



**ΕΚΠΑ**

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
& ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

**Εκπόνηση του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου  
της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης  
και Απογραφής Εκπομπών Ατμοσφαιρικών Ρύπων  
στο πλαίσιο της Οδηγίας NEC (2016/2284/ΕΕ)**

**Παραδοτέο Π3  
ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**



ΑΞΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕ • AXON ENVIRO-GROUP LTD

**Ιούνιος 2020**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>2</b>
<b>2. ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>2</b>
<b>3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>2</b>
<b>4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ</b> .....	<b>3</b>
<b>5. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>3</b>
<b>6. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΑΠΟΓΡΑΦΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ</b> .....	<b>10</b>
<b>7. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ - ΕΠΕΑΡ</b> .....	<b>11</b>
<b>8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ</b> .....	<b>12</b>
<b>Οξείδια αζώτου - NOx</b> .....	<b>12</b>
<b>Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου - NMVOC</b> .....	<b>12</b>
<b>Οξείδια του θείου - SOx</b> .....	<b>13</b>
<b>Αμμωνία - NH<sub>3</sub></b> .....	<b>14</b>
<b>Σωματίδια PM<sub>2.5</sub></b> .....	<b>15</b>
<b>Εθνικές δεσμεύσεις μείωσης εκπομπών</b> .....	<b>26</b>
<b>9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>2</b>

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα έκθεση αποτελεί την τελική έκθεση της αναδόχου εταιρείας ΑΞΩΝ Περιβαλλοντική ΕΠΕ στα πλαίσια της σύμβασης με το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Κ.Π.Α.Α.), η οποία αφορά το έργο: «Εκπόνηση του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και απογραφής εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων στο πλαίσιο της Οδηγίας NEC (2016/2284/ΕΕ)».

## 2. ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο έχει ως στόχο την κάλυψη των εθνικών υποχρεώσεων της χώρας για το έτος 2019 σχετικά με τις εθνικές απογραφές εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων και προβλέψεις εκπομπών τους, την ενημερωτική έκθεση απογραφής τους καθώς και την κατάρτιση του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στο πλαίσιο της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ (NEC), της εθνικής νομοθεσίας (ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/67467/3577/5.10.18, ΦΕΚ 4740Β΄) και της σύμβασης LRTAP.

Πρόσθετο στόχο του έργου αποτελεί η υποστήριξη της Διεύθυνσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ στη διαδικασία της διαβούλευσης με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (η οποία επικουρείται στο έργο της από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος) και με το Centre on Emission Inventories and Projections, κατά την εξέταση των δεδομένων των ανωτέρω υποχρεώσεων μετά την υποβολή τους.

## 3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου έλαβαν χώρα οι ακόλουθες εργασίες:

- (α) κατάρτιση και επικαιροποίηση των εθνικών απογραφών εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων από όλες τις πηγές ανά κατηγορία πηγής
- (β) κατάρτιση και επικαιροποίηση προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων,
- (γ) η σύνταξη των προβλεπόμενων αναφορών Απογραφής (εκθέσεις και ηλεκτρονικά μορφότυπα),
- (δ) κατάρτιση του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και η σύνταξη των προβλεπόμενων αναφορών (έκθεση παρουσίασης του προγράμματος και ηλεκτρονικό μορφότυπο),
- (ε) υποστήριξη της Διεύθυνσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια της εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και όλων των σχετικών εκθέσεων που θα συνταχθούν κατά τη διάρκεια του έργου ή ακόμη και μετά τη λήξη του σχετικά με τις ανωτέρω εθνικές υποχρεώσεις.

## 4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Τα παραδοτέα περιλαμβάνουν τα εξής:

Παραδοτέο Π1

- i. Αναφορά απογραφής των εθνικών εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων ανά κατηγορία πηγής
- ii. Αναφορά προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων
- iii. Ετήσια ενημερωτική έκθεση απογραφής

Παραδοτέο Π2

- i. Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης

Παραδοτέο Π3

- i. Εκθέσεις υποστήριξης κατά την εξέταση των δεδομένων των εθνικών απογραφών εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- ii. Τελική έκθεση του έργου που να περιλαμβάνει ως παράρτημα και όλες τις αναφορές απογραφής που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος.

## 5. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Η ομάδα έργου περιλαμβάνεται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
1	Αθηνά Πρόγιου	Φυσικός D.E.A., Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός	1. Υπεύθυνος έργου / Συντονιστής - Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου 2. Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας Μεταφορών	<u>Ως Υπεύθυνος έργου / Συντονιστής - Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου:</u> ✓ Έχει τη συνολική ευθύνη της διοίκησης, του συντονισμού και της άρτιας επιστημονικά εκπόνησης του έργου. ✓ Έχει τη συνολική ευθύνη της Εθνικής Απογραφής, των προβλέψεων και της εκπόνησης του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης. ✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.

Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Εκπροσωπεί την Ομάδα Έργου στα αρμόδια όργανα του ΥΠΕΝ.</li> <li>✓ Καταρτίζει και εκτελεί τον αναλυτικό σχεδιασμό του έργου.</li> <li>✓ Έχει την ευθύνη της διοίκησης της Ομάδας Εργασίας.</li> <li>✓ Έχει την ευθύνη των παραδοτέων του έργου.</li> <li>✓ Ενημερώνει συστηματικά τα αρμόδια όργανα του ΥΠΕΝ για την πορεία του έργου.</li> <li>✓ Προτείνει συμπληρωματικές δραστηριότητες και ενέργειες που απαιτούνται για την εκπλήρωση των στόχων του έργου και των υποχρεώσεων που περιγράφονται στη διακήρυξη.</li> <li>✓ Εισηγείται στο ΥΠΕΝ τις απαραίτητες διορθωτικές/ βελτιωτικές παρεμβάσεις.</li> <li>✓ Συγκαλεί τις μηνιαίες τεχνικές συσκέψεις.</li> <li>✓ Συγκαλεί την τριμηνιαία συνεδρίαση της Ομάδας Παρακολούθησης του έργου.</li> <li>✓ Ενημερώνει το φάκελο του έργου και έχει την ευθύνη της διανομής του απαραίτητου υλικού.</li> <li>✓ Είναι υπεύθυνος για την σύνταξη του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης.</li> </ul> <p><u>Ως Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 2 (Τομέας Μεταφορών):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έχει την ευθύνη συντονισμού και ομαλής και άρτιας υλοποίησης των δράσεων που εμπíπτουν στο θεματικό αντικείμενο της υπο-ομάδας 2.</li> <li>✓ Συμμετέχει στις μηνιαίες τεχνικές συσκέψεις, και, όποτε απαιτείται, στην τριμηνιαία συνεδρίαση της Ομάδας Παρακολούθησης του έργου.</li> <li>✓ Συγκαλεί συσκέψεις εργασίας της υπο-ομάδας 2 όταν κρίνεται απαραίτητο.</li> <li>✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και υπολογισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Μεταφορών.</li> </ul>

Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και εκτίμηση των προβλέψεων των ατμοσφαιρικών ρύπων, ανά πηγή του Τομέα Μεταφορών.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για τις πολιτικές και μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Μεταφορών.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για την σύνταξη των κεφαλαίων των προβλεπόμενων αναφορών – εκθέσεων και ηλεκτρονικών μορφοτύπων του Έργου που σχετίζονται με τον Τομέα Μεταφορών (συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης).</li> </ul>
2	Ιωάννης Σέμπος	Δρ. Χημικός Μηχανικός, MBA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αναπληρωτής Υπεύθυνος της Ομάδας Έργου</li> <li>2. Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 1 (Τομέας Ενέργειας)</li> <li>3. Μέλος της υπο-ομάδας 2 (Τομέας Μεταφορών)</li> </ol>	<p><u>Ως Αναπληρωτής Υπεύθυνος της Ομάδας Έργου:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ίδια με του Υπεύθυνου Έργου.</li> <li>✓ Επικουρεί και αναπληρώνει τον Υπεύθυνο Έργου.</li> </ul> <p><u>Ως Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 1 (Ενέργειας):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έχει την ευθύνη συντονισμού και ομαλής και άρτιας υλοποίησης των δράσεων που εμπíπτουν στο θεματικό αντικείμενο της υπο-ομάδας 1.</li> <li>✓ Συμμετέχει στις μηνιαίες τεχνικές συσκέψεις, και, όποτε απαιτείται, στην τριμηνιαία συνεδρίαση της Ομάδας Παρακολούθησης του έργου.</li> <li>✓ Συγκαλεί συσκέψεις εργασίας της υπο-ομάδας 1 όταν κρίνεται απαραίτητο.</li> <li>✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και υπολογισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Ενέργειας.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και εκτίμηση των προβλέψεων των ατμοσφαιρικών ρύπων, ανά πηγή του Τομέα Ενέργειας.</li> </ul>

Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Υπεύθυνος για τις πολιτικές και μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Ενέργειας.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για την σύνταξη των κεφαλαίων των προβλεπόμενων αναφορών – εκθέσεων και ηλεκτρονικών μορφοτύπων του Έργου που σχετίζονται με τον Τομέα Ενέργειας (συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης).</li> </ul> <p><u>Ως μέλος της υπο-ομάδας 2 (Τομέας Μεταφορών):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επικουρεί τον υπεύθυνο της υπο-ομάδας, κυρίως στον τομέα των αεροπορικών και θαλάσσιων μεταφορών</li> </ul>
3	Ιωάννα Κατσαβού	Δρ. Χημικός Μηχανικός	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Υπεύθυνος Διασφάλισης και Ελέγχου Ποιότητας της Ομάδας Έργου</li> <li>2. Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 3 (Τομέας Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών)</li> <li>3. Μέλος της υπο-ομάδας 1 (Τομέας Ενέργειας)</li> </ol>	<p><u>Ως Υπεύθυνος Διασφάλισης και Ελέγχου Ποιότητας της Ομάδας Έργου:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Είναι ο κατάλληλα εξουσιοδοτημένος για την ανάπτυξη, τον συντονισμό και την αποτελεσματική εφαρμογή της απογραφής των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων.</li> <li>✓ Συντονίζει τη γενική ροή πληροφοριών μέσω της εφαρμογής κατανοητού και εφαρμόσιμου εγχειριδίου ποιότητας και εσωτερικών ελέγχων.</li> <li>✓ Αναλαμβάνει τον κεντρικό και τελικό έλεγχο για θέματα συμφωνίας και προσαρμογής με τις απαιτήσεις ποιότητας του συνόλου των δράσεων του έργου.</li> <li>✓ Δίνει λύσεις στα διάφορα προβλήματα που σχετίζονται με τη διασφάλιση ποιότητας με πιθανή συνέπεια αναθεωρήσεις δεδομένων.</li> <li>✓ Είναι υπεύθυνος για τη σύνταξη του γενικού μέρους των εκθέσεων απογραφής και ηλεκτρονικών μορφοτύπων, τα οποία δεν υπάγονται στο αντικείμενο των υπο-ομάδων εργασίας, όπως: πληροφορίες για την πληρότητα της απογραφής, τις βασικές κατηγορίες, την αβεβαιότητα.</li> <li>✓ Είναι υπεύθυνος για το συντονισμό της σύνταξης των εκθέσεων και ηλεκτρονικών μορφοτύπων που προβλέπονται από τα παραδοτέα του Έργου.</li> <li>✓ Είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό και διαχείριση του κεντρικού αρχείου απογραφής που περιλαμβάνει όλα τα πρωτογενή στοιχεία και την περιγραφή των μεθόδων που θα αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου.</li> </ul>

Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.</li> <li>✓ Είναι μέλος της Ομάδας Παρακολούθησης Έργου.</li> </ul> <p><u>Ως Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 3 (Τομέας Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έχει την ευθύνη συντονισμού και ομαλής και άρτιας υλοποίησης των δράσεων που εμπíπτουν στο θεματικό αντικείμενο της υπο-ομάδας 3.</li> <li>✓ Συμμετέχει στις μηνιαίες τεχνικές συσκέψεις, και, όποτε απαιτείται, στην τριμηνιαία συνεδρίαση της Ομάδας Παρακολούθησης του έργου.</li> <li>✓ Συγκαλεί συσκέψεις εργασίας της υπο-ομάδας 3 όταν κρίνεται απαραίτητο.</li> <li>✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και υπολογισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και εκτίμηση των προβλέψεων των ατμοσφαιρικών ρύπων, ανά πηγή του Τομέα Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για τις πολιτικές και μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Τομέα Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για την σύνταξη των κεφαλαίων των προβλεπόμενων αναφορών – εκθέσεων και ηλεκτρονικών</li> </ul>



Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<p>μορφοτύπων του Έργου που σχετίζονται με τον Τομέα Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών. (συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης).</p> <p><u>Ως Μέλος της υπο-ομάδας 1 (Τομέας Ενέργειας):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επικουρεί τον υπεύθυνο υλοποίησης της υπο-ομάδας 1 κυρίως στον τομέα των διαφυγών</li> </ul>
4	Λεωνίδας Καλλίνικος	Δρ. Χημικός Μηχανικός	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 4 (Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων)</li> <li>2. Μέλος της υπο-ομάδας 3 (Τομέας Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών)</li> </ol>	<p><u>Ως Υπεύθυνος υλοποίησης υπο-ομάδας 4 (Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έχει την ευθύνη συντονισμού και ομαλής και άρτιας υλοποίησης των δράσεων που εμπíπτουν στο θεματικό αντικείμενο της υπο-ομάδας 4.</li> <li>✓ Συμμετέχει στις μηνιαίες τεχνικές συσκέψεις, και, όποτε απαιτείται, στην τριμηνιαία συνεδρίαση της Ομάδας Παρακολούθησης του έργου.</li> <li>✓ Συγκαλεί συσκέψεις εργασίας της υπο-ομάδας 4 όταν κρίνεται απαραίτητο.</li> <li>✓ Υποστηρίζει την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και προβλέψεων εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων και του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και υπολογισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων.</li> <li>✓ Συλλογή και έλεγχο ποιότητας στοιχείων, καθώς και εκτίμηση των προβλέψεων των ατμοσφαιρικών ρύπων, ανά πηγή του Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για τις πολιτικές και μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων ανά πηγή του Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων.</li> <li>✓ Υπεύθυνος για την σύνταξη των κεφαλαίων των προβλεπόμενων</li> </ul>

Α/Α	Όνοματεπώνυμο Στελέχους	Ειδικότητα	Θέση στην Ομάδα Έργου	Αρμοδιότητες / Καθήκοντα
				<p>αναφορών – εκθέσεων και ηλεκτρονικών μορφοτύπων του Έργου που σχετίζονται με τον Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης).</p> <p><u>Ως Μέλος της υπο-ομάδας 3 (Τομέας Βιομηχανικών Διεργασιών, Χρήσης προϊόντων και διαλυτών):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επικουρεί τον υπεύθυνο υλοποίησης της υπο-ομάδας 3 κυρίως στον τομέα των εκπομπών από την χρήση διαλυτών.</li> </ul>
5	Οδυσσέας Σηφουνάκης	Γεωπόνος, MSc, ΥΔ ΕΜΠ	1. Μέλος υπο-ομάδας 4 (Γεωργικού Τομέα και Τομέα Διαχείρισης Αποβλήτων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επικουρεί τον υπεύθυνο υλοποίησης της υπο-ομάδας 4 κυρίως σε θέματα που αφορούν την σύνταξη του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, όπως την αποτύπωση των μέτρων ελέγχου των εκπομπών αμμωνίας που εφαρμόζονται στην Χώρα στον τομέα των γεωργικών / κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και αφορούν τα υποχρεωτικά και προαιρετικά μέτρα του Παραρτήματος ΙΙΙ, Μέρος 2 της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ.</li> </ul>

## 6. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΑΠΟΓΡΑΦΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ

(διενεργήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Centre on Emission Inventories and Projections, CEIP)

Η ΑΞΩΝ Περιβαλλοντική κατά το διάστημα 27/4 έως 28/6/2018 υποστήριξε με επιτυχία την Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ κατά τη διάρκεια της εξέτασης των δεδομένων των εθνικών απογραφών και των προβλέψεων των εκπομπών. Στο Παράρτημα δίνεται αναλυτικός κατάλογος των ερωτήσεων και απαντήσεων που έγιναν κατά την διάρκεια του ελέγχου.

Ακολουθήθηκε το εξής πρόγραμμα:

- 27/4 – 14/6: στο διάστημα αυτό η ομάδα των εμπειρογνομόνων προετοίμασε και εισήγαγε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα τις ερωτήσεις στο πλαίσιο του Desk Review, και το ΥΠΕΝ με την υποστήριξη της ΑΞΩΝ, απάντησε τις ερωτήσεις.
- 24/6-28/6: Εβδομάδα centralized review, κατά την οποία οι ερωτήσεις της ομάδας εμπειρογνομόνων πρέπει να απαντηθούν άμεσα (εντός της εβδομάδας), όπως και έγινε.
- 22/11: η ομάδα των εμπειρογνομόνων έστειλε την έκθεση του ελέγχου στην Ελλάδα (απογραφή και προβλέψεις εκπομπών), αφού είχε προηγηθεί σχολιασμός από το ΥΠΕΝ με την συνδρομή της ΑΞΩΝ.

Κατά την διάρκεια του ελέγχου έγιναν περίπου 50 ερωτήσεις, που κάλυψαν όλους τους τομείς της απογραφής (ενέργεια, μεταφορές, βιομηχανία, εξόρυξη, διαλύτες, γεωργία και διαχείριση αποβλήτων) και τις προβλέψεις. Έγιναν ερωτήσεις που αφορούσαν την μεθοδολογία, τους συντελεστές εκπομπής, τα δεδομένα δραστηριότητας κλπ. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι καμία από τις ερωτήσεις δεν οδήγησε σε τεχνική διόρθωση, κάτι που επιβεβαιώνει την επιτυχή έκβαση του ελέγχου.

## **7. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ - ΕΠΕΑΡ**

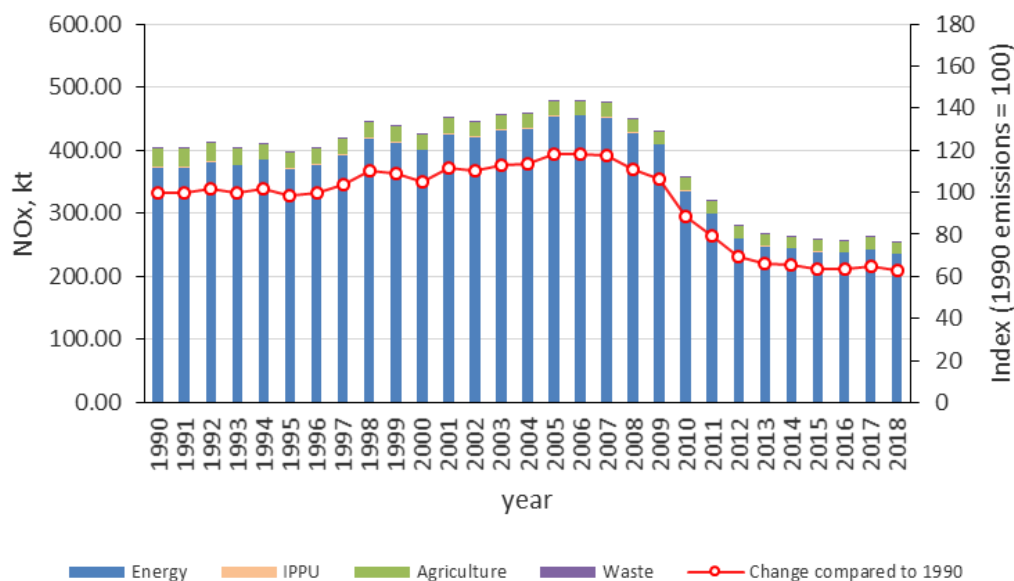
Το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης τον Ιανουάριο του 2020 τέθηκε κατ'αρχήν σε διαβούλευση με όλα τα συναρμόδια υπουργεία και τις υπηρεσίες του ΥΠΕΝ και στην συνέχεια σε δημόσια διαβούλευση από 24/6/2020 έως 15/7/2020. Η ΑΞΩΝ συμμετείχε σε συσκέψεις και ενσωμάτωσε όλες τις παρατηρήσεις των συναρμοδίων υπουργείων και υπηρεσιών του ΥΠΕΝ.

Κατά την δημόσια διαβούλευση ετέθησαν 34 σχόλια τα οποία η ΑΞΩΝ απάντησε αναλυτικά και υπέβαλε έκθεση αξιολόγησης των σχολίων που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα.

## 8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ

### Οξειδία αζώτου - NOx

Η τάση των εκπομπών NOx από το 1990 έως το 2018 ανά κατηγορία πηγής παρουσιάζεται στο Σχήμα 1 και στον Πίνακα 1 (α και β). Οι συνολικές εκπομπές NOx μειώθηκαν από 403,52 kt το 1990 σε 254,53 kt το 2018. Οι εκπομπές το 2018 μειώθηκαν κατά 36,9% και 46,6% σε σύγκριση με το 1990 και το 2005, αντίστοιχα. Η μείωση αυτή οφείλεται στο αυξανόμενο μερίδιο του φυσικού αερίου και των τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, στις βελτιώσεις της ενεργειακής απόδοσης των συμβατικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και την ανανέωση του στόλου οχημάτων. Άλλοι λόγοι είναι η μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρισμού και άλλων καυσίμων, λόγω της οικονομικής ύφεσης των τελευταίων ετών.

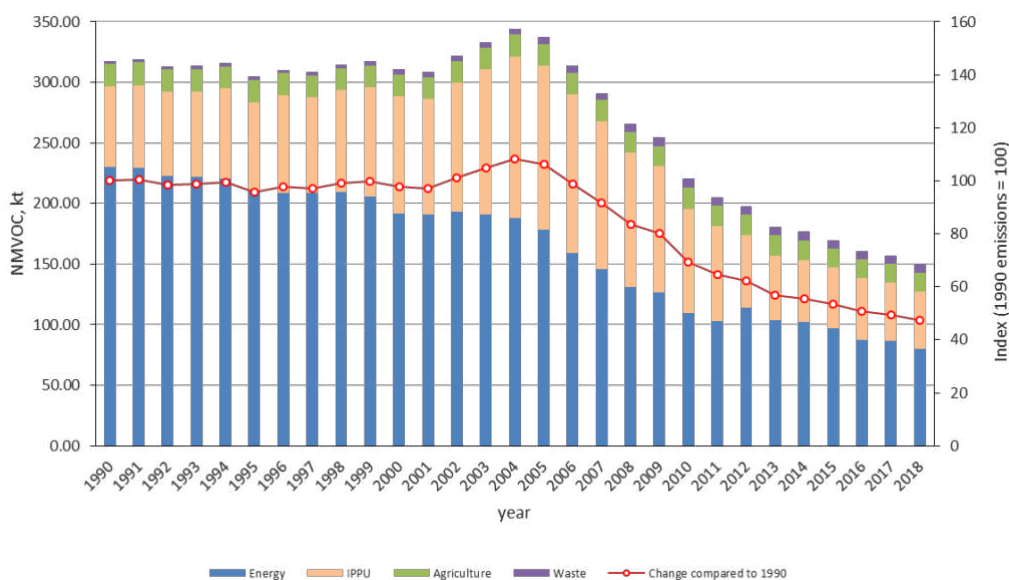


Σχήμα 1. Εκπομπές οξειδίων αζώτου, NOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2018

### Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου - NMVOC

Η τάση των εκπομπών NMVOC από το 1990 έως το 2018 ανά κατηγορία πηγής παρουσιάζεται στο Σχήμα 2 και στον Πίνακα 2 (α και β). Οι συνολικές εκπομπές NMVOC μειώθηκαν από 317,58 kt το 1990 σε 150,09 kt το 2018. Οι εκπομπές το 2018 μειώθηκαν κατά 52,7% και 55,5% σε σύγκριση με το 1990 και το 2005, αντίστοιχα. Η μείωση αυτή οφείλεται στην εφαρμογή των οδηγιών 1999/13/ΕΚ, 2004/42/ΕΚ και 2010/75/ΕΕ σχετικά με τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων, και των οδηγιών 94/63/ΕΚ και 2009/126/ΕΚ για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που προκύπτουν από την αποθήκευση και τη διανομή βενζίνης, καθώς και στη μείωση

των εκπομπών στον τομέα των οδικών μεταφορών, λόγω της ανανέωσης του στόλου οχημάτων.

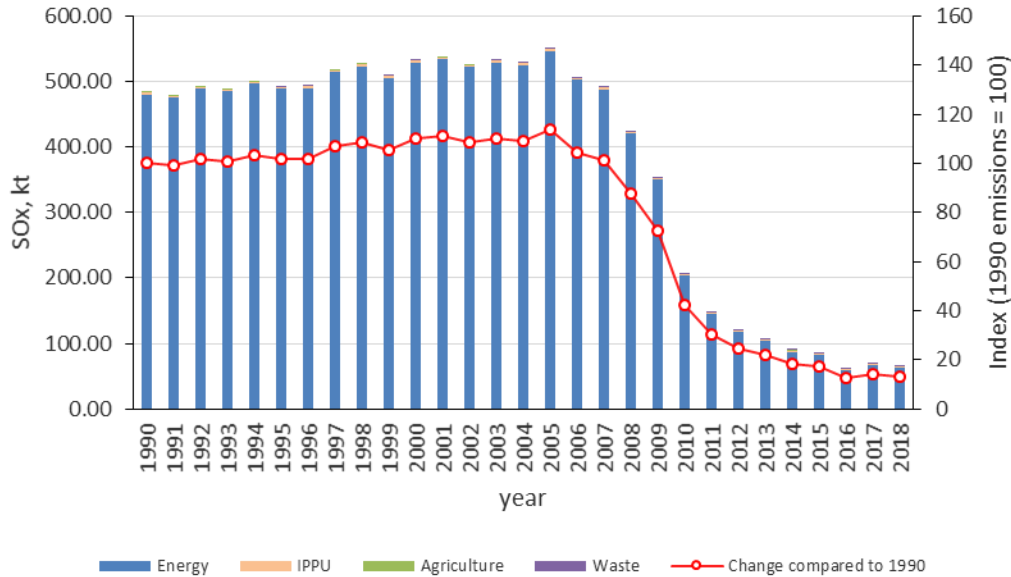


/

**Σχήμα 2. Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2018**

## Οξειδία του θείου - SO<sub>x</sub>

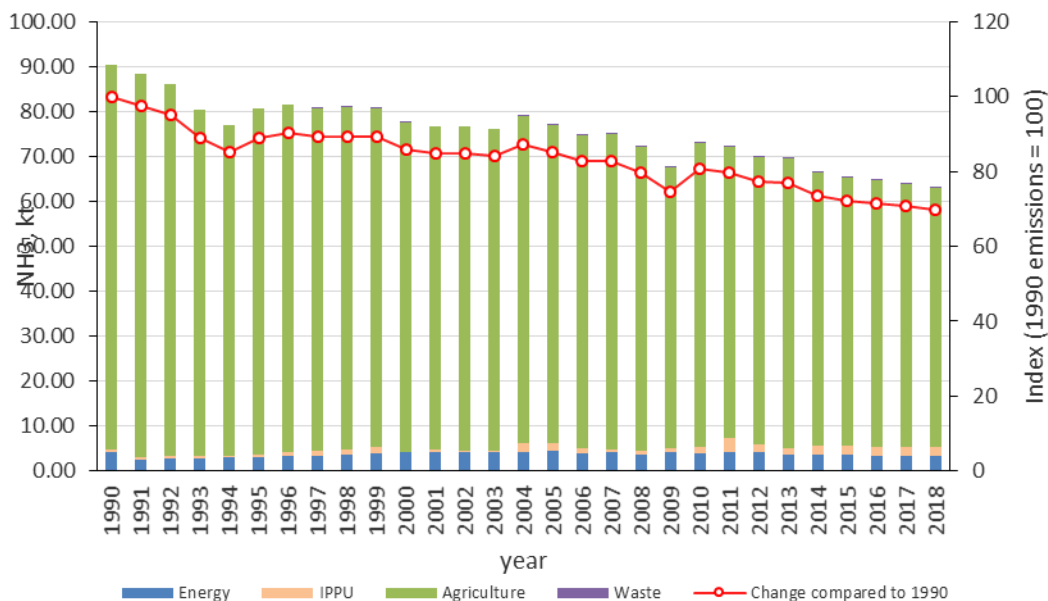
Η τάση των εκπομπών SO<sub>x</sub> από το 1990 έως το 2018 ανά κατηγορία πηγής παρουσιάζεται στο Σχήμα 3 και στον Πίνακα 3 (α και β). Οι συνολικές εκπομπές SO<sub>x</sub> μειώθηκαν από 483,79 kt το 1990 σε 64,42 kt το 2018. Οι εκπομπές το 2018 μειώθηκαν κατά 86,7% και 88,3% σε σύγκριση με το 1990 και το 2005, αντίστοιχα. Η λειτουργία μονάδων αποθείωσης σε μεγάλους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από το 1998 και το αυξανόμενο μερίδιο των τεχνολογιών ΑΠΕ και φυσικού αερίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών SO<sub>x</sub> από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι μειώσεις σε σχέση με την περιεκτικότητα σε θείο των υγρών ορυκτών καυσίμων και η εισαγωγή φυσικού αερίου στο ελληνικό ενεργειακό σύστημα οδήγησαν σε μείωση των εκπομπών SO<sub>x</sub> από τον τομέα της μεταποιητικής βιομηχανίας, των μεταφορών και των κατοικιών.



Σχήμα 3. Οξείδια του θείου, SOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2018

## Αμμωνία - NH3

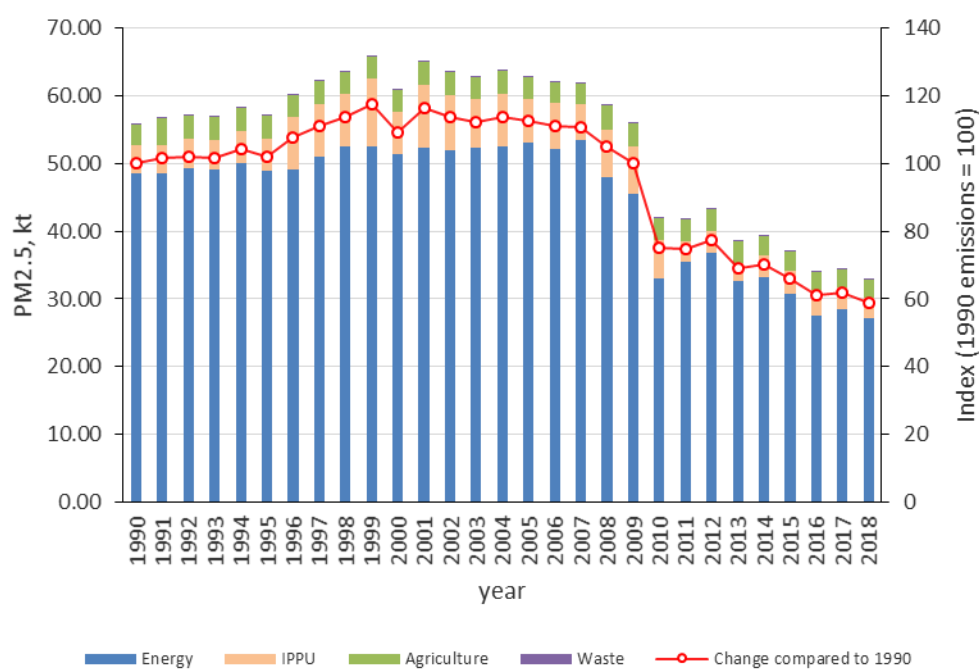
Η τάση των εκπομπών NH<sub>3</sub> από το 1990 έως το 2018 ανά κατηγορία πηγής παρουσιάζεται στο Σχήμα 4 και στον Πίνακα 4 (α και β). Οι συνολικές εκπομπές NH<sub>3</sub> μειώθηκαν από 90,43 kt το 1990 σε 62,96 kt το 2018. Οι εκπομπές το 2018 μειώθηκαν κατά 30,4% και 18,3% σε σύγκριση με το 1990 και το 2005, αντίστοιχα. Η πτωτική τάση των εκπομπών NH<sub>3</sub> οφείλεται κυρίως στην μείωση του πληθυσμού του ζωικού κεφαλαίου και στην μείωση της χρήσης συνθετικών αζωτούχων λιπασμάτων, η οποία οφείλεται στην αύξηση της βιολογικής γεωργίας, στην υψηλή τιμή των λιπασμάτων και στον αντίκτυπο των πρωτοβουλιών για την προώθηση ορθών πρακτικών στη χρήση λιπασμάτων.



Σχήμα 4. Αμμωνία, NH<sub>3</sub>, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2018

## Σωματίδια PM2.5

Η τάση των εκπομπών των σωματιδίων PM2.5 από το 1990 έως το 2018 ανά κατηγορία πηγής παρουσιάζεται στο Σχήμα 5 και στον Πίνακα 5 (α και β). Οι συνολικές εκπομπές PM2.5 μειώθηκαν από 55,87 kt το 1990 σε 32,97 kt το 2018. Οι εκπομπές το 2018 μειώθηκαν κατά 41,0% και 47,6 % σε σύγκριση με το 1990 και το 2005, αντίστοιχα. Η μείωση αυτή οφείλεται στο αυξανόμενο μερίδιο του φυσικού αερίου και των τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, στις βελτιώσεις ενεργειακής απόδοσης των συμβατικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, και την ανανέωση του στόλου των οχημάτων. Άλλοι λόγοι είναι η μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρισμού και άλλων καυσίμων, λόγω της οικονομικής ύφεσης των τελευταίων ετών.



Σχήμα 5. Σωματίδια PM2.5 ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2018



Πίνακας 1α. Εκπομπές οξειδίων αζώτου, NOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2005

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	72.97	79.25	88.42	86.21	91.66	81.46	84.51	89.82	94.29	93.88	103.97	114.10	116.36	124.59	131.56	145.49
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	65.16	64.17	64.35	61.92	61.17	68.10	73.31	73.80	72.62	66.41	70.23	70.12	66.41	64.79	59.99	68.43
1A3b	Οδικές μεταφορές	154.00	146.27	146.74	150.44	151.84	144.56	146.10	148.31	149.66	151.30	151.23	153.12	151.68	151.42	152.06	147.14
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	44.23	44.62	45.76	42.24	44.49	42.08	36.56	43.64	65.65	64.96	38.09	50.46	45.68	45.32	50.63	51.03
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	35.90	38.22	35.71	34.82	35.11	33.45	35.68	35.73	35.98	35.74	36.20	37.91	40.77	44.87	40.10	41.76
1B	Διαφυγές	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	1.72	1.51	1.32	1.39	1.36	1.36	1.48	1.37	1.30	1.38	1.38	1.21	1.45	1.40	1.35	1.30
2D, 2G	Διαλύτες	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23	0.42	0.43	0.44	0.59	0.08	0.28	0.19	0.16	0.15	0.12
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.36	0.36	0.35	0.35	0.33	0.34	0.34	0.34	0.33	0.34	0.33	0.33	0.33	0.33	0.34	0.34
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	27.98	27.36	26.58	23.26	22.37	23.76	24.08	23.46	23.52	22.96	22.02	21.69	21.43	21.16	21.35	20.04
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	1.00	1.39	1.14	1.09	1.19	1.12	1.10	1.11	1.04	1.02	1.08	1.11	1.07	0.99	1.11	1.12
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Εθνικό σύνολο		403.52	403.36	410.58	401.93	409.73	396.46	403.59	418.00	444.83	438.58	424.61	450.31	445.40	455.05	458.62	476.78

Πίνακας 1β. Εκπομπές οξειδίων αζώτου, NOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 2006 – 2018

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	138.71	148.87	140.59	129.83	120.32	119.05	108.58	96.79	92.31	89.50	84.76	91.26	83.26
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	70.44	67.69	61.02	48.36	42.16	28.76	29.43	28.16	31.77	28.76	30.54	25.67	25.06
1A3b	Οδικές μεταφορές	148.83	146.97	141.97	136.46	103.68	85.45	68.08	80.12	76.17	68.49	70.00	72.45	71.81
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	53.29	49.65	45.86	63.30	42.21	36.66	36.97	31.25	33.51	39.26	40.67	41.51	44.44
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	43.18	38.99	37.74	30.42	27.36	29.43	16.40	11.23	10.62	12.46	11.26	11.35	10.98
1B	Διαφυγές	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	1.23	1.28	1.19	0.87	0.97	1.12	0.85	0.88	0.92	0.92	0.78	0.99	0.97
2D, 2G	Διαλύτες	0.11	0.06	0.11	0.17	0.15	0.05	0.09	0.03	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.34	0.34	0.32	0.32	0.33	0.32	0.33	0.33	0.32	0.30	0.30	0.30	0.30
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	19.51	20.26	18.77	17.16	19.17	17.85	17.47	17.57	16.61	16.24	16.90	17.11	16.79
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	1.03	1.00	1.21	1.15	1.03	1.06	1.04	1.05	0.92	0.87	0.85	0.86	0.87
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Εθνικό σύνολο		476.68	475.11	448.78	428.09	357.39	319.77	279.27	267.42	263.18	256.86	256.12	261.54	254.53

Πίνακας 2α. Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2005

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	7.29	7.35	7.14	7.21	7.59	7.76	8.33	8.48	8.64	8.05	9.47	9.57	9.79	9.61	9.84	10.94
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	7.74	7.89	7.61	7.56	7.38	7.77	8.19	8.25	8.34	7.75	8.53	8.55	8.04	7.17	6.96	7.58
1A3b	Οδικές μεταφορές	170.17	168.24	162.07	161.36	159.00	147.63	145.43	144.68	144.01	141.24	125.70	123.50	124.99	125.47	122.94	110.49
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	1.89	1.86	1.89	1.76	1.86	1.73	1.52	1.79	2.65	2.60	1.57	2.07	1.89	1.87	2.08	2.36
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	27.25	27.87	27.37	27.29	27.30	27.07	27.20	27.24	27.11	26.90	26.97	26.89	27.06	25.55	24.91	24.81
1B	Διαφυγές	15.84	16.03	16.60	16.73	17.24	17.89	18.06	18.26	18.91	19.27	19.58	20.23	21.43	21.22	21.53	22.26
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.69	0.70	0.71	0.73	0.68	0.64	0.69	0.68	0.81	0.62	0.72	0.69	0.66	0.64	0.59	0.65
2D, 2G	Διαλύτες	65.78	67.70	68.88	69.75	74.24	73.14	79.98	78.15	83.09	89.30	95.78	94.88	105.52	119.47	132.46	134.79
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	15.24	15.27	14.98	15.14	14.21	14.72	14.61	14.69	14.46	14.39	14.75	14.27	14.36	14.27	14.50	14.49
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	3.39	3.39	3.39	3.37	3.37	3.36	3.35	3.34	3.33	3.32	3.32	3.32	3.31	3.29	3.23	3.21
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.22	0.30	0.25	0.24	0.26	0.24	0.24	0.24	0.23	0.22	0.23	0.24	0.23	0.22	0.24	0.24
5	Διαχείριση αποβλήτων	2.11	2.18	2.25	2.32	2.51	2.63	2.75	2.93	3.21	3.57	3.86	4.19	4.31	4.41	4.96	5.28
Εθνικό σύνολο		317.58	318.78	313.16	313.45	315.63	304.58	310.37	308.73	314.79	317.25	310.48	308.41	321.57	333.19	344.24	337.10

**Πίνακας 2β. Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 2006 – 2018**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	9.50	6.53	5.28	5.67	5.36	5.55	6.34	5.69	5.92	5.71	6.71	7.04	6.87
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	7.23	7.46	7.48	6.23	6.19	5.43	4.63	3.60	4.18	4.52	3.86	4.23	4.54
1A3b	Οδικές μεταφορές	94.38	82.11	72.45	71.29	60.02	53.46	51.21	56.85	57.59	53.20	49.05	45.63	41.08
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	2.63	2.41	2.33	2.80	2.28	1.67	1.74	1.46	1.60	1.96	2.03	2.05	2.18
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	24.43	25.32	21.49	18.98	16.30	18.31	31.13	19.39	17.03	17.73	15.23	16.56	14.61
1B	Διαφυγές	21.33	22.08	21.77	21.62	19.16	18.87	18.96	16.54	15.61	13.55	10.45	11.15	10.60
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.70	0.53	0.43	0.45	0.53	0.56	0.41	0.44	0.48	0.49	0.49	0.49	0.47
2D, 2G	Διαλύτες	129.99	121.34	110.85	103.69	85.70	77.41	59.43	52.76	50.89	49.90	50.47	47.54	47.26
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	14.49	14.61	13.75	13.37	13.92	13.57	13.83	13.63	13.39	12.67	12.79	12.65	12.56
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	3.20	3.18	3.18	3.17	3.16	3.07	3.06	3.02	2.86	2.82	2.80	2.77	2.74
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.22	0.22	0.26	0.25	0.22	0.23	0.23	0.23	0.20	0.19	0.19	0.19	0.19
5	Διαχείριση αποβλήτων	5.43	5.28	6.03	7.39	7.59	7.14	6.88	6.74	6.82	6.74	6.85	6.81	6.98
Εθνικό σύνολο		313.52	291.09	265.29	254.91	220.42	205.26	197.85	180.37	176.57	169.50	160.91	157.12	150.09

**Πίνακας 3α. Οξείδια του θείου, Sox, ανά κλάδο (κτ) για τα έτη 1990 – 2005**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	333.59	325.31	342.39	342.07	356.74	348.16	342.09	367.11	380.96	374.90	401.71	405.58	399.66	407.48	414.18	422.27
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	110.72	112.42	109.29	104.78	103.00	113.70	118.30	117.72	111.59	100.16	105.93	105.56	99.54	95.78	85.74	100.76
1A3b	Οδικές μεταφορές	18.74	19.33	20.04	21.00	21.74	11.22	11.56	12.02	12.43	12.96	2.77	2.90	2.99	3.10	3.21	0.70
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.43	0.39	0.41	0.38	0.42	0.40	0.38	0.44	0.59	0.62	0.39	0.46	0.42	0.43	0.48	0.48
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	16.32	17.29	16.60	16.33	14.82	15.03	16.44	16.78	17.15	16.59	17.53	19.02	19.05	22.12	21.34	21.85
1B	Διαφυγές	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	3.78	3.56	3.05	2.60	3.09	3.37	3.47	3.55	3.42	3.42	3.12	3.07	3.32	3.29	3.38	3.26
2D, 2G	Διαλύτες	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.22	0.30	0.25	0.24	0.26	0.24	0.24	0.24	0.23	0.22	0.23	0.24	0.23	0.22	0.24	0.24
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Εθνικό σύνολο		483.79	478.61	492.02	487.39	500.06	492.13	492.48	517.86	526.36	508.85	531.70	536.84	525.21	532.42	528.58	549.56

**Πίνακας 3β. Οξείδια του θείου, Sox, ανά κλάδο (κτ) για τα έτη 2006 – 2018**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	390.92	396.24	351.65	310.01	175.71	124.57	98.25	88.35	71.02	69.66	48.26	56.31	49.36
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	91.41	76.02	56.68	31.85	22.16	13.58	13.51	11.70	12.00	8.52	6.42	7.12	9.87
1A3b	Οδικές μεταφορές	0.72	0.74	0.75	0.76	0.12	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.53	1.20	0.47	0.53	0.37	0.25	0.35	0.28	0.33	0.36	0.39	0.40	0.42
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	18.53	14.03	11.39	7.61	5.13	5.77	5.71	2.97	2.95	3.56	3.30	3.30	2.84
1B	Διαφυγές	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	2.73	2.37	2.12	1.37	1.39	1.87	1.95	2.26	2.76	1.47	2.05	1.92	1.70
2D, 2G	Διαλύτες	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.22	0.22	0.26	0.25	0.22	0.23	0.23	0.23	0.20	0.19	0.19	0.19	0.19
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Εθνικό σύνολο		505.07	490.83	423.31	352.39	205.10	146.38	120.08	105.89	89.35	83.85	60.70	69.32	64.42

**Πίνακας 4α. Αμμωνία, NH<sub>3</sub>, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2005**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	0.30	0.32	0.32	0.32	0.32	0.37	0.37	0.38	0.31	0.32	0.38
1A3b	Οδικές μεταφορές	1.80	0.18	0.34	0.48	0.59	0.72	0.85	1.03	1.22	1.50	1.60	1.66	1.60	1.66	1.74	2.03
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.14	2.14	2.15
1B	Διαφυγές	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	1.59	1.34
2D, 2G	Διαλύτες	0.45	0.46	0.47	0.48	0.50	0.53	0.97	0.99	1.00	1.36	0.18	0.64	0.43	0.36	0.34	0.28
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	25.46	25.51	25.11	25.10	24.05	24.64	24.58	24.65	24.54	24.66	24.42	23.92	24.32	24.30	24.68	24.89
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	59.22	58.17	56.48	50.62	48.26	51.03	51.55	50.46	50.48	49.59	47.64	46.82	46.61	46.22	46.89	44.81
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	1.04	1.45	1.19	1.14	1.24	1.16	1.15	1.16	1.08	1.07	1.13	1.15	1.12	1.04	1.15	1.17
5	Διαχείριση αποβλήτων	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Εθνικό σύνολο		90.43	88.23	86.03	80.27	77.08	80.53	81.56	80.78	80.81	80.67	77.51	76.72	76.61	76.06	78.88	77.06

**Πίνακας 4β. Αμμωνία, NH<sub>3</sub>, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 2006 – 2018**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	0.34	0.35	0.41	0.38	0.38	0.41	0.30	0.18	0.23	0.28	0.21	0.22	0.26
1A3b	Οδικές μεταφορές	1.63	1.67	1.59	2.32	2.10	1.99	1.65	1.53	1.53	1.52	1.49	1.47	1.41
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	2.11	2.25	1.80	1.57	1.37	1.84	2.20	1.91	1.88	1.94	1.68	1.73	1.63
1B	Διαφυγές	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.65	0.51	0.46	0.32	1.16	2.98	1.72	1.41	1.85	1.87	1.92	1.95	1.95
2D, 2G	Διαλύτες	0.26	0.13	0.24	0.39	0.35	0.11	0.20	0.07	0.08	0.11	0.11	0.07	0.08
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	24.82	24.69	23.75	23.22	24.00	23.51	23.73	23.56	22.91	21.90	21.97	21.76	21.59
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	43.87	44.23	42.45	38.06	42.50	40.08	38.98	39.82	37.01	36.62	36.44	35.68	35.05
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	1.07	1.05	1.26	1.20	1.08	1.10	1.08	1.10	0.96	0.91	0.89	0.90	0.91
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06
Εθνικό σύνολο		74.81	74.91	72.00	67.48	72.97	72.07	69.92	69.65	66.50	65.22	64.77	63.86	62.96



**Πίνακας 5α. Σωματίδια PM2.5 ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2005**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	11.95	11.63	12.29	12.27	12.80	12.45	12.18	13.12	13.64	13.46	14.37	14.52	14.28	14.58	14.83	15.05
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	2.92	2.81	2.74	2.74	2.66	2.94	3.31	3.38	3.17	3.06	3.34	3.27	3.36	3.13	2.96	3.61
1A3b	Οδικές μεταφορές	6.14	6.34	6.56	6.82	7.04	6.12	6.26	6.44	6.58	6.74	6.38	6.53	6.62	6.69	6.67	6.50
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	1.87	1.85	1.97	1.67	1.95	1.95	1.75	2.29	3.56	3.77	1.74	2.41	2.10	2.19	2.58	2.34
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	25.26	25.52	25.37	25.32	25.32	25.20	25.32	25.35	25.26	25.08	25.13	25.17	25.13	25.29	25.07	25.11
1B	Διαφυγές	0.33	0.33	0.35	0.35	0.36	0.36	0.38	0.37	0.38	0.39	0.40	0.42	0.44	0.43	0.44	0.44
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.70	0.70	0.69	0.59	0.70	0.73	0.75	0.75	0.71	0.68	4.46	4.59	4.82	4.31	4.76	3.91
2D, 2G	Διαλύτες	3.54	3.56	3.65	3.71	3.91	3.91	6.90	7.04	7.07	9.42	1.82	4.81	3.44	2.99	2.95	2.50
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.56	0.56	0.55	0.54	0.52	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	2.35	3.27	2.68	2.57	2.79	2.62	2.58	2.61	2.44	2.40	2.54	2.60	2.52	2.33	2.60	2.63
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Εθνικό σύνολο		55.87	56.82	57.08	56.83	58.30	57.07	60.21	62.13	63.58	65.77	61.00	65.12	63.51	62.75	63.68	62.90

**Πίνακας 5β. Σωματίδια PM2.5 ανά κλάδο (kt) για τα έτη 2006 – 2018**

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	14.14	14.73	14.37	13.74	6.55	6.55	5.89	5.32	6.04	2.57	2.42	2.70	2.54
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	3.59	3.38	3.53	3.12	2.87	2.52	2.14	1.65	1.96	2.11	1.86	1.90	1.96
1A3b	Οδικές μεταφορές	6.63	6.55	6.45	6.14	4.68	3.84	2.88	3.39	3.26	2.98	3.04	3.02	2.97
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	2.57	2.46	2.12	3.96	3.00	1.88	2.22	1.74	1.83	2.19	2.20	2.25	2.38
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	24.79	25.92	21.06	18.11	15.48	20.41	23.31	20.21	19.85	20.53	17.75	18.29	17.11
1B	Διαφυγές	0.41	0.42	0.41	0.41	0.36	0.37	0.40	0.34	0.32	0.29	0.21	0.24	0.23
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	4.36	3.90	4.88	3.73	2.89	1.59	1.30	1.51	1.90	2.05	2.36	2.05	1.66
2D, 2G	Διαλύτες	2.45	1.43	2.20	3.27	2.94	1.32	1.88	1.16	1.22	1.46	1.46	1.29	1.34
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.54	0.54	0.52	0.51	0.53	0.52	0.52	0.51	0.50	0.48	0.48	0.48	0.48
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	2.41	2.35	2.83	2.71	2.43	2.48	2.43	2.47	2.16	2.05	2.00	2.02	2.05
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.04	0.05	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08
Εθνικό σύνολο		62.15	61.97	58.65	56.00	42.00	41.76	43.25	38.57	39.30	36.98	34.06	34.51	32.97

## Εθνικές δεσμεύσεις μείωσης εκπομπών

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται οι εκπομπές των τελευταίων ετών της χώρας που λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση συμμόρφωσης με τις εθνικές δεσμεύσεις βάσει της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ (NEC). Βάσει του άρθρου 4 / παράγραφος 3δ της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ: «οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου και οργανικών πτητικών ενώσεων εκτός του μεθανίου από δραστηριότητες που εμπίπτουν στις κατηγορίες 3B (διαχείριση κοπριάς) και 3Δ (γεωργικά εδάφη) της ονοματολογίας υποβολής στοιχείων (nomenclature for reporting – NFR) του 2014 που καθορίζεται στη σύμβαση LRTAP» δεν συνυπολογίζονται στην αξιολόγηση συμμόρφωσης με τις εθνικές δεσμεύσεις βάσει της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ (NEC).

**Πίνακας 6. Εκπομπές αέριων ρύπων και σωματιδίων για αξιολόγηση συμμόρφωσης με τις εθνικές δεσμεύσεις βάσει της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ (NEC).**

Pollutant (kt)	Απογραφή έτους 2020				Προβλέψεις		
	2005	2016	2017	2018	2020	2025	2030
NO <sub>x</sub>	456.40	238.92	244.14	237.43	203.52	182.74	155.58
NM <sub>VOC</sub>	319.40	145.32	141.69	134.78	125.75	115.82	106.06
SO <sub>x</sub>	549.56	60.70	69.32	64.42	50.54	38.11	26.39
NH <sub>3</sub>	77.06	64.77	63.86	62.96	65.13	63.40	67.02
PM <sub>2.5</sub>	62.90	34.06	34.51	32.97	24.44	22.70	21.73

**Πίνακας 7. Σχέση εκπομπών 2016 - 2018 και προβλέψεων για τα έτη 2020 και 2030 με τις εθνικές δεσμεύσεις για τα έτη 2020-2029 και 2030.**

Pollutant	2016	2017	2018	Προβλέψεις	NEC Target	Προβλέψεις	NEC Target
	2016/2005	2017/2005	2018/2005	2020/2005	2020_2029	2030/2005	2030
NO <sub>x</sub>	-47.7%	-46.5%	-48.0%	-55.4%	-31%	-65.9%	-55%
NM <sub>VOC</sub>	-54.5%	-55.6%	-57.8%	-60.6%	-54%	-66.8%	-62%
SO <sub>x</sub>	-89.0%	-87.4%	-88.3%	-90.8%	-74%	-95.2%	-88%
NH <sub>3</sub>	-15.9%	-17.1%	-18.3%	-15.5%	-7%	-13.0%	-10%
PM <sub>2.5</sub>	-45.9%	-45.1%	-47.6%	-61.1%	-35%	-65.5%	-50%

Η Ελλάδα, όπως και τα άλλα Κράτη Μέλη της ΕΕ, έχει δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), οξειδίων του αζώτου (NO<sub>x</sub>) και πτητικών

οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC), καθώς και αμμωνίας (NH<sub>3</sub>) και λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (PM<sub>2,5</sub>). Οι δεσμεύσεις μείωσης έχουν έτος αναφοράς το 2005 και, για τις οδικές μεταφορές, εφαρμόζονται σε εκπομπές που υπολογίζονται στη βάση των πωλήσεων καυσίμων.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 7, έχουν επιτευχθεί μεγαλύτερες ποσοστιαίες μειώσεις, για τα έτη 2016-2018 σε σχέση με το 2005, από αυτές που απαιτούνται (εθνικές δεσμεύσεις) από την οδηγία NEC για τα έτη 2020 έως 2029 για όλους τους ρύπους. Επίσης, προβλέπεται οι εκπομπές όλων των ρύπων να είναι εντός στόχων για τα έτη 2020-2030.



## **9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

# **Εκθέσεις υποστήριξης κατά την εξέταση των δεδομένων των εθνικών απογραφών εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή**

# Παράρτημα Α

## Ετήσια ενημερωτική έκθεση απογραφής

[http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/nec\\_revised/inventories/envxljqkg/](http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/nec_revised/inventories/envxljqkg/)

**Παράρτημα Β**  
**Πίνακες NFR απογραφής των εθνικών**  
**εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων ανά**  
**κατηγορία πηγής**

[http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/nec\\_revised/inventories/envxljqkg/](http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/nec_revised/inventories/envxljqkg/)



**Παράρτημα Γ**  
**Αναλυτικός κατάλογος ερωτήσεων και**  
**απαντήσεων κατά τη διάρκεια της**  
**εξέτασης των δεδομένων των εθνικών**  
**απογραφών εκπομπών**  
**ατμοσφαιρικών ρύπων από την**  
**Ευρωπαϊκή Επιτροπή**

**Παράρτημα Δ**  
**Αναλυτικός κατάλογος σχολίων**  
**δημόσιας διαβούλευσης και**  
**απαντήσεων**