



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

6 Ιουνίου 2022

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 2810

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 480

Τροποποίηση απόφασης ΠΑΕ 798/2020 - Έγκριση Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς, σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ. 14 και 15 του άρθρου 84 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (Β' 985) και της παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016 (Α' 185).

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Κεφαλαίου Γ' «Διατάξεις Αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» του ν. 4425/2016 «Επείγουσες ρυθμίσεις των Υπουργείων Οικονομικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, για την εφαρμογή της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 185/30.09.2016), όπως ισχύει, και ιδίως τις εξουσιοδοτικές διατάξεις των άρθρων 7, 17 και 18 του νόμου αυτού.

2. Τις διατάξεις του ν. 4001/2011 «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις» (ΦΕΚ Α' 179/22.08.2011), όπως ισχύει.

3. Τον Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης (Απόφαση ΠΑΕ υπ' αριθ. 1090/2018, ΦΕΚ Β' 5910/2018 και ΦΕΚ Β' 468/2019), όπως ισχύει μετά την τροποποίησή του με τις αποφάσεις ΠΑΕ 938/2020 (ΦΕΚ Β' 2757/07.07.2020), 1357/2020 (ΦΕΚ Β' 4516/14.10.2020), 1572/2020 (ΦΕΚ Β' 5484/11.12.2020), 54/2021 (ΦΕΚ Β' 531/10.02.2021), 609/2021 (ΦΕΚ Β' 3500/31.07.2021), 775/2021 (ΦΕΚ Β' 4982/27.10.2021), 854/2021 (ΦΕΚ Β' 5418/Β/22.11.2021), 98/2022 (ΦΕΚ Β' 725/18.2.2022) και 185/2022 (ΦΕΚ Β' 985/04.03.2022) (εφεξής ο «ΚΑΕ»).

4. Τον Κώδικα Διαχείρισης Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, όπως ισχύει μετά την επανέκδοσή του με την απόφαση ΠΑΕ 1412/2020 (ΦΕΚ Β' 4658/22.10.2020) και την τροποποίησή του με τις αποφάσεις ΠΑΕ 1572/2020 (ΦΕΚ Β' 5484/11.12.2020), 609/2021 (ΦΕΚ Β' 3500/31.07.2021) και 807/2021 (ΦΕΚ Β' 5025/29.10.2021) (εφεξής ο «ΚΔΕΣΜΗΕ»).

5. Τον Κανονισμό Λειτουργίας της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς (Απόφαση ΠΑΕ υπ' αριθ. 1116/2018, ΦΕΚ Β' 5914/2018), όπως ισχύει μετά την τροποποίησή του με τις αποφάσεις ΠΑΕ 820/2020 (ΦΕΚ Β' 1941/21.05.2020), 1228/2020 (ΦΕΚ Β' 4124/24.09.2020), 610/2021 (ΦΕΚ Β' 3857/18.08.2021) και 775/2021 (ΦΕΚ Β' 4982/27.10.2021).

6. Την υπ' αριθμ. 212/30.03.2022 απόφαση ΠΑΕ «Τροποποίηση Απόφασης ΠΑΕ 798/2020 - Έγκριση Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς, σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 14 και 15 του άρθρου 84 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (ΦΕΚ Β' 4516/14.10.2020) και της παραγράφου 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016 (ΦΕΚ Α' 185/2016), όπως ισχύουν» (ΦΕΚ Β' 1644/06.04.2022).

7. Την υπ' αριθμ. 798/30.04.2020 απόφαση ΠΑΕ «Έγκριση Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Φορτίων σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 14 του άρθρου 85 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (ΦΕΚ Β' 5910/2018 και ΦΕΚ Β' 468/2019) και της παραγράφου 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016 (ΦΕΚ Α' 185/2016), όπως ισχύουν» (ΦΕΚ Β' 1924/19.05.2020).

8. Το υπ' αριθ. πρωτ. ΠΑΕ Ι-327673/10.05.2022 έγγραφο της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (ΑΡ./ΗΜ.:ΓΔ ΛΥΑ/20040/05.05.2022) με θέμα: «Τροποποίηση Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς».

9. Τη Δημόσια Διαβούλευση της ΠΑΕ επί της εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (σχετικό 8) αναφορικά με την Τροποποίηση της Μεθοδολογίας Φορτίου Αναφοράς για τη συμμετοχή των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής και των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου στην διαδικασία αυτόματης ΕΑΣ της Αγοράς Εξισορρόπησης, η οποία έλαβε χώρα από 12.05.2022 έως και 23.05.2022 και επί της οποίας δεν υπεβλήθησαν σχόλια.

10. Το γεγονός ότι οι κανονιστικού χαρακτήρα αποφάσεις της ΠΑΕ δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 32 του ν. 4001/2011.

11. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

Σκέφθηκε ως εξής:

Ι. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Επειδή, στο άρθρο 17 «Καθήκοντα του Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ)» του ν. 4425/2016, όπως ισχύει, προβλέπονται τα εξής:

«[...] 2. Για το σκοπό αυτόν ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ, πέραν των λοιπών αρμοδιοτήτων του σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία: [...].

ιστ) Διαχειρίζεται την Αγορά Εξισορρόπησης, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης. Οι Συμμετέχοντες σε αυτήν έχουν υποχρέωση υποβολής προσφορών με υποχρέωση φυσικής παράδοσης τόσο στην Αγορά Ενέργειας Εξισορρόπησης όσο και στην Αγορά Ισχύος Εξισορρόπησης. [...] Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ διαθέτει Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης που προσδιορίζεται κατ' ελάχιστο περιεχόμενο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18. Ο Κανονισμός περιλαμβάνει διαφανείς και χωρίς διακρίσεις κανόνες, οι οποίοι βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια, όσον αφορά την πρόσβαση των Συμμετεχόντων στην Αγορά Εξισορρόπησης. Οι Συμμετέχοντες στην Αγορά Εξισορρόπησης και κάθε άλλο πρόσωπο στο οποίο αφορά ο Κανονισμός οφείλουν να συμμορφώνονται προς τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από αυτόν. [...].

ιη) Είναι αρμόδιος για τον υπολογισμό με διαφανή τρόπο των ποσοτήτων πώλησης και αγοράς ενέργειας και ισχύος εξισορρόπησης, των ποσοτήτων αποκλίσεων, καθώς και των τιμών αγοραπωλησίας για τις συναλλαγές της Αγοράς Εξισορρόπησης.

ιθ) Είναι αρμόδιος για την εκκαθάριση και το διακανονισμό των φυσικών παραδόσεων όπως ειδικότερα εξειδικεύεται στο άρθρο 12 και στον Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης σύμφωνα και με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στην ως άνω ενωσιακή νομοθεσία».

Επειδή, στο άρθρο 18 «Κατάρτιση και τροποποίηση των κανονισμών και κωδικών των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας» του ν. 4425/2016, όπως ισχύει, προβλέπονται τα εξής:

«1. [...] ο Κανονισμός Αγοράς Εξισορρόπησης, όπως εκδίδονται με βάση τον παρόντα νόμο, συμμορφώνονται με τις προβλέψεις του ενωσιακού δικαίου. [...].

2. Στον [...] Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις λειτουργίας της [...] Αγοράς Εξισορρόπησης, αντίστοιχα. Οι Κανονισμοί περιλαμβάνουν διαφανείς και χωρίς διακρίσεις κανόνες, οι οποίοι βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια, όσον αφορά στην πρόσβαση των Συμμετεχόντων στις Αγορές Ηλεκτρικής Ενέργειας. Οι Συμμετέχοντες και κάθε άλλο πρόσωπο στο οποίο αφορούν οι Κανονισμοί οφείλουν να συμμορφώνονται προς τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από αυτούς.[...].

4. Μεθοδολογίες, παράμετροι και άλλες ειδικές εγκρίσεις που προβλέπονται από τους Κώδικες των Αγορών, αποφασίζονται από τη ΡΑΕ, μετά από εισήγηση των Διαχειριστών των Αγορών και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.[...].

Επειδή, με την υπ' αριθμ. 185/24.2.2022 απόφαση ΡΑΕ εγκρίθηκε η τροποποίηση του ΚΑΕ (σχετ. 3), στο άρθρο 10 «Οντότητες» του οποίου προβλέπονται τα εξής:

«2. Οι Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης έχουν το δικαίωμα να παρέχουν Ενέργεια Εξισορρόπησης και/ή Ισχύ Εξισορρόπησης και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες κατηγορίες:

α) Κατανεμόμενη Μονάδα Παραγωγής.

β) Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ.

γ) Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου.

3. Τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ κατηγοριοποιούνται σε Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής χωρίς διάκριση τεχνολογίας και Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής, με βάση την τεχνολογία των εγκαταστάσεων. [...].

Επειδή, στο άρθρο 84 «Υπολογισμός Ενέργειας Εξισορρόπησης και Αποκλίσεων» του ΚΑΕ, προβλέπονται τα εξής:

«[...]

14. Για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου με εξαίρεση την άντληση και για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για τις οποίες παρέχουν Ενέργεια Εξισορρόπησης το Πρόγραμμα Αγοράς λαμβάνεται ίσο με το Φορτίο Αναφοράς τους το οποίο υπολογίζεται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ για την αντίστοιχη περίοδο, και αντιστοιχεί στην ηλεκτρική ενέργεια που θα καταναλωνόταν από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου σε περίπτωση μη ενεργοποίησης των σχετικών Προσφορών Ενέργειας Εξισορρόπησης. Οι λεπτομέρειες και οι κανόνες υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς περιλαμβάνονται στη «Μεθοδολογία Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς».

15. Αναφορικά με τον υπολογισμό της Επιβεβλημένης Ενέργειας, $INST_{e,t}$ και της προσαρμογής Αποκλίσεων $IMBADJ_{e,t}$ για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής και για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για τις οποίες παρέχουν Ενέργεια Εξισορρόπησης το Πρόγραμμα Αγοράς λαμβάνεται ίσο με το Φορτίο Αναφοράς τους. Το Φορτίο Αναφοράς υπολογίζεται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ για την αντίστοιχη Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων, και αντιστοιχεί στην ηλεκτρική ενέργεια που θα παραγόταν από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ σε περίπτωση μη ενεργοποίησης των σχετικών Προσφορών Ενέργειας Εξισορρόπησης. Οι λεπτομέρειες και οι κανόνες υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς περιλαμβάνονται στη «Μεθοδολογία Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς».

Επειδή, με την απόφαση ΡΑΕ 212/2022 (σχετ. 7), εγκρίθηκε «Μεθοδολογία Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς». Η εν λόγω Μεθοδολογία περιλαμβάνει μεθόδους υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς τόσο για Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου όσο και για Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής, και εστιάζει αποκλειστικά στον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς για τη συμμετοχή των εν λόγω Χαρτοφυλακίων στη διαδικασία ΧΕΑΣ.

II. Επί της εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε.

Επειδή, με το υπό σχετ. 8 έγγραφό της, η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. υπέβαλε στη ΡΑΕ την εισήγησή της αναφορικά με την τροποποίηση της «Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορ-

τίου Αναφοράς», προκειμένου να συμπεριληφθεί και η μέθοδος υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς για τη συμμετοχή των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου και των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής στη διαδικασία αΕΑΣ.

Επειδή, σύμφωνα με την προτεινόμενη από τον Διαχειριστή μεθοδολογία υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ, ο ΦοΣΕ υπολογίζει και αποστέλλει στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ το Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ για κάθε κύκλο της διαδικασίας αΕΑΣ, δηλαδή ανά τέσσερα (4) δευτερόλεπτα, μέσω της εγκατάστασης τηλετερματικής μονάδας (RTU). Η μεθοδολογία προβλέπει αρχικό έλεγχο για την πιστοποίηση της ικανότητας πρόβλεψης του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ, ο οποίος πραγματοποιείται για το σύνολο των εγκαταστάσεων που απαρτίζουν το Χαρτοφυλάκιο και διαρκεί για 24 συνεχόμενες ώρες μιας Ημέρας Κατανομής. Η ανωτέρω πιστοποίηση είναι απαραίτητη προκειμένου ένα Χαρτοφυλάκιο να αποκτήσει το δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία αΕΑΣ.

Επειδή, επιπλέον, ο Διαχειριστής εισηγείται τη θέσπιση μηνιαίων ελέγχων προκειμένου να παρακολουθεί την ακρίβεια της δήλωσης του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ. Σε περίπτωση που ένα Χαρτοφυλάκιο δε συμμορφώνεται με τον μηνιαίο έλεγχο του Φορτίου Αναφοράς για τρεις (3) μήνες σε κυλιόμενο διάστημα έξι (6) μηνών του αφαιρείται το δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία αΕΑΣ. Προκειμένου να επιτραπεί εκ νέου η συμμετοχή του Χαρτοφυλακίου στη διαδικασία της αΕΑΣ, ο ΦοΣΕ πρέπει να επαναλάβει τη διαδικασία του αρχικού ελέγχου Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ.

Επειδή, η ΡΑΕ έθεσε την ως άνω εισήγηση σε δημόσια διαβούλευση από τις 12.05.2021 έως και τις 23.05.2021, χωρίς ωστόσο να υποβληθούν σχόλια επί αυτής.

Επειδή, η Αρχή, αφού εξέτασε ενδελεχώς την εισήγηση της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αναφορικά με την τροποποίηση της Μεθοδολογίας υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς διαπίστωσε ότι είναι επαρκής καθώς περιλαμβάνει μία αξιόπιστη μέθοδο υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς για τη συμμετοχή των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου και των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής και στη διαδικασία της αυτόματης ΕΑΣ. Συναφώς, η ως άνω εισήγηση κρίνεται δόκιμη καθότι η τροποποιηθείσα Μεθοδολογία προσφέρει πλέον μια υπολογιστική βάση για τον προσδιορισμό της συνεισφοράς των νέων Παρόχων Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, ήτοι των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου και των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής, τόσο στη διαδικασία χειροκίνητης ΕΑΣ όσο και στη διαδικασία αυτόματης ΕΑΣ της Αγοράς Εξισορρόπησης, αποφασίζει:

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 18 παρ. 4 του ν. 4425/2016 και του άρθρου 84 παρ. 14 και παρ. 15 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης, όπως ισχύουν, την τροποποίηση της υπ' αρ. 798/2020 απόφασης ΡΑΕ και την έγκριση της Μεθοδολογίας Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς σύμφωνα με το περιεχόμενο που περιλαμβάνεται στο συνημμένο της παρούσας απόφασης κείμενο Μεθοδολογίας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Υπολογισμός Φορτίου Αναφοράς

Μάιος 2022
Έκδοση 3η

Table of Contents

- 1 Εισαγωγή**
- 2 Ορισμοί**
- 3 Φορτίο Αναφοράς χΕΑΣ Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου**
 - 3.1 Επιλογή Μεθόδου Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ**
 - 3.2 Μέθοδοι Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ**
 - 3.2.1 Μέθοδος 'Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά' ('Meter Before-Meter After')**
 - 3.2.2 Μέθοδος Υψηλής Χ/Υ**
 - 3.2.2.1 Καθορισμός Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης
 - 3.2.2.2 Καθορισμός Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για καθημερινές
 - 3.2.2.3 Καθορισμός Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για Σάββατα, Κυριακές και Αργίες
 - 3.2.2.4 Υπολογισμός Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου
 - 3.2.2.5 Διόρθωση του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου
 - 3.2.2.6 Υπολογισμός του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου
- 4 Φορτίο Αναφοράς χΕΑΣ Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής**
 - 4.1 Μέθοδος Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς**
 - 4.1.1 Μέθοδος 'Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά' ('Meter Before-Meter After')**
- 5 Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ**
 - 5.1 Μέθοδος Δήλωσης (Declaration)**
 - 5.2 Αρχικός έλεγχος Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ Χαρτοφυλακίου**
 - 5.3 Μηνιαίος έλεγχος Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ Χαρτοφυλακίου**

1 Εισαγωγή

Η παρούσα Μεθοδολογία έχει ως σκοπό να ορίσει λεπτομερώς το Φορτίο Αναφοράς για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου (ή αλλιώς Φορτίο Αναφοράς Απόκρισης Ζήτησης) και το Φορτίο Αναφοράς για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής καθώς επίσης και τις μεθόδους υπολογισμού του κατά περίπτωση. Για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου, το Φορτίο Αναφοράς είναι απαραίτητο για την ποσοτικοποίηση της μεταβολής του φορτίου κατά την διάρκεια ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης, τον υπολογισμό της αποζημίωσης των συμμετεχόντων στα προγράμματα Απόκρισης Ζήτησης, καθώς και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους. Για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής, το Φορτίο Αναφοράς είναι απαραίτητο για την ποσοτικοποίηση της μεταβολής της παραγωγής τους αφού έχουν λάβει Εντολή Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης, τον υπολογισμό της αποζημίωσης των συμμετεχόντων, καθώς και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους.

2 Ορισμοί

Παρακάτω παρατίθενται οι απαραίτητοι ορισμοί για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς:

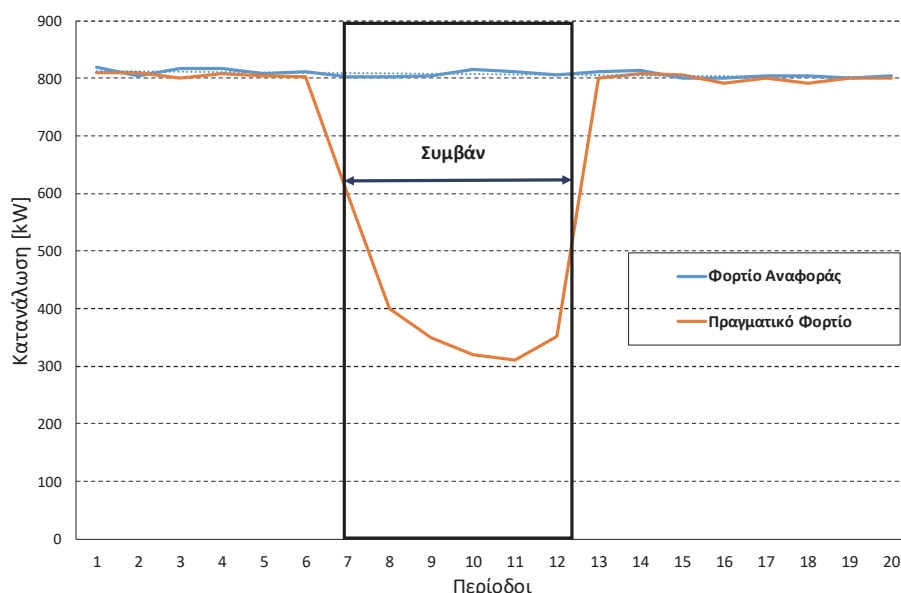
1. **Αργίες:** Ως Αργίες καθορίζονται οι εξής 14 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος: Πρωτοχρονιά, Θεοφάνια, Καθαρά Δευτέρα, Ευαγγελισμός της Θεοτόκου, Μεγάλη Παρασκευή, Μεγάλο Σάββατο, Κυριακή του Πάσχα, Δευτέρα του Πάσχα, Εργατική Πρωτομαγιά, Αγίου Πνεύματος, Κοίμηση της Θεοτόκου, Ημέρα του Όχι, Χριστούγεννα, Σύναξη της Θεοτόκου.
2. **Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου (μέθοδος Υψηλής Χ/Υ):** Η αρχική εκτίμηση της ηλεκτρικής ενέργειας που θα είχε καταναλωθεί από τον καταναλωτή στην περίπτωση που δεν είχε εκδηλωθεί το Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης, πριν την διόρθωσή της.
3. **Διόρθωση Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου (μέθοδος Υψηλής Χ/Υ):** Η σταθερή ποσότητα σε MW η οποία προστίθεται ή αφαιρείται από το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου, προκειμένου να υπολογιστεί το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.
4. **Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης (μέθοδος Υψηλής Χ/Υ):** Είναι οι ημέρες πριν από την ημέρα του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης που λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή των ημερών του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου. Ως Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης καθορίζονται οι σαράντα πέντε ημέρες που προηγούνται της ημέρας του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.
5. **Μονάδες ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής:** Οι Μονάδες ΑΠΕ κατά την έννοια του ν. 4414/2016, δηλαδή οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ που δεν είναι ελεγχόμενης παραγωγής, όπως ειδικότερα οι αιολικοί, φωτοβολταϊκοί και μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί.
6. **Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης:** Μια ενεργοποίηση της Απόκρισης Ζήτησης, δηλαδή του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου. Κάθε Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης έχει διάρκεια όσο οι συνεχόμενες Χρονικές Μονάδες χΕΑΣ κατά τις οποίες ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ εκδίδει σχετικές Εντολές Κατανομής για ενεργοποίηση της Απόκρισης Ζήτησης.
7. **Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου:** Το φορτίο που αντιστοιχεί στην ηλεκτρική ενέργεια που θα καταναλωνόταν από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου σε περίπτωση που δεν είχε λάβει Εντολή Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης.
8. **Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής:** Η παραγωγή που υπολογίζεται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και αντιστοιχεί στην ηλεκτρική ενέργεια που θα παραγόταν από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής σε περίπτωση που δεν είχε λάβει Εντολή Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης.

9. **Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης ΑΠΕ (ΦοΣΕ ΑΠΕ):** Έχει την έννοια της περίπτωσης 22 του άρθρου 2 του ν. 4414/2016.
10. **Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης Απόκρισης Ζήτησης (ΦοΣΕ ΑΖ):** Έχει την έννοια του δεύτερου εδαφίου της περίπτωσης (ιε) του άρθρου 5 του ν. 4425/2016.
11. **Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου:** Το χαρτοφυλάκιο φορτίων, που περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα φορτία τα οποία συνδέονται σε συγκεκριμένη Ζώνη Προσφορών και τα οποία, με βάση την τεχνική τους ικανότητα, προσφέρουν Υπηρεσίες Εξισορρόπησης στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ. Ένα Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου εκπροσωπείται από έναν ΦοΣΕ Απόκρισης Ζήτησης. Ένα Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου που περιλαμβάνει ένα μόνο φορτίο μπορεί να εκπροσωπείται από έναν Καταναλωτή. Κάθε υδροηλεκτρική μονάδα με δυνατότητα άντλησης αποτελεί διακριτό Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου και εκπροσωπείται από ένα Παραγωγό.
12. **Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ:** Το χαρτοφυλάκιο Μονάδων ΑΠΕ, που περιλαμβάνει μία ή περισσότερες Μονάδες ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην αγορά οι οποίες συνδέονται σε συγκεκριμένη Ζώνη Προσφορών και οι οποίες, με βάση την τεχνική τους ικανότητα, προσφέρουν Υπηρεσίες Εξισορρόπησης στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ. Ένα Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων ΑΠΕ εκπροσωπείται από έναν Παραγωγό ΑΠΕ ή από έναν ΦοΣΕ ΑΠΕ.
13. **Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου (μέθοδος Υψηλής Χ/Υ):** Είναι οι ημέρες που επιλέγονται από το Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης και οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.
14. **Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης (μέθοδος Υψηλής Χ/Υ):** Είναι οι 15-λεπτες Περίοδοι Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που επιλέγονται προκειμένου να υπολογιστεί η σταθερή ποσότητα διόρθωσης του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.

3 Φορτίο Αναφοράς χΕΑΣ Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου

Η συμμετοχή της Απόκρισης Ζήτησης στην Αγορά Εξισορρόπησης συνίσταται στην αύξηση ή μείωση της κατανάλωσης των Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενου Φορτίου έπειτα από σχετική έκδοση Εντολών Κατανομής. Ως εκ τούτου, απαιτείται αξιόπιστο σύστημα εκτίμησης της αύξησης ή μείωσης στην κατανάλωσή τους έπειτα από ένα Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης. Η εκτίμηση της ηλεκτρικής ενέργειας που θα είχε καταναλωθεί από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου στην περίπτωση που δεν είχε εκδηλωθεί το Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης είναι το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.

Ένα ενδεικτικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1, όπου το πραγματικό φορτίο είναι η μετρούμενη κατανάλωση κατά την διάρκεια ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.



Σχήμα 1 Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου

Κατά τη διάρκεια ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης, οι ΦοΣΕ Απόκρισης Ζήτησης αυξάνουν ή μειώνουν την κατανάλωση του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου που εκπροσωπούν ανταποκρινόμενοι σε μία Εντολή Κατανομής από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ. Το Σχήμα 2 απεικονίζει το χρονοδιάγραμμα ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης:

- Τη χρονική στιγμή έναρξης της Εντολής Κατανομής (Εκδήλωση Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης), και
- Το τέλος του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης το οποίο καθορίζεται στην Εντολή Κατανομής του Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ, μετά το οποίο γίνεται επαναφορά σε κανονική λειτουργία του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.



3.1 Επιλογή Μεθόδου Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ

Για τη συμμετοχή ενός Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου στην Αγορά Εξισορρόπησης, ο ΦοΣΕ ΑΖ έχει δικαίωμα να επιλέξει μία από τις διαθέσιμες μεθόδους υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 3.2 της παρούσης. Οι διαθέσιμες μέθοδοι υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου είναι η μέθοδος **‘Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά’** (διεθνώς γνωστή ως **‘Meter before-Meter after’**) και η μέθοδος **‘Υψηλές Χ/Υ’**.

Πριν την εγγραφή ενός χαρτοφυλακίου στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ, ο ΦοΣΕ ΑΖ δηλώνει στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ για κάθε Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου που εκπροσωπεί, τη μέθοδο της επιλογής του (‘Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά’ ή ‘Υψηλές Χ/Υ’) για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου. Η επιλεγμένη μέθοδος υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ για τον μήνα Μ δύναται να τροποποιηθεί εφόσον ο ΦοΣΕ ΑΖ υποβάλλει αίτηση τροποποίησης της μεθόδου υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς. Η σχετική αίτηση υποβάλλεται έως και 15 εργάσιμες μέρες πριν το τέλος του προηγούμενου μήνα, Μ-1. Η νέα επιλεγμένη μέθοδος εφαρμόζεται από την πρώτη μέρα του μήνα Μ.

3.2 Μέθοδοι Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ

3.2.1 Μέθοδος ‘Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά’ (‘Meter Before-Meter After’)

Στη μέθοδο υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς ‘Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά’, στην περίπτωση έκδοσης Εντολής Κατανομής για παροχή ανοδικής ή καθοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ ή ενέργειας για σκοπούς εκτός της εξισορρόπησης (μείωση ή αύξηση φορτίου αντίστοιχα), το Φορτίο Αναφοράς ισούται με το άθροισμα των πιστοποιημένων μετρήσεων απορρόφησης, ανηγμένων στο Όριο

Συστήματος Μεταφοράς – Δικτύου Διανομής, για το σύνολο του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων **πριν από το Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης**.



Σχήμα 3 Μέθοδος Μετρητής Πριν Μετρητής Μετά

3.2.2 Μέθοδος Υψηλές X/Y

Στη μέθοδο υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς Υψηλές X/Y, από τις επιλέξιμες Y ημέρες επιλέγονται οι X ημέρες με την υψηλότερη κατανάλωση και το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται βάσει πρόσφατων μετρήσεων του φορτίου κατανάλωσης σε αυτές τις ημέρες. Για τον υπολογισμό της υψηλότερης κατανάλωσης χρησιμοποιείται η μέθοδος *Μέσου Όρου*, όπως εξειδικεύεται στη συνέχεια.

Για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου μιας καθημερινής ημέρας, χρησιμοποιείται η μέθοδος Υψηλές 5/10, όπου επιλέγονται από το χρονικό διάστημα των 10 (Y) πιο πρόσφατων επιλέξιμων καθημερινών ημερών οι 5 (X) ημέρες με την υψηλότερη κατά μέσο όρο κατανάλωση για τις ώρες που αντιστοιχούν στη χρονική διάρκεια του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.

Για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου που αφορά Σάββατο, Κυριακή ή αργία, χρησιμοποιείται η ίδια μέθοδος για Υψηλές 2/3.

Για τις περιπτώσεις ύπαρξης Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης μέσα στην ημέρα, γίνεται διόρθωση του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου με βάση τις πιο πρόσφατες μετρήσεις κατανάλωσης που προηγούνται του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.

3.2.2.1 Καθορισμός Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης

Προκειμένου να καθορισθεί το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου αρχικά προσδιορίζεται το Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης.

Το Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης αποτελείται από τις 45 πιο πρόσφατες ημέρες που προηγούνται της ημέρας για την οποία υπολογίζεται το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Απόκρισης. Στη συνέχεια προσδιορίζεται το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου διακριτά για:

- Καθημερινές ημέρες,
- Σάββατα,
- Κυριακές και αργίες.

3.2.2.2 Καθορισμός Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για καθημερινές

Ως Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου καθορίζονται οι δέκα πιο πρόσφατες ημέρες που περιλαμβάνονται στο Ιστορικό Παράθυρο Αξιολόγησης και δεν εξαιρούνται βάσει των κανόνων που περιγράφονται παρακάτω. Από τις ημέρες του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς για Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης που αφορά καθημερινή ημέρα αποκλείονται:

- Ημέρες με Συμβάντα Απόκρισης Ζήτησης,
- Σάββατα,
- Κυριακές και αργίες,
- Ημέρες με διακοπές λειτουργίας ή γεγονότα ανωτέρας βίας.

Σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο εντός του Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης δεν συμπληρωθεί ο αριθμός των δέκα ημερών, συμπληρωθεί όμως αριθμός ημερών ίσος ή μεγαλύτερος των πέντε, τότε χρησιμοποιούνται όσες ημέρες βρέθηκαν για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.

Σε περίπτωση που ούτε ο απαραίτητος αριθμός των πέντε ημερών δε συμπληρώνεται, ο προσδιορισμός του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου γίνεται χρησιμοποιώντας εκτός από τις ημέρες που πληρούν τις προϋποθέσεις, και ημέρες με Συμβάντα Απόκρισης Ζήτησης. Στην περίπτωση αυτή επιλέγονται οι ημέρες με Συμβάντα Απόκρισης Ζήτησης με τον μεγαλύτερο μέσο όρο κατανάλωσης, έως ότου συμπληρωθούν συνολικά πέντε ημέρες.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα υπολογισμού του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς για καθημερινές ημέρες. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται το σχετικό ημερολόγιο και στον Πίνακα 2 το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου των δέκα ημερών για δύο ημέρες υπολογισμού – στις 13/01 και στις 05/01 – όπως αυτές φαίνονται στον Πίνακα 1 με γαλάζιο χρώμα.

Η προβολή του ημερολογίου απεικονίζει την σειρά επιλογής των δέκα ημερών του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς. Όπως φαίνεται, οι ημέρες που

απορρίπτονται είναι οι ημέρες με Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (γκρι χρώμα), οι Αργίες (πράσινο χρώμα) και τα Σαββατοκύριακα (μπλε χρώμα).

Πίνακας 1. Παράδειγμα προσδιορισμού Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης για καθημερινές

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
19-Δεκ	20-Δεκ	21-Δεκ	22-Δεκ	23-Δεκ	24-Δεκ	25-Δεκ
26-Δεκ	27-Δεκ	28-Δεκ	29-Δεκ	30-Δεκ	1-Ιαν	2-Ιαν
3-Ιαν	4-Ιαν	5-Ιαν	6-Ιαν	7-Ιαν	8-Ιαν	9-Ιαν
10-Ιαν	11-Ιαν	12-Ιαν	13-Ιαν			

Καθημερινή ημέρα	Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (Ημέρα υπολογισμού)	Σαββατοκύριακο	Άλλη ημέρα με Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης	Αργία
------------------	--	----------------	--	-------

Πίνακας 2. Παράδειγμα προσδιορισμού Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για καθημερινές

Ημέρα υπολογισμού	Ημ. 1	Ημ. 2	Ημ. 3	Ημ. 4	Ημ. 5	Ημ. 6	Ημ. 7	Ημ. 8	Ημ. 9	Ημ. 10
13/01	11/01	10/01	07/01	03/01	30/12	29/12	28/12	27/12	23/12	22/12
5/01	03/01	30/12	29/12	28/12	27/12	23/12	22/12	21/12	20/12	19/12

3.2.2.3 Καθορισμός Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για Σάββατα, Κυριακές και Αργίες

Το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου, όταν η ημέρα υπολογισμού αφορά Σάββατο, αποτελείται από τα τρία πιο πρόσφατα Σάββατα. Από τις ημέρες του Χρονικού Παραθύρου αποκλείονται:

- Ημέρες με Συμβάντα Απόκρισης Ζήτησης,
- Καθημερινές ημέρες,
- Κυριακές και αργίες,
- Ημέρες με διακοπές λειτουργίας ή γεγονότα ανωτέρας βίας.

Το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης, όταν η ημέρα υπολογισμού αφορά Κυριακή ή Αργία, αποτελείται από τις τρεις πιο πρόσφατες Κυριακές ή Αργίες. Από τις ημέρες του Χρονικού Παραθύρου αποκλείονται:

- Ημέρες με Συμβάντα Απόκρισης Ζήτησης,
- Καθημερινές ημέρες,
- Σάββατα,
- Ημέρες με διακοπές λειτουργίας ή γεγονότα ανωτέρας βίας.

Σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο εντός του Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης δεν συμπληρωθεί ο αριθμός των τριών ημερών τότε χρησιμοποιούνται δύο ημέρες για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα υπολογισμού του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για το Σάββατο 02/02 (γαλάζιο χρώμα). Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται το σχετικό ημερολόγιο και στον Πίνακα 4 το Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου τριών ημερών.

Πίνακας 3. Παράδειγμα προσδιορισμού Ιστορικού Παραθύρου Αξιολόγησης για Σάββατα

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
7-Ιαν	8-Ιαν	9-Ιαν	10-Ιαν	11-Ιαν	12-Ιαν	13-Ιαν
14-Ιαν	15-Ιαν	16-Ιαν	17-Ιαν	18-Ιαν	19-Ιαν	20-Ιαν
21-Ιαν	22-Ιαν	23-Ιαν	24-Ιαν	25-Ιαν	26-Ιαν	27-Ιαν
28-Ιαν	29-Ιαν	30-Ιαν	31-Ιαν	1-Φεβ	2-Φεβ	

Καθημερινή ημέρα	Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (Ημέρα υπολογισμού)	Σαββατοκύριακο
---------------------	--	----------------

Πίνακας 4. Παράδειγμα προσδιορισμού Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για Σάββατα

Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (Ημέρα υπολογισμού)	Ημέρα 1	Ημέρα 2	Ημέρα 3
02/02	26/01	19/01	12/01

3.2.2.4 Υπολογισμός Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου

Το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται για κάθε 15-λεπτη Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων της ημέρας του

Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης. Το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου μπορεί να υπολογίζεται και για την προηγούμενη από την ημέρα υπολογισμού αν απαιτείται για τον προσδιορισμό του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης. Για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

1. Για κάθε μια από τις ημέρες του Χρονικού Παραθύρου Απόκρισης Ζήτησης (έως 10 ημέρες όταν η ημέρα υπολογισμού αφορά καθημερινή ή έως 3 ημέρες όταν η ημέρα υπολογισμού αφορά Σαββατοκύριακο ή Αργία) υπολογίζεται ο μέσος όρος της κατανάλωσης για το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου του ΦοΣΕ Απόκρισης Ζήτησης e , στην Ζώνη Προσφορών z , μόνο κατά τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.
2. Στην ειδική περίπτωση όπου το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου πρέπει να υπολογιστεί και για την ημέρα που προηγείται αυτής του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης (λόγω επέκτασης του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης), τότε το Βήμα 1 εκτελείται υπολογίζοντας το μέσο όρο κατανάλωσης μόνο κατά τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για τις οποίες το Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης εκτείνεται στην προηγούμενη ημέρα.
3. Οι ημέρες εντός του Χρονικού Παραθύρου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου ταξινομούνται σε φθίνουσα σειρά βάσει του ανωτέρω μέσου όρου μετρήσεων.
4. Επιλέγονται οι πέντε ημέρες με τον μεγαλύτερο μέσο όρο όταν η ημέρα υπολογισμού είναι καθημερινή ή δύο ημέρες όταν η ημέρα υπολογισμού αφορά Σαββατοκύριακο ή αργία.
5. Για κάθε Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t της ημέρας υπολογισμού, υπολογίζεται το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου σε MW ως ο μέσος όρος κατανάλωσης της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t των ημερών που επιλέχθηκαν στο προηγούμενο βήμα.
6. Στην περίπτωση που υπάρχουν ημέρες με τον ίδιο μέσο όρο κατανάλωσης επιλέγονται αυτές που βρίσκονται – χρονικά – πιο κοντά στην ημέρα υπολογισμού.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό παράδειγμα για Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης που διαρκεί 1 ώρα (15:00 - 16:00). Αρχικά υπολογίζεται ο ημερήσιος μέσος όρος της κατανάλωσης για τις δέκα ημέρες που αντιστοιχούν στο Χρονικό Παράθυρο Φορτίου Αναφοράς καθημερινής, λαμβάνοντας υπόψη τη χρονική περίοδο που διήρκεσε το Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (15:00 – 16:00). Στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται (έκτη στήλη) ο μέσος όρος κατανάλωσης για κάθε μία από τις δέκα ημέρες κατά το χρονικό διάστημα του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης. Οι ημέρες ταξινομούνται με βάση τη μέση κατανάλωσή τους (έβδομη στήλη του Πίνακα 5). Τέλος, επιλέγονται οι πέντε ημέρες με την μεγαλύτερη κατανάλωση όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 6.

Το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται για κάθε ώρα της ημέρας του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης ως ο μέσος όρος της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων των ανωτέρω 5 ημερών, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6. Για παράδειγμα το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς

Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για την ώρα 15:00 (αντιστοιχεί στην Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων 15:00-15:15) υπολογίζεται ως ο μέσος όρος των μετρήσεων για την ώρα 15:00 για κάθε μια από τις πέντε ημέρες που επιλέχθηκαν.

Πίνακας 5. Οι 10 (Υ) υψηλότερες ημέρες για την επιλογή των 5 (Χ) υψηλότερων ημερών για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου (καθημερινές ημέρες)

Ημέρα	15:00 [MW]	15:15 [MW]	15:30 [MW]	15:45 [MW]	Μέσος Όρος [MW]	Ταξινόμηση
Ημέρα 1	6,3	7,7	6,2	7,3	6,88	1
Ημέρα 2	6,2	7,3	7,5	6,1	6,78	2
Ημέρα 3	7,8	7,1	6,0	4,5	6,35	3
Ημέρα 4	4,9	6,9	6,6	5,8	6,05	4
Ημέρα 5	4,9	6,7	5,0	7,0	5,90	6
Ημέρα 6	5,8	7,8	5,0	4,2	5,70	7
Ημέρα 7	5,3	7,3	6,6	4,5	5,93	5
Ημέρα 8	5,0	4,4	6,3	6,7	5,60	8
Ημέρα 9	6,5	4,1	4,3	5,3	5,05	10
Ημέρα 10	4,3	6,5	5,9	4,8	5,38	9

Πίνακας 6. Οι 5 (Χ) υψηλότερες μέρες για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου (καθημερινές ημέρες)

Ημέρα	15:00 [MW]	15:15 [MW]	15:30 [MW]	15:45 [MW]	Μέσος Όρος [MW]	Ταξινόμηση
Ημέρα 1	6,3	7,7	6,2	7,3	6,88	1
Ημέρα 2	6,2	7,3	7,5	6,1	6,78	2
Ημέρα 3	7,8	7,1	6,0	4,5	6,35	3
Ημέρα 4	4,9	6,9	6,6	5,8	6,05	4
Ημέρα 7	5,3	7,3	6,6	4,5	5,93	5
Μέσος Όρος	6.10	7.26	6.58	5.64	6,40	

3.2.2.5 Διόρθωση του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου

Επειδή οι συνθήκες της ημέρας του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης μπορεί συχνά να είναι διαφορετικές από τις συνθήκες των προηγούμενων ημερών που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου, γίνεται διόρθωση του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου, βάσει των μετρητικών δεδομένων της Χρονικής Μονάδας χΕΑΣ που προηγείται του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης. Η μέθοδος που ακολουθείται είναι αυτή της Προσθετικής Ποσότητας.

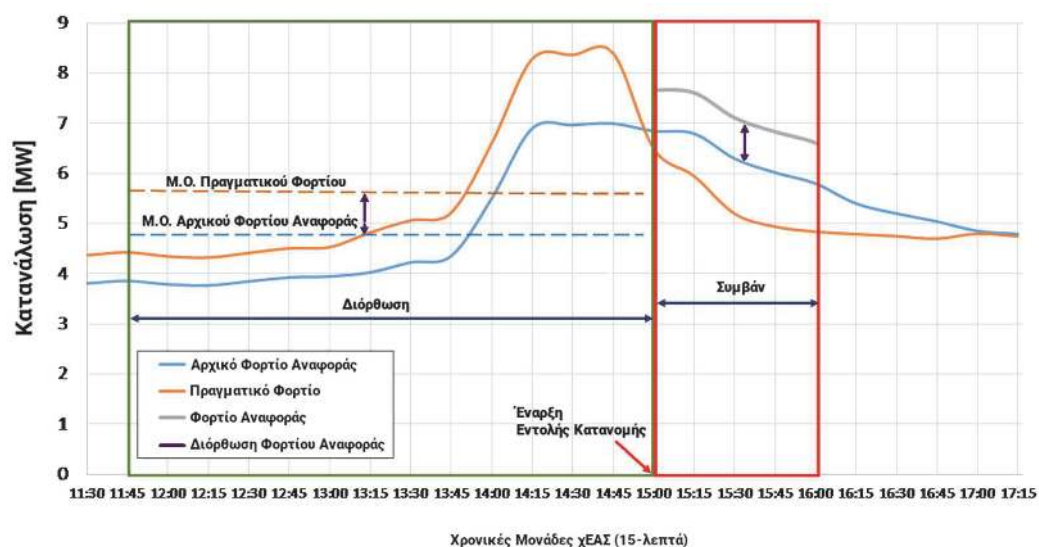
Συγκεκριμένα, η διόρθωση γίνεται με βάση την περίοδο που προηγείται του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης και η οποία ονομάζεται Χρονικό Παράθυρο

Διόρθωσης. Το Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου έχει διάρκεια 3 ωρών και λήγει την χρονική στιγμή έναρξης της Εντολής Κατανομής στον ΦοΣΕ ΑΖ, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4 (πλαίσιο με πράσινο χρώμα). Εξ' ορισμού, το Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης δύναται να επεκτείνεται και στην προηγούμενη ημέρα κατανομής από αυτή του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.

Σε περίπτωση που έχει καταγραφεί Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης κατά την διάρκεια του προαναφερθέντος Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης τότε ως Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης λαμβάνονται οι πιο πρόσφατες τρεις ώρες που προηγούνται του Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης και στις οποίες δεν έχει καταγραφεί Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης.

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής:

1. Καθορίζεται το Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης.
2. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των μετρήσεων κατανάλωσης για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που περιλαμβάνονται στο Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης.
3. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των φορτίων που έχουν υπολογιστεί ως Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που περιλαμβάνονται στο Χρονικό Παράθυρο Διόρθωσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα 0.
4. Η Διόρθωση Φορτίου Αναφοράς υπολογίζεται ίση με την ποσότητα που υπολογίστηκε στο σημείο (2) μείον την ποσότητα που υπολογίστηκε στο σημείο (3). Η ποσότητα μπορεί να είναι είτε θετική είτε αρνητική.
5. Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται ως το αλγεβρικό άθροισμα του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου και της Διόρθωσης Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου. Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου που υπολογίζεται ως ανωτέρω δεν μπορεί να είναι μικρότερο του μηδενός.



Σχήμα 4 Παράδειγμα διόρθωσης του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου

3.2.2.6 Υπολογισμός του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου

Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται μόνο για τις Χρονικές Μονάδες χΕΑΣ με Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης ως το αλγεβρικό άθροισμα του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου και της Διόρθωσης Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου. Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου που υπολογίζεται ως ανωτέρω δεν μπορεί να είναι μικρότερο του μηδενός.

Ο υπολογισμός του Διορθωμένου Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου περιγράφεται από τις παρακάτω μαθηματικές σχέσεις (1) – (3).

$e \in I$	Το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου
$t \in T$	Η Περίοδος Εκκαθάρισης Αποκλίσεων σε μία Ημέρα Κατανομής.
$d_1 \in D_1$	Οι Χ ημέρες με την μεγαλύτερη κατά μέσο όρο κατανάλωση οι οποίες έχουν επιλεγεί για τον υπολογισμό του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.
$d_2 \in D_2$	Η ημέρα για την οποία υπολογίζεται το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.
N	Ο αριθμός των Χ ημερών για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου.
K	Ο αριθμός των Περιόδων Εκκαθάρισης Αποκλίσεων του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης.

$z \in Z$	Οι Ζώνες Προσφορών στις οποίες ανήκουν τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου των ΦοΣΕ ΑΖ.
$p_{z,e}^{t,d_1}$	Η μετρούμενη κατανάλωση σε MW για το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου του ΦοΣΕ ΑΖ e , κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t της Ημέρας Κατανομής d_1 , στη Ζώνη Προσφοράς z .
$bl_{z,e,T^{str}(T_{adj}^{str})}^{t,d_2,init}$	Το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου σε MW που υπολογίζεται για το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου του ΦοΣΕ ΑΖ e , κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t της Ημέρας Κατανομής d_2 , στη Ζώνη Προσφοράς z και ο υπολογισμός του σχετίζεται με το Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης (Χρονικό Παραθύρο Διόρθωσης) με χρονική στιγμή έναρξης $T^{str}(T_{adj}^{str})$.
$adj_{z,e}^{T^{str},d_2}$	Η Διόρθωση Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου σε MW για το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου του ΦοΣΕ ΑΖ e , που αφορά στο Συμβάν Απόκρισης Ζήτησης με χρονική στιγμή έναρξης T^{str} , την Ημέρα Κατανομής d_2 στη Ζώνη Προσφοράς z .
$bl_{z,e}^{t,d_2}$	Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου σε MW που υπολογίζεται για το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενου Φορτίου του ΦοΣΕ ΑΖ e , κατά την Χρονική Μονάδα χΕΑΣ t της Ημέρας Κατανομής d_2 , στη Ζώνη Προσφοράς z .
T^{str}	Η χρονική στιγμή έναρξης ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.
T^{end}	Η χρονική στιγμή λήξης ενός Συμβάντος Απόκρισης Ζήτησης.
T_{adj}^{str}	Η χρονική στιγμή έναρξης του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης.
T_{adj}^{end}	Η χρονική στιγμή λήξης του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης.

Το Αρχικό Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου, $bl_{z,e,T^{str}(T_{adj}^{str})}^{t,d_2,init}$, υπολογίζεται από την σχέση (1) ως ο μέσος όρος της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων, t , των X ημερών (5 ημέρες με τον μεγαλύτερο μέσο όρο όταν η ημέρα υπολογισμού είναι καθημερινή ή 2 ημέρες όταν αυτή είναι Σάββατο, Κυριακή ή αργία).

$$bl_{z,e,T^{str}(T_{adj}^{str})}^{t,d_2,init} = \frac{\sum_{d_1 \in D_1} (p_{z,e}^{t,d_1})}{N} \quad (1)$$

$e \in I, \quad z \in Z, t \in T, d_1 \in D_1, d_2 \in D_2$

Η Διόρθωση Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται από την σχέση (2) ως η διαφορά μεταξύ της μέσης τιμής της μετρούμενης κατανάλωσης και της μέσης τιμής του Αρχικού Φορτίου Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου κατά τη διάρκεια του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης.

$$adj_{z,e}^{T^{str},d_2} = \frac{\sum_{t=T^{str}}^{T^{end}} (p_{z,e}^{t,d_2})}{K} - \frac{\sum_{t=T^{str}}^{T^{end}} (bl_{z,e,T^{str}(T^{adj}^{str})}^{t,d_2,init})}{K} \quad (2)$$

$i \in I, z \in Z, d_2 \in D_2$

ενώ σημειώνεται ότι η μεταβλητή d_2 της σχέσης (2) δύναται να αφορά και στην προηγούμενη ημέρα κατανομής από την D_2 (περίπτωση επέκτασης του Χρονικού Παραθύρου Διόρθωσης στην προηγούμενη ημερολογιακή ημέρα).

Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενου Φορτίου υπολογίζεται τελικώς από την σχέση (3):

$$bl_{z,e}^{t,d_2} = MAX \left\{ bl_{z,e,T^{str}}^{t,d_2,init} + adj_{z,e}^{T^{str},d_2}, 0 \right\} \quad (3)$$

$e \in I, z \in Z, t \in [T^{str}, T^{end}], d_2 \in D_2$

4 Φορτίο Αναφοράς χΕΑΣ Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής

Το Φορτίο Αναφοράς Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής ορίζεται ως η ηλεκτρική ενέργεια που θα παραγόταν από το Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής σε περίπτωση που δεν είχε λάβει Εντολή Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ.

4.1 Μέθοδος Υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς χΕΑΣ

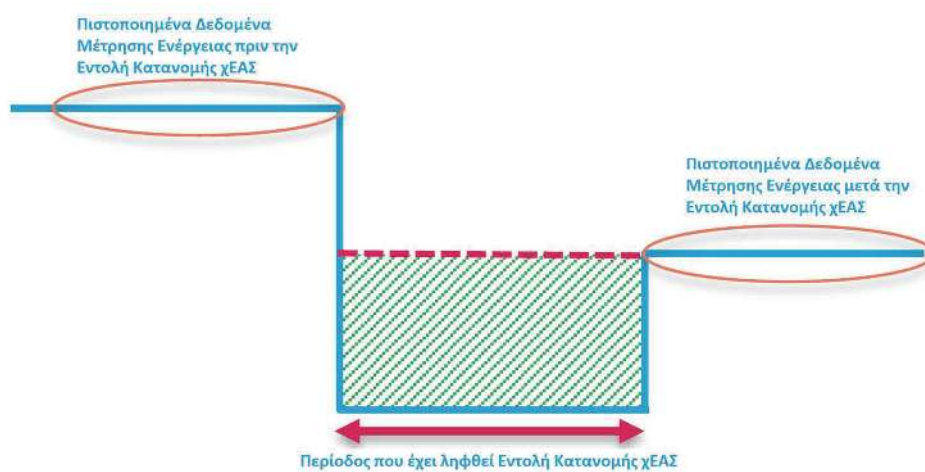
4.1.1 Μέθοδος 'Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά' ('Meter Before-Meter After')

Στη μέθοδο υπολογισμού Φορτίου Αναφοράς 'Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά', για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς χρησιμοποιούνται οι πιστοποιημένες 15-λεπτες μετρήσεις **πριν** και οι πιστοποιημένες 15-λεπτες μετρήσεις **μετά** από μία ή περισσότερες συνεχόμενες Εντολές Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφορών χΕΑΣ (ανοδικής ή καθοδικής) προς ένα Χαρτοφυλάκιο Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής.

Συγκεκριμένα, στην περίπτωση έκδοσης Εντολής Κατανομής για παροχή ανοδικής ή καθοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ ή ενέργειας για σκοπούς εκτός της εξισορρόπησης, το Φορτίο Αναφοράς ισούται με τον μέσο όρο:

- (α) του αθροίσματος των πιστοποιημένων μετρήσεων έγχυσης για το σύνολο του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που προηγείται της Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων στην οποία αφορά η Εντολή Κατανομής και
- (β) του αθροίσματος των πιστοποιημένων μετρήσεων έγχυσης για το σύνολο του Χαρτοφυλακίου Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που έπεται της Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων στην οποία αφορά η Εντολή Κατανομής.

Στην περίπτωση έκδοσης Εντολών Κατανομής για συνεχόμενες Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων το Φορτίο Αναφοράς χρησιμοποιείται το άθροισμα των πιστοποιημένων μετρήσεων έγχυσης για το σύνολο του Χαρτοφυλακίου κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που προηγείται της πρώτης Εντολής Κατανομής και το άθροισμα των πιστοποιημένων μετρήσεων έγχυσης για το σύνολο του Χαρτοφυλακίου κατά την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που έπεται της τελευταίας Εντολής Κατανομής.



Σχήμα 5. Μέθοδος 'Μετρητής Πριν-Μετρητής Μετά'

5 Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ

Η μέθοδος που παρουσιάζεται στην παρούσα ενότητα χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης αΕΑΣ για τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου και τα Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Μη Ελεγχόμενης Παραγωγής. Το Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ ενός Χαρτοφυλακίου ορίζεται ως η ηλεκτρική ενέργεια που θα παραγόταν/καταναλωνόταν από το Χαρτοφυλάκιο σε περίπτωση που δεν είχε λάβει Εντολή Κατανομής για ενεργοποίηση Προσφοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης αΕΑΣ από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ.

5.1 Μέθοδος Δήλωσης (Declaration)

Το Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ υπολογίζεται από τον ΦοΣΕ για κάθε κύκλο της διαδικασίας αΕΑΣ, δηλαδή ανά τέσσερα (4) δευτερόλεπτα, και αποστέλλεται από τον ΦοΣΕ στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ μέσω της εγκατάστασης τηλετεματικής μονάδας (RTU) ένα (1) λεπτό πριν από κάθε κύκλο της διαδικασίας αΕΑΣ. Για παράδειγμα ο ΦοΣΕ αποστέλλει την χρονική στιγμή 14:00:00 (ωω:λλ:δδ) την παραγωγή/κατανάλωση του χαρτοφυλακίου σε MW για το χρονικό διάστημα 14:01:00 – 14:01:04. Στη συνέχεια αποστέλλει την χρονική στιγμή 14:00:04 την παραγωγή/κατανάλωση του χαρτοφυλακίου σε MW για το χρονικό διάστημα 14:01:04 – 14:01:08 και ούτω καθεξής.

Οι ΦοΣΕ που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις δοκιμές προεπιλογής για την διαδικασία αΕΑΣ υποχρεούνται να αποστέλλουν πάντα το Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα ανωτέρω, ανεξαρτήτως του αν έχουν υποβάλλει Προσφορά Ενέργειας ή Ισχύος Εξισορρόπησης και ανεξαρτήτως με το αν τους έχει απονεμηθεί Ισχύς Εξισορρόπησης αΕΑΣ για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

5.2 Αρχικός έλεγχος Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ Χαρτοφυλακίου

Προκειμένου ένα Χαρτοφυλάκιο να αποκτήσει δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία αΕΑΣ απαιτείται να έχει προηγουμένως ολοκληρωθεί επιτυχώς ο αρχικός έλεγχος του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ, ο οποίος διεξάγεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα ενότητα. Ο αρχικός έλεγχος του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ πραγματοποιείται για το σύνολο των εγκαταστάσεων που απαρτίζουν το Χαρτοφυλάκιο και διαρκεί για 24 συνεχόμενες ώρες μιας Ημέρας Κατανομής D.

Κατά τη διάρκειά των 24 ωρών του ελέγχου ο ΦοΣΕ υποχρεούται να αποστέλλει στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ το Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ μέσω της εγκατάστασης τηλετεματικής μονάδας (RTU) ανά 4 δευτερόλεπτα, 1 λεπτό πριν από κάθε κύκλο της διαδικασίας αΕΑΣ. Ο ΦοΣΕ μεριμνά ώστε κατά την ημέρα ελέγχου D του Χαρτοφυλακίου, το υποβληθέν Φορτίο Αναφοράς αΕΑΣ να ισούται τουλάχιστον με το 50% της Μέγιστης Συνεισφοράς σε αΕΑΣ του Χαρτοφυλακίου σύμφωνα με τα Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά του.

Μετά την ολοκλήρωση της ημέρας ελέγχου ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ ελέγχει αν η απόκλιση του δηλωθέντος Φορτίου Αναφοράς από τη μετρούμενη ενέργεια ικανοποιεί το κριτήριο συμμόρφωσης που περιγράφεται παρακάτω. Για τον έλεγχο

του Φορτίου Αναφοράς χρησιμοποιούνται μετρήσεις από το Σύστημα Εποπτικού Ελέγχου και Ανάκτησης Δεδομένων (SCADA). Για την ημέρα ελέγχου D ακολουθούνται τα επόμενα βήματα:

- Για κάθε περίοδο t των 4sec υπολογίζεται η απόκλιση DEV_t ως εξής:

$$DEV_t = EBL_t - SQ_t$$

- Για το σύνολο των 24 ωρών υπολογίζεται το μέσο Φορτίο Αναφοράς RBL_D ως εξής:

$$RBL_D = \frac{\sum_{t \in D} |EBL_t|}{T}$$

- Για το σύνολο των 24 ωρών υπολογίζεται ο ποιοτικός δείκτης ελέγχου QF_D , ως εξής:

$$QF_D = 1 - \frac{\sqrt{\frac{\sum_{t \in D} DEV_t^2}{T}}}{\max(RBL_D, 0, 1)}$$

Όπου

EBL_t : το Φορτίο Αναφοράς όπως αποστέλλεται από τον ΦοΣΕ

SQ_t : η μέτρηση του Χαρτοφυλακίου από το Σύστημα Εποπτικού Ελέγχου και Ανάκτησης Δεδομένων (SCADA)

T : το πλήθος των περιόδων διάρκειας 4sec κατά τη διάρκεια των 24 ωρών που διαρκεί ο έλεγχος

Διευκρινίζεται ότι κατά τη διενέργεια του ελέγχου εξαιρούνται τυχόν χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες ενεργοποιήθηκε προσφορά για ενέργεια εξισορρόπησης χΕΑΣ από το Χαρτοφυλάκιο.

Ο έλεγχος του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ θεωρείται επιτυχής αν ο ποιοτικός δείκτης ελέγχου ισούται τουλάχιστον με 95%, δηλαδή:

$$QF_D \geq 95\%$$

Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ ενημερώνει τον αρμόδιο ΦοΣΕ για τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στην περίπτωση που ο έλεγχος αποτύχει, ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ σε συνεννόηση με τον ΦοΣΕ ορίζει νέα ημερομηνία ελέγχου αφού παρέλθει διάστημα τουλάχιστον ενός (1) μηνός από τον αρχικό έλεγχο.

5.3 Μηνιαίος έλεγχος Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ Χαρτοφυλακίου

Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ ελέγχει μηνιαίως την ακρίβεια της δήλωσης του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ που αποστέλλει ο ΦοΣΕ ανά Χαρτοφυλάκιο. Οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται μηνιαίως τον επόμενο μήνα από τον μήνα αναφοράς. Για τη διεξαγωγή των μηνιαίων ελέγχων ανά Χαρτοφυλάκιο χρησιμοποιούνται οι μετρήσεις του Συστήματος Εποπτικού Ελέγχου και Ανάκτησης Δεδομένων (SCADA) και εφαρμόζονται τα επόμενα βήματα:

- Για κάθε περίοδο t των 4sec υπολογίζεται η απόκλιση DEV_t ως εξής:

$$DEV_t = EBL_t - SQ_t$$

- Για κάθε ημέρα D του μήνα M υπολογίζεται το μέσο Φορτίο Αναφοράς RBL_D , ως εξής:

$$RBL_D = \frac{\sum_{t \in D} |EBL_t|}{T}$$

- Για κάθε ημέρα D του μήνα M υπολογίζεται ο ποιοτικός δείκτης ελέγχου QF_D , ως εξής:

$$QF_D = 1 - \frac{\sqrt{\frac{\sum_{t \in D} DEV_t^2}{T}}}{\max(RBL_D, 0, 1)}$$

- Για το σύνολο των ημερών του μήνα M υπολογίζεται ο ποιοτικός δείκτης ελέγχου QF_M

$$QF_M = \frac{\sum_{D \in M} QF_D}{N}$$

Όπου

EBL_t : το Φορτίο Αναφοράς όπως υπολογίζεται από τον ΦοΣΕ

SQ_t : η μέτρηση του Χαρτοφυλακίου από το Σύστημα Εποπτικού Ελέγχου και Ανάκτησης Δεδομένων (SCADA)

T : το πλήθος των περιόδων 4sec κατά τη διάρκεια της ημέρας D του μήνα M

N : το πλήθος των ημερών του μήνα M

Διευκρινίζεται ότι κατά τη διενέργεια του ελέγχου εξαιρούνται τυχόν χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες ενεργοποιήθηκε προσφορά για ενέργεια εξισορρόπησης χΕΑΣ ή/και αΕΑΣ από το Χαρτοφυλάκιο. Ο έλεγχος του Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ θεωρείται επιτυχής αν ο ποιοτικός δείκτης ελέγχου σε μηνιαίο επίπεδο ισούται τουλάχιστον με 95%, δηλαδή

$$QF_M \geq 95\%$$

Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ ενημερώνει τον αρμόδιο ΦοΣΕ για τα αποτελέσματα του ελέγχου.

Σε περίπτωση που ένα Χαρτοφυλάκιο δε συμμορφώνεται με τον μηνιαίο έλεγχο του Φορτίου Αναφοράς για τρεις μήνες σε κυλιόμενο διάστημα έξι (6) μηνών του αφαιρείται το δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία αΕΑΣ. Στην ανωτέρω περίπτωση ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ γνωστοποιεί στον αρμόδιο ΦοΣΕ την ημερομηνία διακοπής της συμμετοχής του Χαρτοφυλακίου από τη διαδικασία αΕΑΣ. Προκειμένου να επιτραπεί εκ νέου η συμμετοχή του Χαρτοφυλακίου στη διαδικασία της αΕΑΣ, ο ΦοΣΕ πρέπει να επαναλάβει τη διαδικασία του αρχικού ελέγχου Φορτίου Αναφοράς αΕΑΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα 5.2 αφού έχει παρέλθει διάστημα ενός (1) μηνός από την ημερομηνία διακοπής της συμμετοχής του Χαρτοφυλακίου στη διαδικασία αΕΑΣ. Για την εκ νέου διεξαγωγή του αρχικού ελέγχου, ο αντίστοιχος ΦοΣΕ καταβάλλει το 50% του τέλους εγγραφής που προβλέπεται για το Χαρτοφυλάκιο που εκπροσωπεί.

Η παρούσα απόφαση αναρτάται στην επίσημη ιστοσελίδα της ΡΑΕ, κοινοποιείται στην εταιρεία «Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.» και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 26 Μαΐου 2022

Ο Πρόεδρος

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΑΓΟΥΜΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

Πείτε μας τη γνώμη σας,

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

