

## Μεθοδολογία - Παραδοχές

Για την ανάλυση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) των σταθμών παραγωγής ηλεκτρισμού της Ελλάδας που υπάγονται στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) χρησιμοποιούνται τα εξής δεδομένα:

1. Ετήσια δεδομένα εκπομπών (tn CO<sub>2</sub>) των σταθμών από τη διαδικτυακή βάση δεδομένων του [Union Registry](#) για το ΣΕΔΕ.
2. Δεδομένα ηλεκτροπαραγωγής (MWh) των λιγνιτικών μονάδων και μονάδων ορυκτού αερίου από τα μηνιαία [Δελτία Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ](#).
3. Δεδομένα ηλεκτροπαραγωγής (MWh) των πετρελαϊκών μονάδων στα νησιά από τα μηνιαία [στοιχεία εκκαθαρίσεων του ΔΕΔΔΗΕ](#) για τα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ).

Για την εκτίμηση των εκπομπών κάθε σταθμού ηλεκτροπαραγωγής στην Ελλάδα κάθε μήνα γίνονται οι ακόλουθες παραδοχές:

### **I. Εκτίμηση μηνιαίων εκπομπών**

Τα δεδομένα εκπομπών των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής δημοσιεύονται τον Απρίλιο κάθε έτους για ολόκληρο το προηγούμενο έτος. Για τους μήνες για τους οποίους δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα, πραγματοποιείται εκτίμηση των εκπομπών, πολλαπλασιάζοντας τον συντελεστή εκπομπών κάθε σταθμού (tn/MWh) με την αντίστοιχη μηνιαία ηλεκτροπαραγωγή (MWh) που λαμβάνεται από τα μηνιαία δελτία του ΑΔΜΗΕ και του ΔΕΔΔΗΕ. Ο συντελεστής εκπομπών για κάθε σταθμό εκτιμάται με βάση τα επίσημα δεδομένα εκπομπών και ηλεκτροπαραγωγής της τελευταίας τριετίας και λαμβάνεται σταθερός για όλους τους μήνες κάθε έτους.

### **II. Εκπομπές της μονάδας ΣΗΘΥΑ της Αλουμίνιον**

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα για τα έτη 2019-2021 της μονάδας συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) της Αλουμίνιον με καύσιμο το ορυκτό αέριο λήφθηκαν κατόπιν αιτήματος πληροφοριών στο αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, καθώς τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα στο μητρώο του ΣΕΔΕ αφορούν τη συνολική βιομηχανική δραστηριότητα της εγκατάστασης και όχι μόνο την παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας. Με βάση τα δεδομένα αυτά και τα αντίστοιχα για την ηλεκτροπαραγωγή που αντλήθηκαν από τα μηνιαία δελτία του ΑΔΜΗΕ, υπολογίζεται ο συντελεστής εκπομπών, ο οποίος στη συνέχεια αξιοποιείται για να εκτιμηθούν οι εκπομπές της μονάδας αυτής για όλους τους μήνες για τους οποίους δεν υπάρχουν διαθέσιμα επίσημα δεδομένα εκπομπών.

### **III. Εκτίμηση ηλεκτροπαραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ)**

Η ηλεκτροπαραγωγή των πετρελαϊκών σταθμών στα συστήματα Κρήτης, Ρόδου και Κω-Καλύμνου παρουσιάζεται στα δελτία του ΔΕΔΔΗΕ για το κάθε σύστημα συνολικά και όχι ανά σταθμό ηλεκτροπαραγωγής εντός του κάθε νησιωτικού συστήματος. Ωστόσο, στο ΣΕΔΕ οι εκπομπές δίνονται ανά σταθμό. Προκειμένου να εκτιμηθούν οι εκπομπές των σταθμών αυτών για τους μήνες που δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα, οι συντελεστές εκπομπών όλων των σταθμών για το καθένα από τα παραπάνω νησιωτικά συστήματα λαμβάνονται ίσοι μεταξύ τους.

Επιπλέον, γίνεται η παραδοχή ότι το ποσοστό της ηλεκτροπαραγωγής κάθε σταθμού στη συνολική ηλεκτροπαραγωγή του νησιωτικού συστήματος είναι ίσο με το αντίστοιχο ποσοστό των εκπομπών του σταθμού στο σύνολο των εκπομπών του ίδιου νησιωτικού συστήματος, όπως αυτό εκτιμάται με βάση τα επίσημα δεδομένα εκπομπών των τριών τελευταίων ετών.

Δεδομένου ότι τα στοιχεία ηλεκτροπαραγωγής των μη διασυνδεδεμένων νησιών από τον ΔΕΔΔΗΕ παρουσιάζονται με χρονική υστέρηση ενός μήνα σε σχέση με τα αντίστοιχα του διασυνδεδεμένου δικτύου από τον ΑΔΜΗΕ, η ηλεκτροπαραγωγή των νησιωτικών σταθμών του τελευταίου μήνα εκτιμάται προσεγγιστικά. Ειδικότερα, θεωρείται ότι είναι ίση με αυτή του ίδιου μήνα του προηγούμενου έτους, προσαρμοσμένη ώστε να ακολουθεί τις σχετικές τάσεις των προηγούμενων μηνών του τρέχοντος έτους σε σχέση με τους αντίστοιχους του προηγούμενου.

Τέλος, η ανάλυση δεν περιλαμβάνει τις εκπομπές από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής στα 16 νησιά που δεν συμμετέχουν στο ΣΕΔΕ (Αγ. Ευστράτιος, Αγαθονήσι, Αμοργός, Ανάφη, Αντικύθηρα, Αρκεοί, Αστυπάλαια, Γαύδος, Δονούσα, Ερεϊκούσσα, Κύθνος, Μεγίστη, Οθωνοί, Σέριφος, Σκύρος, Σύμη). Σημειώνεται ότι με βάση τα στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, η ηλεκτροπαραγωγή από αυτούς τους σταθμούς αποτελεί περίπου το 2% του συνόλου στα μη διασυνδεδεμένα νησιά την τριετία 2020-2022. Σημειώνεται επίσης ότι οι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής της Σκύρου και της Σύμης συμμετείχαν στο ΣΕΔΕ το 2022 αλλά επειδή αυτό δεν ίσχυε το 2019, έτος βάσης για τα ομολογιακά δάνεια της ΔΕΗ, δεν συμπεριλήφθηκαν στις σχετικές συγκρίσεις. Σε κάθε περίπτωση οι αθροιστικές εκπομπές από τους σταθμούς των δύο αυτών νησιών το 2022 ήταν χαμηλότερη από το 0.28% των συνολικών από πετρελαϊκούς σταθμούς την ίδια χρονιά.

#### **IV. Εκτίμηση ελλিপών στοιχείων για την ηλεκτροπαραγωγή του έτους 2013**

1. **Λιγνιτικές μονάδες και μονάδες ορυκτού αερίου:** Η ηλεκτροπαραγωγή των μονάδων με καύσιμο το ορυκτό αέριο και τον λιγνίτη για τους πρώτους 5 μήνες του έτους 2013 δεν συμπεριλαμβάνεται στα διαθέσιμα δελτία του ΑΔΜΗΕ. Ο υπολογισμός της για αυτούς τους μήνες στηρίχθηκε στην παραδοχή ότι το μερίδιο του κάθε σταθμού στη συνολική ηλεκτροπαραγωγή του σχετικού καυσίμου στο πρώτο εξάμηνο του 2013 είναι ίσο με αυτό του ίδιου σταθμού στη συνολική ηλεκτροπαραγωγή του ίδιου καυσίμου στο δεύτερο.
2. **ΜΔΝ:** Στα δεδομένα ηλεκτροπαραγωγής του ΔΕΔΔΗΕ για το έτος 2013 δεν συμπεριλαμβάνεται η ηλεκτροπαραγωγή για τα νησιά Θήρα, Ικαρία, Πάτμο και Σίφνο. Για τον υπολογισμό της χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος του μεριδίου του κάθε νησιού στο σύνολο της ηλεκτροπαραγωγής των νησιών για τα οποία υπάρχουν δεδομένα ηλεκτροπαραγωγής, για τα έτη 2014 έως 2018.

#### **V. Συντελεστής εκπομπών νέων μονάδων**

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα εκπομπών για τη νέα λιγνιτική μονάδα «Πτολεμαΐδα 5» και τον νέο θερμοηλεκτρικό σταθμό με καύσιμο το ορυκτό αέριο «Αγ. Νικόλαος 2» που τέθηκαν πρόσφατα σε λειτουργία, για την εκτίμηση των μηνιαίων εκπομπών τους από τα αντίστοιχα δεδομένα ηλεκτροπαραγωγής χρησιμοποιήθηκε η τιμή του συντελεστή εκπομπών που αναγράφεται στις σχετικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (1tn/MWh για την Πτολεμαΐδα 5 και 0.332 tn/MWh για τον Αγ. Νικόλαο 2).