητικά δεδομένα π.χ. συντελεστές εκπομπών ανά τύπο καυσίμου, όπως αναφέρονται στους σχετικούς καταλόγους της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος ([EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019](#)).

Οι προαναφερθείσες προσαρμογές και όλοι οι υπολογισμοί σχετικά με την προσαρμογή της αρχής του κατοίκου συνάδουν με τις διαδικασίες και την μεθοδολογία που περιγράφονται στο εγχειρίδιο της Eurostat για τους λογαριασμούς εκπομπών αερίων ρύπων.

18.6. Προσαρμογές

Οι συνολικές εκπομπές των αερίων ρύπων κατανέμονται σε ετήσια βάση στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας της NACE αναθ.2 σύμφωνα με τις προαναφερθείσες μεθόδους. Δεν πραγματοποιούνται πρόσθετες προσαρμογές (όπως εποχιακή προσαρμογή).

18.6.1. Εποχική διόρθωση

Δεν εφαρμόζεται καθώς οι Λογαριασμοί Αερίων Ρύπων καταρτίζονται σε ετήσια βάση.

19. Σχόλια