

Προς: ΡΑΕ

Θέμα: Εισηγήση τροποποίησης των Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης που προβλέπονται στο άρθρο 101 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης

Σχετικά: (α) Επιστολή ΡΑΕ/Ο-96193/09.08.2022

(β) Επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. προς την ΡΑΕ (ΓΔΛΥΑ/20056/29.08.2022) με θέμα «Εκκαθάριση Αποκλίσεων των χαρτοφυλακίων ΑΠΕ στο πλαίσιο του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας.»

(γ) Επιστολή της ΡΑΕ/Ο-97046/23.09.2022 με θέμα «Εκκαθάριση Αποκλίσεων των χαρτοφυλακίων ΑΠΕ στο πλαίσιο του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας – Εισηγήση για την προσαρμογή των Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης»

Σύμφωνα με το άρθρο 12Α του Νόμου 4425/2016 (ΦΕΚ Α' 185), όπως ισχύει, θεσπίστηκε Προσωρινός Μηχανισμός Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας, ο οποίος εφαρμόζεται από τις 8/7/2022 σύμφωνα και με τις προβλέψεις των υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΗΕ/70248/2434/6.7.2022 και ΥΠΕΝ/ΔΗΕ/69734/2414/6.7.2022 υπουργικών αποφάσεων. Σε συνέχεια της εφαρμογής των ως άνω προβλέψεων παρατηρήθηκε μεταβολή στη συμπεριφορά της πλειοψηφίας των ΦοΣΕ ΑΠΕ κατά τη συμμετοχή τους στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και Ενδοημερήσιας Αγοράς. Συγκεκριμένα, οι ΦοΣΕ ΑΠΕ συστηματικά υποβάλλουν στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και Ενδοημερήσια Αγορά Εντολές Πώλησης μικρότερες από την μετρούμενη κατανάλωση των εκπροσωπούμενων Μονάδων. Η συμπεριφορά των ΦοΣΕ ΑΠΕ αποτυπώνεται στα δελτία παρακολούθησης σημαντικών αποκλίσεων παραγωγής Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ τα οποία αποστέλλονται στη ΡΑΕ σε εβδομαδιαία βάση.

Με την α' σχετική επιστολή η ΡΑΕ ζήτησε τις απόψεις του ΑΔΜΗΕ για την τροποποίηση του υπολογισμού των αποκλίσεων ΑΠΕ στην Αγορά Εξισορρόπησης και την άμεση υποβολή σχετικής εισήγησης τροποποίησης του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (ΚΑΕ) προκειμένου να μη δημιουργείται οικονομικό κίνητρο στους συμμετέχοντες ΑΠΕ στην Αγορά αυτή να αποκομίζουν απροσδόκητα οικονομικά οφέλη υποδηλώνοντας σχετικές ποσότητες στην Αγορά Επόμενης Ημέρας, λόγω της εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας.

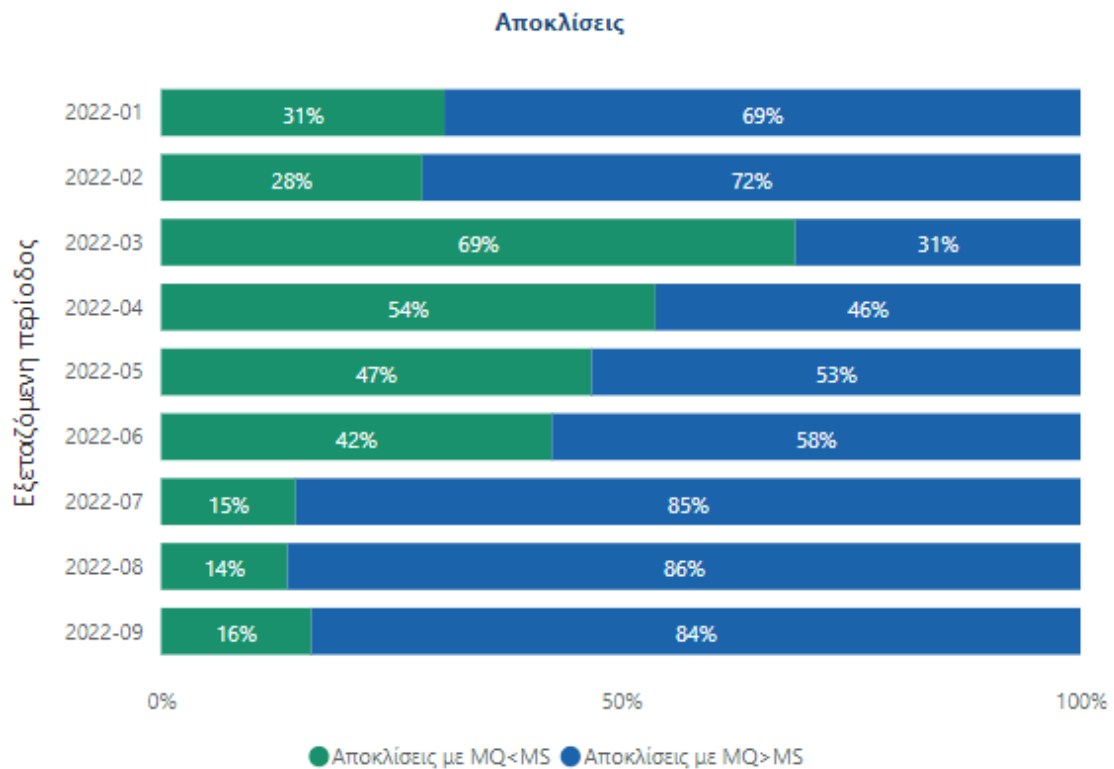
Σε απάντηση του α' σχετικού ο ΑΔΜΗΕ απέστειλε την εισήγηση τροποποίησης του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης με το β' σχετικό. Παράλληλα, ενημέρωσε τη ΡΑΕ ότι η τροποποίηση του ΚΑΕ, ώστε κατά τη διαδικασία της εκκαθάρισης αποκλίσεων να λαμβάνεται υπόψη η Ρυθμιζόμενη Τιμή Εσόδων Παραγωγών, σύμφωνα με τα ανωτέρω, θα είχε ως αποτέλεσμα οι σταθμοί ΑΠΕ να μην έχουν ευθύνη εξισορρόπησης, σε αντίθεση με το άρθρο 5 του Κανονισμού ΕΕ 943/2019, και πρότεινε εναλλακτικά να διερευνηθεί η αυστηροποίηση των Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης για σημαντικές, συστηματικές αποκλίσεις της παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ.

Με τη γ' σχετική επιστολή, η ΡΑΕ ζήτησε από τον ΑΔΜΗΕ να διερευνήσει άμεσα την τροποποίηση (αυστηροποίηση) των Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης για σημαντικές, συστηματικές αποκλίσεις της παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ, προκειμένου να αντιμετωπιστούν και να μετριαστούν οι οικονομικές επιπτώσεις από τον τρόπο συμμετοχής των ΦοΣΕ ΑΠΕ στις αγορές.

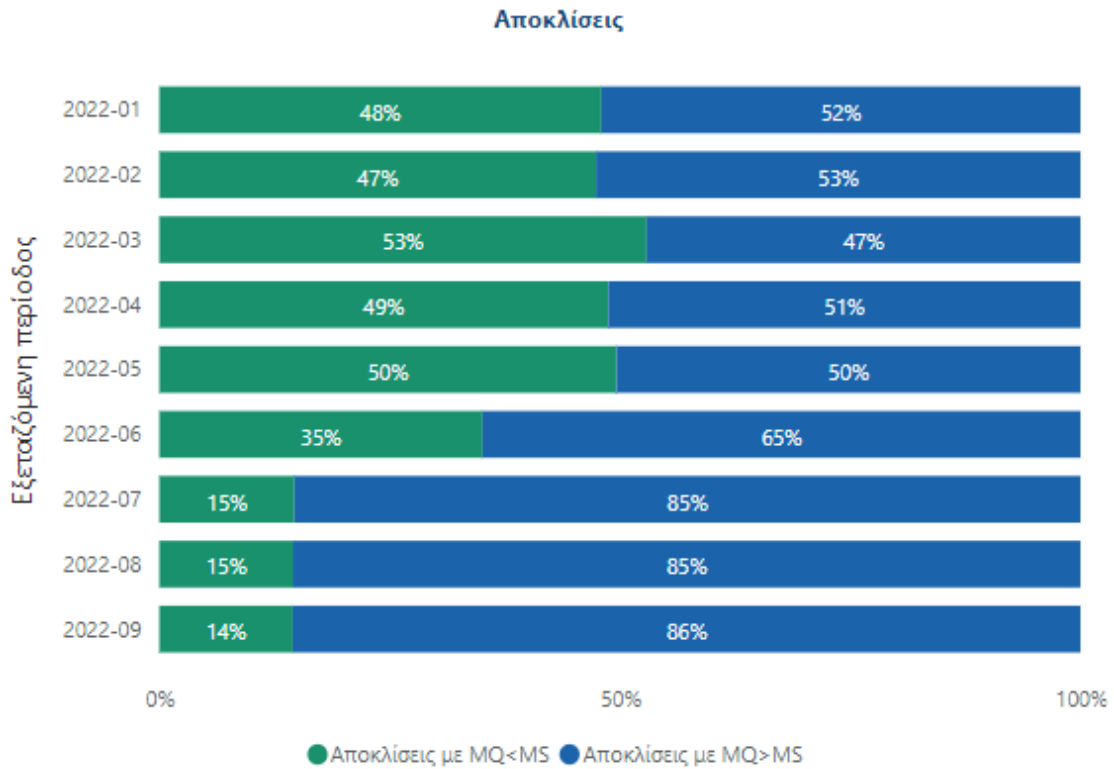
Σε συνέχεια των ανωτέρω, ο ΑΔΜΗΕ εκπόνησε μελέτη για το διάστημα από 1/1/2022 – 18/9/2022 βάσει της οποίας υποβάλλει με την παρούσα επιστολή στην Αρχή σας εισήγηση τροποποίησης των σχετικών Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της μελέτης που εκπονήθηκε για τον προσδιορισμό των σχετικών παραμέτρων για τον υπολογισμό των ΧΜΣ. Η μελέτη καθώς και η πρόταση τροποποίησης του ΚΑΕ επισυνάπτονται στην παρούσα επιστολή.

Βάσει της μελέτης που εκπονήθηκε, προκύπτει ότι από την ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας και μετά η μεγάλη πλειοψηφία των ΦοΣΕ ΑΠΕ συστηματικά υποβάλλει στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και Ενδοημερήσια Αγορά Εντολές Πώλησης μικρότερες από τη μετρούμενη παραγωγή των εκπροσωπούμενων Μονάδων ΑΠΕ (Πρόγραμμα Αγοράς MS < μέτρηση MQ). Η ανωτέρω συμπεριφορά παρατηρείται τόσο για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ (Σύμβαση Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης) όσο και για εκείνα με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά χωρίς λειτουργική ενίσχυση, καθώς και για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ με ΣΕΔΠ σε δοκιμαστική λειτουργία.

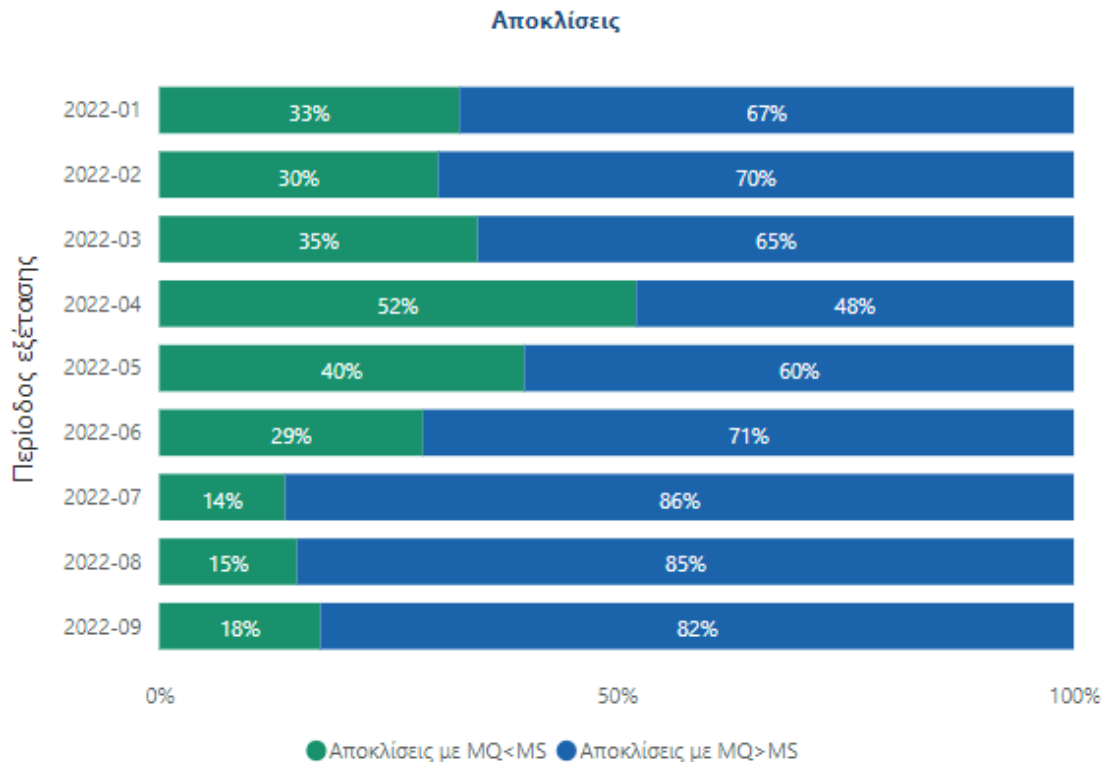
Παρακάτω παρουσιάζονται για κάθε έναν από τους τρεις προαναφερθέντες τύπους Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ γραφήματα με την κατεύθυνση των αποκλίσεων για το χρονικό διάστημα εξέτασης (1/1/2022 – 18/9/2022). Συγκεκριμένα, υπολογίζονται ανά Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για το χρονικό διάστημα εξέτασης οι θετικές (Μέτρηση MQ > Πρόγραμμα Αγοράς) και αρνητικές αποκλίσεις (Μέτρηση MQ < Πρόγραμμα Αγοράς) σε MWh και παρουσιάζεται το ποσοστό τους σε σχέση με το σύνολο των αποκλίσεων. Στα παρακάτω γραφήματα παρατηρείται εμφανώς η αλλαγή στη συμπεριφορά των ΦοΣΕ ΑΠΕ από τον Ιούλιο του 2022 και μετά.



Γράφημα 1: Κατεύθυνση Αποκλίσεων για το σύνολο των Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ χωρίς λειτουργική ενίσχυση για το διάστημα 1/1/2022 – 18/9/2022



Γράφημα 2: Κατεύθυνση Αποκλίσεων για το σύνολο των Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ με ΣΕΔΠ για το διάστημα 1/1/2022 – 18/9/2022



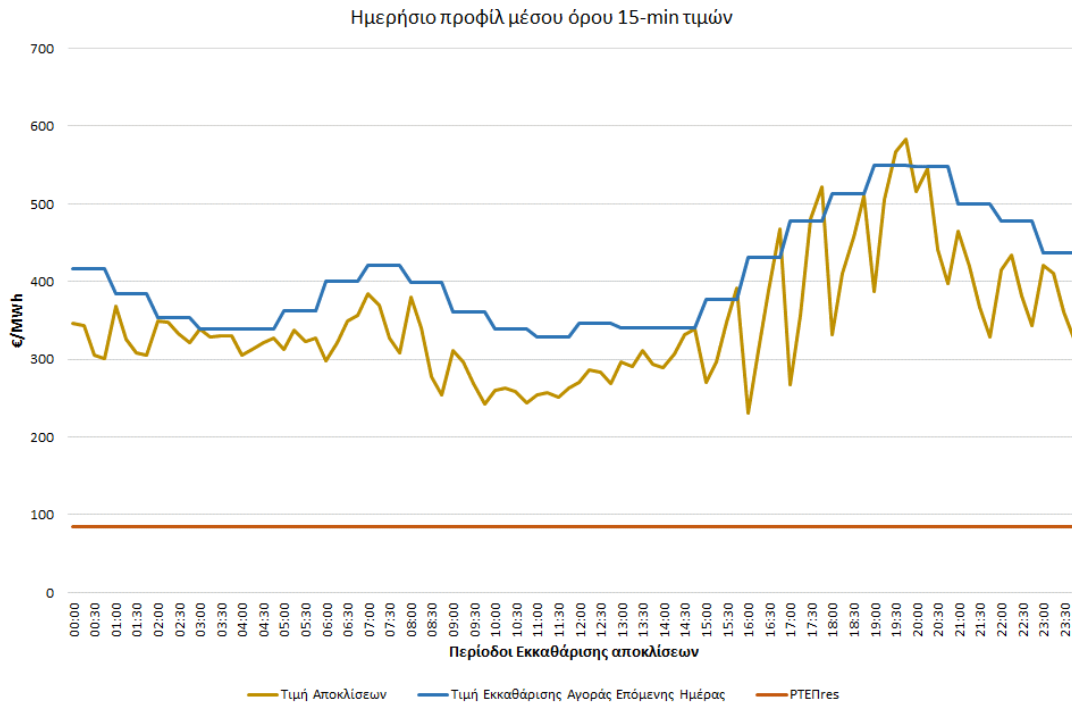
Γράφημα 3: Κατεύθυνση Αποκλίσεων για το σύνολο των Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ με ΣΕΔΠ σε Δοκιμαστική Λειτουργία για το διάστημα 1/1/2022 – 18/9/2022

Η συστηματική υποδήλωση Προγραμμάτων Αγοράς (υποβολή Εντολών Πώλησης μικρότερων από την αντίστοιχη μετρούμενη κατανάλωση) από πλευράς των ΦοΣΕ ΑΠΕ έχει οδηγήσει την πλειοψηφία αυτών σε σημαντικά οικονομικά οφέλη, λόγω του ότι από τις 8/7/2022 (ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας) κι έπειτα:

- i. τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ εκκαθαρίζονται για τις ποσότητες που δηλώνουν στην Αγορά Επόμενης Ημέρας με βάση την ελάχιστη τιμή μεταξύ της Τιμής Εκκαθάρισης Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ρυθμιζόμενης Τιμής Εσόδων Παραγωγών για Χαρτοφυλάκια Παραγωγής ΑΠΕ ($PTEΠ_{res}$), δηλαδή

$$DAM_PRICE_CAPPED_t = \min\{MCP_DAM_t, PTEΠ_{res}\}$$

- ii. η Τιμή Αποκλίσεων και η Τιμή Εκκαθάρισης Αγοράς Επόμενης Ημέρας είναι σημαντικά μεγαλύτερη της $PTEΠ_{res}$, (85 €/MWh), όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 4: Μέσες Τιμές Αγοράς ανά Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για το διάστημα 8/7/2022 – 18/9/2022

Το εκτιμώμενο οικονομικό όφελος των ΦοΣΕ ΑΠΕ από τις συστηματικές αποκλίσεις στα Προγράμματα Αγοράς που αφορούν στην παραγωγή ενέργειας από Μονάδες ΑΠΕ που εκπροσωπούν υπολογίζεται για τους διάφορους τύπους χαρτοφυλακίων ΑΠΕ σύμφωνα με τα παρακάτω.

A. Χαρτοφυλάκια μονάδων ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά χωρίς κρατική επιδότηση

1. Στο πρώτο σενάριο (ρεαλιστικό σενάριο) υπολογίζονται τα συνολικά έσοδα από την Αγορά Επόμενης Ημέρας, την Ενδοημερήσια Αγορά και την Εκκαθάριση Αποκλίσεων για κάθε Χαρτοφυλάκιο Μονάδων ΑΠΕ. Για λόγους απλούστευσης, τυχόν έσοδα από την Ενδοημερήσια Αγορά υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη τις ποσότητες ενέργειας που διακινήθηκαν στην Ενδοημερήσια Αγορά με την τιμή που εκκαθαρίζονται οι ΦοΣΕ ΑΠΕ από την Αγορά Επόμενης Ημέρας. Ειδικότερα, το σύνολο των χρεοπιστώσεων για κάθε Οντότητα με Ευθύνη Εξισορρόπησης e για κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα t , υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$ACT_REVENUE_{e,t} = MS_{e,t} \cdot DAM_PRICE_CAPPED_t + DEV_{e,t} \cdot IMB_PRICE_t$$

Όπου:

$MS_{e,t}$ το Πρόγραμμα Αγοράς της Οντότητας με Ευθύνη Εξισορρόπησης e για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t ,

$DEV_{e,t} = MQ_{e,t} - MS_{e,t}$ η απόκλιση από το Πρόγραμμα Αγοράς της Οντότητας με Ευθύνη Εξισορρόπησης e για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t ,

IMB_PRICE_t η τιμή Αποκλίσεων για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t .

2. Στο δεύτερο σενάριο (υποθετικό σενάριο), υπολογίζονται τα συνολικά έσοδα για κάθε Χαρτοφυλάκιο Μονάδων ΑΠΕ με τη θεώρηση ότι η μετρούμενη παραγωγή είναι ίση με το Πρόγραμμα Αγοράς, δηλαδή ο ΦοΣΕ ΑΠΕ έχει κάνει την τέλεια πρόβλεψη. Σε αυτή την θεωρητική περίπτωση, τα έσοδα προέρχονται αποκλειστικά από την Αγορά Επόμενης Ημέρας και υπολογίζονται για κάθε Οντότητα με Ευθύνη Εξισορρόπησης e , ανά Αγοραία Χρονική Μονάδα t , ως εξής:

$$REF_REVENUE_{e,t} = MQ_{e,t} \cdot DAM_PRICE_CAPPED_t$$

Το εκτιμώμενο οικονομικό όφελος των ΦοΣΕ ΑΠΕ υπολογίζεται ως η διαφορά των χρεοπιστώσεων μεταξύ των δύο σεναρίων, ως ακολούθως:

$$\begin{aligned} \Delta_REVENUE_{e,t} &= ACT_REVENUE_{e,t} - REF_REVENUE_{e,t} \\ &= MS_{e,t} \cdot DAM_PRICE_CAPPED_t + (MQ_{e,t} - MS_{e,t}) \cdot IMB_PRICE_t - MQ_{e,t} \\ &\quad \cdot DAM_PRICE_CAPPED_t = (MQ_{e,t} - MS_{e,t}) \cdot (IMB_PRICE_t - DAM_PRICE_CAPPED_t) \end{aligned}$$

Σημειώνεται πως για τον υπολογισμό του οικονομικού οφέλους των ΦοΣΕ ΑΠΕ κατά το χρονικό διάστημα πριν την έναρξη εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας, ισχύουν οι ανωτέρω εξισώσεις υπό την προϋπόθεση ότι η μεταβλητή $DAM_PRICE_CAPPED_t$ (φραγμένη τιμή) αντικαθίσταται από την MCP_DAM_t (τιμή χωρίς άνω φράγμα).

B. Χαρτοφυλάκια μονάδων ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ (σε κανονική ή σε δοκιμαστική λειτουργία ή δοκιμές παραλαβής)

Για τις Μονάδες ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ διακρίνονται δύο χρονικά διαστήματα σχετικά με τον υπολογισμό οικονομικού οφέλους/ζημίας από τις αποκλίσεις:

- το πρώτο χρονικό διάστημα αφορά στην περίοδο μέχρι την έναρξη εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας κατά το οποίο οι εν λόγω Μονάδες ΑΠΕ δεν έχουν υποχρεώσεις εξισορρόπησης. Για το διάστημα αυτό και εφόσον η Εκκαθάριση Αποκλίσεων πραγματοποιείται με την Τιμή Εκκαθάρισης της Αγοράς Επόμενης Ημέρας, δεν προκύπτει εκτιμώμενο οικονομικό όφελος/ζημία.
- το δεύτερο χρονικό διάστημα αφορά στη μεταβατική περίοδο από την έναρξη εφαρμογής του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας μέχρι την έναρξη διενέργειας Συνεχούς Ενδοημερήσιας Συναλλαγής σε συζευγμένη λειτουργία (XBID), κατά το οποίο οι εν λόγω Μονάδες ΑΠΕ δεν έχουν υποχρεώσεις εξισορρόπησης, αλλά προκύπτει εκτιμώμενο οικονομικό όφελος/ζημία, όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

Για το δεύτερο χρονικό διάστημα, η εξίσωση οικονομικού οφέλους/ζημίας είναι η εξής:

$$\Delta_REVENUE_{e,t} = (MQ_{e,t} - MS_{e,t}) \cdot (MCP_DAM_t - DAM_PRICE_CAPPED_t)$$

Το εκτιμώμενο οικονομικό όφελος για τις διάφορες κατηγορίες χαρτοφυλακίων ΑΠΕ από τον Ιούλιο του 2022 μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 2022 παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Χαρτοφυλάκιο ΑΠΕ	Συνολικά Έσοδα από Αγορά (€)	Εκτιμώμενο Όφελος από υποδηλώσεις (€)	Ποσοστό οφέλους προς συνολικά έσοδα (%)
Χαρτοφυλάκια με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά χωρίς λειτουργική ενίσχυση	11.294.353	3.300.170	29 %
Χαρτοφυλάκια με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ	145.576.437	42.379.576	29 %
Χαρτοφυλάκια (ΣΕΔΠ) σε δοκιμαστική λειτουργία ή δοκιμές παραλαβής	47.780.577	19.527.688	41 %

Πίνακας 1: Οικονομικά Στοιχεία ΦοΣΕ ΑΠΕ για την περίοδο 8/7/2022 – 18/9/2022

Με βάση τα παραπάνω, θεωρείται σκόπιμη η προσθήκη νέων παραμέτρων υπολογισμού των Χρεώσεων Μη Συμμόρφωσης για σημαντικές συστηματικές αποκλίσεις παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ, προκειμένου να αποθαρρύνονται οι ΦοΣΕ ΑΠΕ να υποδηλώνουν ή να υπερδηλώνουν συστηματικά την παραγωγή των μονάδων που εκπροσωπούν.

Σε ότι αφορά τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ σε Δοκιμαστική Λειτουργία ή σε κατάσταση Δοκιμών Παραλαβής στα οποία σύμφωνα με το άρθρο 101 του ΚΑΕ δεν επιβάλλονται Χρεώσεις μη Συμμόρφωσης για τις αποκλίσεις παραγωγής τους, δεδομένου ότι παρατηρείται πως τα εν λόγω χαρτοφυλάκια μετέβαλλαν την συμπεριφορά τους μετά την έναρξη του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας αποκομίζοντας σημαντικά οικονομικά οφέλη, προτείνεται η κατάργηση της ανωτέρω εξαίρεσης από το άρθρο 101 του ΚΑΕ.

Τέλος, σε ότι αφορά τα χαρτοφυλάκια μονάδων ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ, βάσει του άρθρου 101 του ΚΑΕ, μέχρι την έναρξη διενέργειας Συνεχούς Ενδοημερήσιας Συναλλαγής σε συζευγμένη λειτουργία, δεν επιβάλλονται Χρεώσεις μη Συμμόρφωσης, καθώς αυτά εμπίπτουν στις χρεώσεις του Μεταβατικού Μηχανισμού Βέλτιστης Ακρίβειας Πρόβλεψης που υπολογίζονται και τιμολογούνται από τον ΔΑΠΕΕΠ. Δεδομένου ότι η έναρξη διενέργειας Συνεχούς Ενδοημερήσιας Συναλλαγής σε συζευγμένη λειτουργία προβλέπεται εντός του Νοεμβρίου του 2022, και ότι σύμφωνα με το άρθρο 101 του ΚΑΕ η απόφαση για τροποποίηση των παραμέτρων ΧΜΣ δημοσιεύεται τουλάχιστον δύο μήνες πριν από την εφαρμογή των νέων τιμών των ανωτέρω παραμέτρων, δεν φαίνεται να υπάρχει ανάγκη για πρόβλεψη μεταβατικής διάταξης ώστε να χρεώνονται και τα χαρτοφυλάκια μονάδων ΑΠΕ με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ με τη νέα προτεινόμενη χρέωση για την περίοδο πριν την έναρξη διενέργειας Συνεχούς Ενδοημερήσιας Συναλλαγής σε συζευγμένη λειτουργία.

Συγκεκριμένα, προτείνεται η Χρέωση Μη Συμμόρφωσης για σημαντικές συστηματικές αποκλίσεις παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ να τροποποιηθεί όπως περιγράφεται κατωτέρω.

Ορίζονται τα ακόλουθα μεγέθη:

$$DEV_{p,t}^{NORM} = MQ_{p,t}^{NORM} - MS_{p,t}^{NORM}$$

$$ADEV_{p,m}^{NORM} = \sum_{t \in m} |DEV_{p,t}^{NORM}|$$

$$NADEV_{p,m}^{NORM} = \frac{ADEV_{p,m}^{NORM}}{\sum_{t \in m} MQ_{p,t}^{NORM}}$$

$$RMSDEV_{p,m}^{NORM} = \sqrt{\sum_{t \in m} [(DEV_{p,t}^{NORM})^2]}$$

$$NRMSDEV_{p,m}^{NORM} = \frac{RMSDEV_{p,m}^{NORM}}{\sqrt{\sum_{t \in m} [(MQ_{p,t}^{NORM})^2]}}$$

$$DEV_{p,m}^{NORM} = \left| \sum_{t \in m} DEV_{p,t}^{NORM} \right|$$

$$ANDEV_{p,m}^{NORM} = \frac{DEV_{p,m}^{NORM}}{\sum_{t \in m} MQ_{p,t}^{NORM}}$$

$$DEV_{p,t}^{COMM} = MQ_{p,t}^{COMM} - MS_{p,t}^{COMM}$$

$$DEV_{p,m}^{COMM} = \left| \sum_{t \in m} DEV_{p,t}^{COMM} \right|$$

$$ANDEV_{p,m}^{COMM} = \frac{DEV_{p,m}^{COMM}}{\sum_{t \in m} MQ_{p,t}^{COMM}}$$

όπου:

$DEV_{p,t}^{NORM}$ η απόκλιση από το Πρόγραμμα Αγοράς για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε κανονική λειτουργία που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t .

$MS_{p,t}^{NORM}$ το Πρόγραμμα Αγοράς για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε κανονική λειτουργία που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t ,

$MQ_{p,t}^{NORM}$ η μετρούμενη παραχθείσα ενέργεια για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε κανονική λειτουργία που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t ,

$DEV_{p,t}^{COMM}$ η απόκλιση από το Πρόγραμμα Αγοράς για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε δοκιμαστική λειτουργία ή σε κατάσταση Δοκιμών Παραλαβής που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t ,

$MS_{p,t}^{COMM}$ το Πρόγραμμα Αγοράς για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε δοκιμαστική λειτουργία ή σε κατάσταση Δοκιμών Παραλαβής που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t , και

$MQ_{p,t}^{COMM}$ η μετρούμενη παραχθείσα ενέργεια για τα χαρτοφυλάκια ΑΠΕ σε δοκιμαστική λειτουργία ή σε κατάσταση Δοκιμών Παραλαβής που εκπροσωπεί το Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για την Αγοραία Χρονική Μονάδα t .

Προτείνεται η μηνιαία χρέωση που αντιστοιχεί στο Συμβαλλόμενο Μέρος με Ευθύνη Εξισορρόπησης p για τον μήνα m να υπολογίζεται ως εξής:

$$NCBALR_{p,m} = NCBALR_C1_{p,m}^{NORM} + NCBALR_C2_{p,m}^{NORM} + NCBALR_C2_{p,m}^{COMM}$$

$$NCBALR_C1_{p,m}^{NORM} = \max \left\{ \begin{array}{l} (UNCBALR_{ADEV} * ADEV_{p,m}^{NORM}) * (NADEV_{p,m}^{NORM} - TOL_{r,ADEV}), \\ (UNCBALR_{RMSDEV} * RMSDEV_{p,m}^{NORM}) * (NRMSDEV_{p,m}^{NORM} - TOL_{r,RMSDEV}), \\ 0 \end{array} \right.$$

$$NCBALR_C2_{p,m}^{NORM} = \left\{ \begin{array}{l} ((UNCBALR_{DEV} * DEV_{p,m}^{NORM}) * \max(0; 1 - TOL_{r,DEV_NORM}) \text{ \acute{e}\acute{\alpha}\nu ANDEV_{p,m}^{NORM} > TOL_{r,DEV_NORM}} \\ 0 \text{ \acute{e}\acute{\alpha}\nu ANDEV_{p,m}^{NORM} \leq TOL_{r,DEV_NORM}} \end{array} \right.$$

$$NCBALR_C2_{p,m}^{COMM} = \left\{ \begin{array}{l} ((UNCBALR_{DEV} * DEV_{p,m}^{COMM}) * \max(0; 1 - TOL_{r,DEV_COMM}) \text{ \acute{e}\acute{\alpha}\nu ANDEV_{p,m}^{COMM} > TOL_{r,DEV_COMM}} \\ 0 \text{ \acute{e}\acute{\alpha}\nu ANDEV_{p,m}^{COMM} \leq TOL_{r,DEV_COMM}} \end{array} \right.$$

Για την εφαρμογή των νέων όρων, $NCBAL_C2_{p,m}^{NORM}$ και $NCBAL_C2_{p,m}^{COMM}$, στις χρεώσεις μη συμμόρφωσης απαιτείται να καθοριστούν οι παρακάτω παράμετροι:

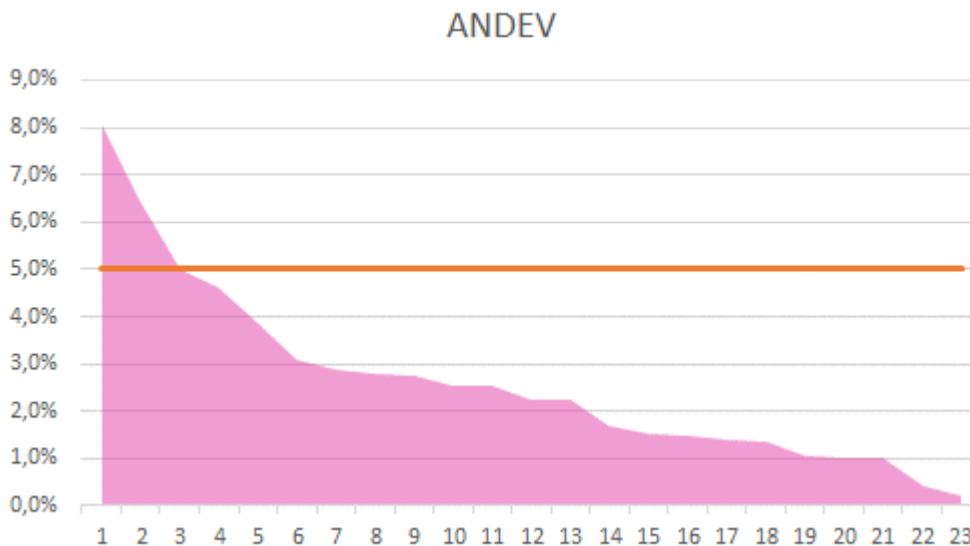
- TOL_{r,DEV_NORM} : το όριο ανοχής για την επιβολή Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης σε Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ για τη μηνιαία απόλυτη κανονικοποιημένη απόκλιση για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ σε κανονική λειτουργία.
- TOL_{r,DEV_COMM} : το όριο ανοχής για την επιβολή Χρεώσεων μη Συμμόρφωσης σε Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ για τη μηνιαία απόλυτη κανονικοποιημένη απόκλιση για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ σε δοκιμαστική λειτουργία ή δοκιμές παραλαβής.
- $UNCBALR_{DEV}$: η μοναδιαία χρέωση που αντιστοιχεί σε Χρεώσεις μη Συμμόρφωσης για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ για τη μηνιαία απόλυτη κανονικοποιημένη απόκλιση.

Κατ' αντιστοιχία με τα υφιστάμενα όρια ανοχής για τη μηνιαία κανονικοποιημένη απόλυτη απόκλιση και για τη μηνιαία κανονικοποιημένη ενεργό τιμή των αποκλίσεων, προτείνεται το όριο ανοχής για την απόλυτη μηνιαία κανονικοποιημένη απόκλιση να περιγράφεται από μία πολυωνυμική καμπύλη με κατώτατο και ανώτατο όριο. Προκειμένου να καθορισθεί το κατώτατο όριο της πολυωνυμικής καμπύλης για τη απόλυτη μηνιαία κανονικοποιημένη απόκλιση, χρησιμοποιήθηκαν ως σημείο αναφοράς (benchmark) οι αποκλίσεις του Χαρτοφυλακίου Μονάδων ΑΠΕ χωρίς υποχρέωση συμμετοχής στην αγορά που εκπροσωπεί ο ΔΑΠΕΕΠ, θεωρώντας ότι για αυτό το χαρτοφυλάκιο δεν υπάρχει οικονομικό κίνητρο για υποβολή υπερδηλώσεων ή υποδηλώσεων. Οι Απόλυτες μηνιαίες Κανονικοποιημένες Αποκλίσεις Χαρτοφυλακίου ΔΑΠΕΕΠ και το προφίλ των μηνιαίων αποκλίσεων του χαρτοφυλακίου του

ΔΑΠΕΕΠ κατά τη διάρκεια λειτουργίας της νέας αγοράς παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και γράφημα, αντίστοιχα.

Μήνας	ANDEV
Φεβ-22	8,0%
Ιαν-21	6,4%
Νοε-20	5,0%
Ιουν-21	4,6%
Νοε-21	3,8%
Μαϊ-22	3,1%
Οκτ-21	2,9%
Ιαν-22	2,8%
Σεπ-22	2,8%
Μαϊ-21	2,6%
Δεκ-20	2,5%
Σεπ-21	2,2%
Αυγ-21	2,2%
Ιουλ-22	1,7%
Απρ-22	1,5%
Ιουλ-21	1,5%
Μαρ-21	1,4%
Μαρ-22	1,3%
Απρ-21	1,0%
Αυγ-22	1,0%
Φεβ-21	1,0%
Δεκ-21	0,4%
Ιουν-22	0,2%

Πίνακας 2: Απόλυτες Μηνιαίες Κανονικοποιημένες Αποκλίσεις Χαρτοφυλακίου ΔΑΠΕΕΠ

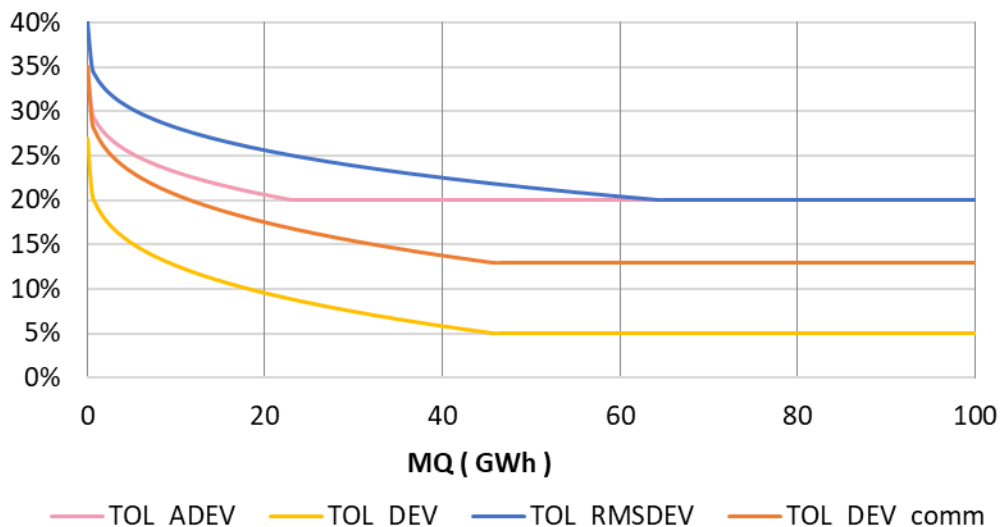


Γράφημα 5: Προφίλ Μηνιαίων Απόλυτων Κανονικοποιημένων Αποκλίσεων Χαρτοφυλακίου ΔΑΠΕΕΠ

Λαμβάνοντας υπόψη ότι μέχρι σήμερα ο ΔΑΠΕΕΠ υποβάλλει Εντολές Πώλησης για τις Μονάδες ΑΠΕ που εκπροσωπεί μόνο στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και ότι οι ΦοΣΕ ΑΠΕ θα έχουν την δυνατότητα να διορθώνουν το πρόγραμμά τους στη Συνεχή Ενδοημερήσια Συναλλαγή (βάσει αναθεωρημένων προβλέψεων κοντά στον πραγματικό χρόνο), προτείνεται να θεσπιστεί ως κατώτατο όριο η τρίτη μεγαλύτερη τιμή που παρατηρήθηκε ως απόκλιση για το χαρτοφυλάκιο του ΔΑΠΕΕΠ, δηλαδή η τιμή 5%.

Δεδομένης της δυσκολίας πρόβλεψης και τήρησης του προγράμματος λειτουργίας από τις μονάδες ΑΠΕ σε δοκιμαστική λειτουργία ή δοκιμές παραλαβής, προτείνεται το όριο ανοχής που προβλέπεται για τα ανωτέρω χαρτοφυλάκια να είναι αυξημένο κατά 8% σε σχέση με τα λοιπά χαρτοφυλάκια ΑΠΕ. Παρακάτω, για εποπτικούς λόγους, παρουσιάζονται όλα τα όρια ανοχής για τις Χρεώσεις μη Συμμόρφωσης για σημαντικές συστηματικές αποκλίσεις της παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ.

καμπύλες ορίων ανοχής για ΧΜΣ ΑΠΕ



Γράφημα 6: Όρια Ανοχής

Η μοναδιαία χρέωση για τα Χαρτοφυλάκια Μονάδων ΑΠΕ για τη απόλυτη μηνιαία κανονικοποιημένη απόκλιση προσδιορίστηκε έτσι ώστε η Χρέωση μη Συμμόρφωσης ανά χαρτοφυλάκιο και μήνα να προκύπτει περίπου ίση με το εκτιμώμενο όφελος από την υποδήλωση των ΦοΣΕ. Βάσει του ανωτέρω κριτηρίου, επιλέχθηκε ως μοναδιαία χρέωση η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μέσων μηνιαίων τιμών της Τιμής Εκκαθάρισης Αποκλίσεων και της Τιμής Εκκαθάρισης της Αγοράς Επόμενης Ημέρας. Σημειώνεται ότι για τις ανάγκες υπολογισμού της σχετικής μοναδιαίας χρέωσης και για όσο διαρκεί ο Προσωρινός Μηχανισμός Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας, η Τιμή Εκκαθάρισης της Αγοράς Επόμενης Ημέρας αντικαθίσταται από την ελάχιστη τιμή μεταξύ της Τιμής Εκκαθάρισης Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ρυθμιζόμενης Τιμής Εσόδων Παραγωγών για Χαρτοφυλάκια Παραγωγής ΑΠΕ ($PTEP_{res}$).

Βάσει των επιλεγμένων ορίων ανοχής και της μοναδιαίας χρέωσης προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

Χαρτοφυλάκιο ΑΠΕ	Εκτιμώμενο Όφελος (€)	Εκτιμώμενες ΧΜΣ (€)	Μέση μοναδιαία ΧΜΣ ΑΠΕ (€/MWh)	Ποσοστό ΧΜΣ προς όφελος (%)
Χαρτοφυλάκια με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά	3.295.094	4.097.589	38,0 €	124%

χωρίς επιδότηση				
Χαρτοφυλάκια με Υποχρέωση Συμμετοχής στην Αγορά με ΣΕΔΠ	42.379.576	43.304.993	31,8 €	102%
Χαρτοφυλάκια σε δοκιμαστική λειτουργία ή δοκιμές παραλαβής	19.527.688	17.783.977	48,1 €	91%

Πίνακας 3: Οικονομικά Στοιχεία ΦοΣΕ ΑΠΕ για την 8/7/2022 – 18/9/2022

Εισήγηση μοναδιαίων τιμών και παραμέτρων

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Η τρέχουσα δομή της Αγοράς δίνει την δυνατότητα στους Συμμετέχοντες να επωφελούνται σημαντικά από τις υποδηλώσεις των Προγραμμάτων Αγοράς.
- Ο υπολογισμός της Τιμής Αποκλίσεων έχει ως γενικό στόχο να παρέχει κίνητρα στα Συμβαλλόμενα Μέρη με Ευθύνη Εξισορρόπησης ώστε να διατηρούν την ισορροπία του συστήματος και να συμβάλλουν στην αποκατάσταση της με αποδοτικό τρόπο.
- Οι Χρεώσεις Μη Συμμόρφωσης πρέπει να παρέχουν τα κατάλληλα κίνητρα στους Συμμετέχοντες ώστε να περιορίζουν τις συστηματικές αποκλίσεις των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ που εκπροσωπούν.

Εισηγούμαστε για τις ανάγκες εφαρμογής του άρθρου 101 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης τα παρακάτω:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
$UNCBALR_{ADEV}$	10€/MWh	
$maxTOL_{ADEV}$	100%	$TOL_{r,ADEV}$ $= a1_{ADEV} + a2_{ADEV} * \left(\sum_{tcm} MQ_{p,t}^{NORM} \right)^{a3_{ADEV}}$
$minTOL_{ADEV}$	20%	
$a1_{ADEV}$	0,35	
$a2_{ADEV}$	-0,009	
$a3_{ADEV}$	0,28	
$UNCBALR_{RMSDEV}$	210€/MWh	
$maxTOL_{RMSDEV}$	100%	$TOL_{r,RMSDEV}$ $= a1_{RMSDEV} + a2_{RMSDEV} * \left(\sum_{tcm} MQ_{p,t}^{NORM} \right)^{a3_{RMSDEV}}$
$minTOL_{RMSDEV}$	20%	
$a1_{RMSDEV}$	0,4	
$a2_{RMSDEV}$	-0,009	
$a3_{RMSDEV}$	0,28	

$UNCBALR_{DEV}$	$\left \frac{\sum_{t \in m} (IP_t - MCP_DAM_t)}{n} \right $	
$maxTOL_{DEV_NORM}$	100%	TOL_{r,DEV_NORM} $= a1_{DEV_NORM} + a2_{DEV_NORM} * \left(\sum_{t \in m} MQ_{p,t}^{NORM} \right) a3_{DEV_NORM}$
$minTOL_{DEV_NORM}$	5%	
$a1_{DEV_NORM}$	0,27	
$a2_{DEV_NORM}$	- 0,0109	
$a3_{DEV_NORM}$	0,28	
$maxTOL_{DEV_COMM}$	100%	TOL_{r,DEV_COMM} $= a1_{DEV_COMM} + a2_{DEV_COMM} * \left(\sum_{t \in m} MQ_{p,t}^{COMM} \right) a3_{DEV_COMM}$
$minTOL_{DEV_COMM}$	13%	
$a1_{DEV_COMM}$	0,35	
$a2_{DEV_COMM}$	- 0,0109	
$a3_{DEV_COMM}$	0,28	

Πίνακας 4: Εισήγηση Παραμέτρων ΧΜΣ

Όπου:

IP_t : η Τιμή Αποκλίσεων (€/MWh) για την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t ,

MCP_DAM_t : η Τιμή Εκκαθάρισης Αγοράς Επόμενης Ημέρας (€/MWh) για την Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων t και

n : το πλήθος των Περιόδων Εκκαθάρισης Αποκλίσεων για τον μήνα m .

Σημειώνεται ότι για την περίοδο ισχύος του Προσωρινού Μηχανισμού Επιστροφής Μέρους Εσόδων Αγοράς Επόμενης Ημέρας κατά τον υπολογισμό της μοναδιαίας χρέωσης, $UNCBALR_{DEV}$, η τιμή MCP_DAM_t αντικαθίσταται από την τιμή $DAM_PRICE_CAPPED_t$.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιοδήποτε πληροφορίες ή διευκρινίσεις.

Δημήτριος Μίχος
 Γενικός Διευθυντής
 Λειτουργίας, Υποδομών & Αγοράς

Συνημμένα:

1. Εισήγηση τροποποίησης του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης για την τροποποίηση των Χρώσεων Μη Συμμόρφωσης για σημαντικές συστηματικές αποκλίσεις παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ
2. Μελέτη για την τροποποίηση των Χρεώσεων Μη Συμμόρφωσης για σημαντικές συστηματικές αποκλίσεις παραγωγής των Χαρτοφυλακίων Μονάδων ΑΠΕ