



ΑΠ 114 / 14.07.2023

ΠΡΟΣ

Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων

Υπόψη: Αντιπροέδρου κλάδου Ενέργειας κ. Δημ. Φούρλαρη

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

Υπόψη Προέδρου & Διευθύνοντος Συμβούλου κ. Μαν. Μανουσάκη

Θέμα: Εισήγηση τροποποίησης του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και του Κώδικα Διαχείρισης του ΕΣΜΗΕ σχετικά με τον περιορισμό έγχυσης των Μονάδων ΑΠΕ

Αξιότιμε κ. Αντιπρόεδρε,

Η Εταιρεία μας με την επωνυμία «Optimus Energy Ανώνυμη Εταιρεία» (εφεξής η Εταιρεία) επιθυμεί μέσω αυτής της επιστολής να συνεισφέρει ουσιαστικά στην τροποποίηση του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (ΚΑΕ) σχετικά με τον περιορισμό έγχυσης των Μονάδων ΑΠΕ. Ως ο μεγαλύτερος ανεξάρτητος Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης στην ελληνική αγορά, ο οποίος εκπροσωπεί περισσότερα από 2.5GW εγκατεστημένης ισχύος, η συγκεκριμένη τροποποίηση του ΚΑΕ είναι ζωτικής σημασίας για την ορθή συμμετοχή μας στις αγορές ενέργειας κατά τη διάρκεια αποστολής εντολών περιορισμού έγχυσης σε Μονάδες ΑΠΕ, οι οποίες εντάσσονται στα χαρτοφυλάκια μας. Στο σημείο αυτό να τονίσουμε πως η εισήγηση του Διαχειριστή αποτελεί ένα θετικό βήμα προς την εναρμόνιση του εθνικού ρυθμιστικού πλαισίου με τις ρητές προβλέψεις και επιταγές του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943, σχετικά με το κρίσιμο θέμα του περιορισμού έγχυσης και οι παρατηρήσεις μας επί αυτής γίνονται βάσει της πρακτικής εμπειρίας μας στην εκπροσώπηση έργων ΑΠΕ και υπό το πρίσμα συμβολής μας στην ουσιαστική βελτίωση των διαδικασιών της ελληνικής αγοράς ενέργειας.

Κατά την άποψη μας, οι τροποποιήσεις του ΚΑΕ πρέπει να επιτυγχάνουν τους ακόλουθους θεμελιώδεις στόχους:

1. Απόλυτη διαφάνεια σχετικά με τις επιλογές του Διαχειριστή Συστήματος για τον περιορισμό παραγωγής από ΑΠΕ για λόγους ασφάλειας και ευστάθειας του συστήματος.
2. Μέγιστη δυνατή ενσωμάτωση και ανταμοιβή της συμμετοχής των ΑΠΕ στις αγορές εξισορρόπησης.
3. Οικονομική ουδετερότητα των ΦοΣΕ ΑΠΕ.
4. Οικονομική ουδετερότητα για τους παραγωγούς ΑΠΕ σύμφωνα με τις επιταγές του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των προτάσεών μας και τον περαιτέρω σχολιασμό μας στις προτεινόμενες αλλαγές του ΚΑΕ, θεωρούμε εξίσου σημαντικό να αποσαφηνίσουμε τις παρακάτω διαδικασίες που εκτελούνται καθημερινά από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και πηγάζουν από την διαδικασία του ενοποιημένου προγραμματισμού (integrated scheduling process) και το σύστημα



κεντρικής κατανομής που έχει επιλεγθεί (central dispatch system), καθώς στη συνέχεια τους χρησιμοποιούμε εκτενώς και θεωρούμε χρήσιμο να υπάρχει κοινή αντίληψη με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και τους αναγνώστες της συγκεκριμένης επιστολής:

- Πρόγραμμα Αγοράς (Market Schedule) είναι η εκ των προτέρων θέση των μονάδων από τις αγοραπωλησίες ενέργειας στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και την Ενδοημερήσια Αγορά.
- Ανακατανομή (redispatch) είναι οποιαδήποτε εντολή κατανομής από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ από τη συγκεκριμένη θέση για λόγους που σχετίζονται με την αξιοπιστία ή την ασφάλεια λειτουργίας του ΕΣΜΗΕ ή/και του ΕΔΔΗΕ. Στο κομμάτι της ανακατανομής εντάσσονται τόσο οι εντολές λόγω τοπικών περιορισμών (constraints) όσο και λόγω αξιοπιστίας του συστήματος (curtailments).

1^η Παρατήρηση. Σχετικά με την προσθήκη νέας παραγράφου 12 στο Άρθρο 65 «*Εντολές Κατανομής που εκδίδονται στο πλαίσιο της Αγοράς Εξισορρόπησης και αποστέλλονται σε μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης κατά τις χρονικές περιόδους που έχουν εκδοθεί Εντολές Περιορισμού Έγχυσης σε Μονάδες ΑΠΕ που περιλαμβάνονται στην ίδια οντότητα, θεωρούνται ως μη εκδοθείσες και δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την Εκκαθάριση της Αγοράς Εξισορρόπησης*», η συγκεκριμένη διατύπωση **καταργεί επί της ουσίας** την ύπαρξη των Κατανεμόμενων Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ στην Αγορά Εξισορρόπησης και τη δυνατότητα καθοδικής ενέργειας εξισορρόπησης που έχουν να προσφέρουν στο σύστημα όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο, ενώ ταυτόχρονα απαλλάσσει τον Διαχειριστή ΕΣΜΗΕ από την υποχρέωσή του να λειτουργεί την αγορά εξισορρόπησης όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα. Ούτως ή άλλως ένα Χαρτοφυλάκιο ΑΠΕ, λόγω της ύπαρξης ενισχύσεων, συμμετέχει συνήθως με αρνητικές τιμές στην αγορά εξισορρόπησης και αποτελεί εκ των πραγμάτων μια από τις τελευταίες επιλογές για τον Διαχειριστή όταν επιθυμεί να περιορίσει την εγχεόμενη ενέργεια στο σύστημα. Μάλιστα, με την συγκεκριμένη διατύπωση έστω και 1 MWh εντολής περιορισμού έγχυσης καταργεί την συμμετοχή της Οντότητας στην Αγορά Εξισορρόπησης ακόμη και αν έχει προσφέρει πολλαπλάσιες MWh για καθοδική ενέργεια εξισορρόπησης, αφαιρώντας από τον Συμμετέχοντα όλα τα οφέλη της συμμετοχής του στην αγορά εξισορρόπησης, γεγονός που προφανώς είναι εξαιρετικά ετεροβαρές και παράλογο να συμβαίνει.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι βάσει της εδραιωμένης πρακτικής σε πλήθος ώριμων αγορών διεθνώς, η βασική αρχή που διέπει την εσκεμμένη περικοπή της έγχυσης σταθμών ΑΠΕ για σκοπούς εξισορρόπησης και ασφάλειας του συστήματος αναγνωρίζει και υλοποιεί την παρακάτω αλληλουχία:

1. Όταν το σύστημα έχει ανάγκη για καθοδική ενέργεια εξισορρόπησης, ενεργοποιούνται όλοι οι διαθέσιμοι πόροι του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ. Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, οι σταθμοί ΑΠΕ συνήθως ενεργοποιούνται τελευταίοι στη σειρά επιλογής των σχετικών πόρων και έτσι λαμβάνει χώρα περικοπή ΑΠΕ με βάση την οικονομική τους προσφορά. Για το λόγο αυτό, η περίπτωση αυτή περικοπής ΑΠΕ αναφέρεται είτε ως αγοραία (market-based curtailment) είτε ως εθελοντική (voluntary curtailment). Σε άλλες αγορές η διαδικασία αυτή περιγράφεται ως market-based redispatch.
2. Όταν η ευστάθεια και ασφάλεια του συστήματος, τόσο σε τοπικό όσο και σε κεντρικό επίπεδο, δεν μπορούν πλέον να διασφαλιστούν με περαιτέρω χρήση πόρων εξισορρόπησης, τότε λαμβάνουν χώρα υποχρεωτικές περικοπές ΑΠΕ με εντολή του Διαχειριστή Συστήματος. Η συνήθης ορολογία αναφέρεται σε περικοπή για λόγους ασφάλειας συστήματος (security curtailment), υποχρεωτική περικοπή (mandatory curtailment) ή mandatory redispatch.



Η αλληλουχία αυτή υλοποιείται **ιεραρχικά** μέσω της αγοράς εξισορρόπησης και σε καμία περίπτωση η ενεργοποίηση του δεύτερου επιπέδου αυτής (υποχρεωτική περικοπή) δεν καταργεί την λειτουργία του πρώτου και βασικού επιπέδου (περικοπή λόγω συμμετοχής στην αγορά εξισορρόπησης). Επομένως, μόνο όταν εξαντληθούν πλήρως οι διαθέσιμοι πόροι για παροχή καθοδικής ενέργειας εξισορρόπησης (νο. 1), τότε μόνο ενεργοποιεί ο Διαχειριστής Συστήματος την περικοπή νο. 2.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω και σύμφωνα με το πρόσφατο roadmap του Διαχειριστή ΕΣΜΗΕ, η ενσωμάτωση Κατανεμόμενων Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ αποτελεί σημαντικό στόχο προς υλοποίηση για τον οποίο, από όσο γνωρίζουμε, έχει αφιερωθεί αρκετός χρόνος και τεχνική εργασία προκειμένου η πλατφόρμα του Διαχειριστή να μπορεί να ενσωματώσει αυτή την επιπλέον λειτουργία. Με βάση λοιπόν τη συγκεκριμένη κατεύθυνση είναι προφανές ότι η λογική που διέπει την προσέγγιση του Διαχειριστή είναι μιας μορφής market-based ανακατανομής, η οποία θα πραγματοποιείται με την περαιτέρω αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων και την συμμετοχή των ΑΠΕ στην αγορά εξισορρόπησης. Στο σημείο αυτό να τονίσουμε πως η συμμετοχή των ΑΠΕ στις αγορές εξισορρόπησης είναι μια αρκετά δαπανηρή και επίπονη διαδικασία για κάθε ΦοΣΕ, καθώς απαιτούνται μεγάλα ποσά για ανάπτυξη και διαχείριση εργαλείων απομακρυσμένου ελέγχου των διεσπαρμένων μονάδων παραγωγής. Σε περίπτωση που η προτεινόμενη τροποποίηση για την υποχρεωτική περικοπή (mandatory redispatch) εγκριθεί, ο Διαχειριστής αποκτά ένα σύστημα ελέγχου των ΑΠΕ, **παράλληλο και ανεξάρτητο της συμμετοχής των ΑΠΕ στην αγορά εξισορρόπησης**. Επί της ουσίας εισάγεται μια διαδικασία υποχρεωτικής ανακατανομής (**mandatory redispatch**), η οποία λειτουργεί ασύνδετα και ανταγωνιστικά στην συμμετοχή των ΑΠΕ στην αγορά εξισορρόπησης, την οποία και υποκαθιστά καθώς ο Διαχειριστής μπορεί να χρησιμοποιεί την επιλογή αυτή κατά το δοκούν, δεδομένης μάλιστα και της έλλειψης στον ΚΑΕ σαφούς ορισμού περί ασφάλειας και αξιοπιστίας του ΕΣΜΗΕ, προκειμένου να περιορίσει την έγχυση παραγωγής από ΑΠΕ. Με βάση τα παραπάνω θεωρούμε την προτεινόμενη τροποποίηση αντίθετη με την μέχρι τώρα προσπάθεια εξέλιξης και ωρίμανσης της αγοράς εξισορρόπησης και **ζητούμε να μην υιοθετηθεί** καθώς καταργεί στην πράξη την ύπαρξη των Κατανεμόμενων Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ, προωθώντας διαδικασίες ανακατανομής χωρίς ξεκάθαρους όρους και κανόνες.

Στη θέση της προτείνουμε την ύπαρξη ευρύτερης ρύθμισης η οποία θα υποχρεώνει τον Διαχειριστή να αξιοποιεί πλήρως τη συνεισφορά των Κατανεμόμενων Χαρτοφυλακίων ΑΠΕ και μόνο όταν οι ενεργοποιηθέντες σχετικοί πόροι εξισορρόπησης δεν επαρκούν να ενεργοποιεί τον επιπλέον μηχανισμό υποχρεωτικής περικοπής. Επιπλέον, ο Διαχειριστής θα μπορούσε να θεσπιστεί **όριο για την υποχρεωτική συμμετοχή μονάδων ΑΠΕ στην αγορά εξισορρόπησης από ένα επίπεδο εγκατεστημένης ισχύος και πάνω**, πρακτική που συμβαίνει στο Ηνωμένο Βασίλειο και υποχρεώνει όλους τους Σταθμούς ΑΠΕ που είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο του ΕΣΜΗΕ να συμμετέχουν στην αγορά εξισορρόπησης, αξιοποιώντας έτσι τη δυνατότητα περιορισμού έγχυσης ενέργειας μέσω της αγοράς εξισορρόπησης.

Σε περίπτωση που υιοθετούνταν ρύθμιση στην λογική της προτεινόμενης από τον ΑΔΜΗΕ τροποποίησης, ενδεχόμενο στο οποίο η Εταιρεία μας είναι αντίθετη, αυτή θα έπρεπε να υλοποιηθεί μόνο εφόσον είχε πρώτα λάβει χώρα η θέσπιση **σαφών και διαφανών κριτηρίων** με βάση τα οποία ο Διαχειριστής θα δύναται να κάνει χρήση του παραπάνω μηχανισμού. Σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο, η ακριβής μεθοδολογία θα πρέπει να διαμορφωθεί από τον Διαχειριστή σε συνεννόηση με τους φορείς της αγοράς και να επανεξετάζεται διαρκώς με βάση τα νέα δεδομένα που προκύπτουν στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας, π.χ. έναρξη συμμετοχής αποθήκευσης, νέες διασυνδέσεις κ.ο.κ.



Ως κατακλείδα του σχολίου μας, η προτεινόμενη προσθήκη νέας παραγράφου 12 στο Άρθρο 65 αντιβαίνει ευθέως στον πρώτο και τον δεύτερο από τους τέσσερις προαναφερθέντες βασικούς στόχους τροποποίησης του ΚΑΕ (απόλυτη διαφάνεια σχετικά με τις επιλογές του Διαχειριστή Συστήματος για τον περιορισμό παραγωγής, μέγιστη δυνατή ενσωμάτωση και ανταμοιβή της συμμετοχής των ΑΠΕ στις αγορές εξισορρόπησης).

2^η Παρατήρηση. Η προσθήκη νέας παραγράφου 6 στο Άρθρο 89 έρχεται ορθώς να θεραπεύσει ένα πολύ σημαντικό θέμα που είχαμε αναδείξει και με την κοινή επιστολή εταιρειών ΦοΣΕ από 8/6/2023. Θα θέλαμε όμως να επισημάνουμε τον κίνδυνο αν οριστεί το Φορτίο Αναφοράς, με τον τρόπο που αυτό υπολογίζεται για τα Κατανεμόμενα Χαρτοφυλάκια ΑΠΕ. Από τη μια, αντιλαμβανόμαστε πλήρως πως ο προτεινόμενος τρόπος υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς βοηθάει τόσο στην διαφάνεια μεταξύ των Συμμετεχόντων καθώς βασίζεται σε μια ήδη εγκεκριμένη μεθοδολογία, όσο και στην διευκόλυνση υλοποίησής του από τον Διαχειριστή. Ωστόσο, ο προτεινόμενος τρόπος υπολογισμού **δεν είναι δόκιμος ούτε και δίκαιος** σχετικά με την περίπτωση των περικοπών παραγωγής, που αποτελεί ένα πεδίο εφαρμογής εντελώς διαφορετικό από την ενεργή συμμετοχή στην αγορά εξισορρόπησης. Συγκεκριμένα, δεν λαμβάνει υπόψη θεμελιώδεις παραμέτρους που αφορούν την φύση των περικοπών, όπως η μεγάλη χρονική διάρκειά τους, γεγονός που εισάγει σημαντικό σφάλμα στον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς (χαρακτηριστικό παράδειγμα το σφάλμα που μπορεί να εισαχθεί στον υπολογισμό της δυνητικής παραγωγής των Φ/Β πάρκων αν γίνουν περικοπές π.χ. από την ώρα 11:00 έως την ώρα 16:00). Ειδικότερα, οι εντολές περικοπών λαμβάνουν χώρα στις περιόδους που το δυναμικό ΑΠΕ είναι υψηλό για αρκετές ώρες: ξεκινούν όταν η διαρκώς αυξανόμενη παραγωγή ΑΠΕ ξεπεράσει ένα επίπεδο, στο οποίο η ασφάλεια του συστήματος ικανοποιείται οριακά μόνο, και σταματούν όταν το δυναμικό παραγωγής ΑΠΕ που αποκόπηκε επανέλθει μειούμενο κάτω από το επίπεδο αυτό. Για το λόγο αυτό ο προτεινόμενος υπολογισμός του Φορτίου Αναφοράς με βάση την μεθοδολογία 'μετρητής πριν-μετρητής μετά' δίνει με βεβαιότητα ένα αποτέλεσμα σημαντικά μικρότερο από την πραγματικά χαμένη παραγωγή ΑΠΕ. Συνεπώς ο συγκεκριμένος τρόπος υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς **δεν εξασφαλίζει την οικονομική ουδετερότητα ως προς την Εκκαθάριση Αποκλίσεων**.

Η ανάγκη για έναν δίκαιο, οικονομικά ουδέτερο και διαφανή τρόπο υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς που θα εξυπηρετεί τα συμφέροντα όλων των εμπλεκόμενων μερών είναι αναμφισβήτητη. Μελετώντας και εξετάζοντας αυτές τις προκλήσεις, **η Εταιρεία μας προτείνει** διαφορετικές μεθοδολογίες για τον ορθότερο υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς. **Σε κάθε περίπτωση, οποιαδήποτε μέθοδος προκριθεί τελικά από τον Διαχειριστή, ζητούμε να τεθεί σε διαβούλευση καθώς επηρεάζει σημαντικά το οικονομικό αποτέλεσμα της δραστηριότητας μας.**

Παρακάτω παρουσιάζουμε ορισμένους τρόπους υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς, οι οποίοι είτε χρησιμοποιούνται από άλλους Διαχειριστές είτε συναντώνται στην βιβλιογραφία για τον ορθότερο υπολογισμό της εκτιμώμενης παραγωγής από ΑΠΕ. Δεδομένου πως ο Διαχειριστής ΕΣΜΗΕ επιδιώκει να υπολογίζει τις ποσότητες περικοπής **ex-post**, όλες οι προτεινόμενες λύσεις στη συνέχεια βασίζονται πάνω σε αυτή την βασική θεώρηση. Σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητη η **χρήση μετεωρολογικών δεδομένων** είτε απευθείας από τα συστήματα παρακολούθησης των πάρκων είτε από γειτονικά πιστοποιημένα συστήματα όπως γειτονικοί μετεωρολογικοί σταθμοί. Παρακάτω παρουσιάζουμε ορισμένες τεχνικές που εξυπηρετούν ορθότερα τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς:

1. **Ανάλυση Καμπύλης Ισχύος:** Με βάση τις καμπύλες ισχύος των πάρκων του εκάστοτε χαρτοφυλακίου που έχουν δεχθεί Εντολές Περιορισμού Έγχυσης και των μετεωρολογικών



δεδομένων που έχουν συλλεχθεί δύναται να υπολογίζεται η εκτιμώμενη παραγωγή κάθε Χαρτοφυλακίου.

- II. **Ιστορική Ανάλυση:** Με βάση την ανάλυση ιστορικών δεδομένων παραγωγής του Χαρτοφυλακίου και μετεωρολογικών προβλέψεων δύναται να υπολογίζεται το Φορτίο Αναφοράς για τις χρονικές περιόδους με Εντολές Περιορισμού Έγχυσης. Η συγκεκριμένη μοντελοποίηση θα εξαρτηθεί από τις επιλεγμένες στατιστικές τεχνικές και τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε Χαρτοφυλακίου. Μάλιστα, αντίστοιχη μεθοδολογία εφαρμόζεται και χρησιμοποιείται από τον Διαχειριστή ΕΣΜΗΕ για τον υπολογισμό του Φορτίου Αναφοράς στα Κατανεμόμενα Χαρτοφυλάκια Απόκρισης Ζήτησης.
- III. **Στατιστική Ανάλυση:** Με τη χρήση στατιστικών τεχνικών όπως ανάλυση χρονοσειρών, ανάλυση παλινδρόμησης ή με αλγορίθμους μηχανικής μάθησης μπορεί να υπολογιστεί η εκτιμώμενη παραγωγή του εκάστοτε Χαρτοφυλακίου κατά τις περιόδους έκδοσης Εντολών Περιορισμού Έγχυσης.

Επιπλέον, η άποψη της **Εταιρείας** μας είναι πως ακόμα και ο **ex-ante** υπολογισμός του Φορτίου Αναφοράς θα παρήγαγε πιο δίκαια αποτελέσματα για τις περιόδους με Περιορισμό Έγχυσης Ισχύος για μια μεταβατική περίοδο. Πιο συγκεκριμένα, όπως ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ υπολογίζει και κατανέμει αναλογικά την ποσότητα ΔR, δηλαδή την αναγκαία ποσότητα περιορισμού της συνολικής εγγερόμενης ισχύος των Μονάδων ΑΠΕ, θα μπορούσε να κατανέμει την **συνολική πρόβλεψη της εγχώριας παραγωγής ΑΠΕ** στα αντίστοιχα Χαρτοφυλάκια των Συμμετεχόντων που λαμβάνουν εντολές Περιορισμού Έγχυσης αναλογικά με την εγκατεστημένη ισχύ τους ή την παραγωγή τους, την οποία και θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ως Φορτίο Αναφοράς.

Προς επίρρωση του παραπάνω επιχειρήματος μας, παραθέτουμε **δύο παραδείγματα** τα οποία αποδεικνύουν πως ο συγκεκριμένος υπολογισμός του Φορτίου Αναφοράς και ο υπολογισμός του ΑΕΠΕ, όχι μόνο δε δημιουργεί οικονομική ουδετερότητα των ΦΟΣΕ ως προς τις αποκλίσεις αλλά τους οδηγεί ξεκάθαρα στην τάση να προσπαθούν να προβλέψουν την πιθανότητα περικοπής και να μην πουλήσουν αυτές τις ποσότητες στην αγορά.

Παράδειγμα 1: Ο ΦΟΣΕ είναι ουδέτερος ως προς τις περικοπές (no anticipation of curtailments)

Βήμα 1 : Εκκαθάριση Spot Αγοράς

Δεδομένης της ουδετερότητας του ΦΟΣΕ ως προς τις περικοπές, ο ΦΟΣΕ αποφασίζει να πουλήσει όλη του την πρόβλεψη παραγωγής στο Χρηματιστήριο Ενέργειας. Άρα το Πρόγραμμα Αγοράς του (MS) είναι ίσο με την πρόβλεψη παραγωγής, έστω 150 MWh. Η DAM εκκαθαρίζεται στα 10 €/MWh. Οπότε το έσοδο από την πώληση της ενέργειας ισούται με **1500 €**.

Βήμα 2 : Εκκαθάριση Αποκλίσεων

Λόγω περικοπών η τελική μετρούμενη παραγωγή (MQ) του Χαρτοφυλακίου είναι ίση με 100 MWh και η τιμή εκκαθάρισης αποκλίσεων (Imbalance Price) ισούται με 100 €/MWh. Οπότε με βάση τον τύπο [(MQ - MS) * (Imbalance Price - DAM Price)] προκύπτει για τον ΦΟΣΕ **κόστος αποκλίσεων (P/L) ίσο με 4500 €**.

Βήμα 3 : Χρεωπίστωση ΑΕΠΕ

Λόγω περικοπών ο Διαχειριστής υπολογίζει το ΑΕΠΕ με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία. Έστω πως το baseline ισούται με 110 MWh, δηλαδή κατά 40 MWh μικρότερο από την πρόβλεψη. Τότε για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο προκύπτει πίστωση του Συμμετέχοντα ίση με **900 €** (με βάση τον τύπο [(MQ - BL) * (DAM Price - Imbalance Price)]), ποσό σημαντικά μικρότερο από το κόστος των αποκλίσεων.



Βήμα 4: Συνολικά Αποτελέσματα

Από τα παραπάνω προκύπτει ξεκάθαρα πως η ουδέτερη στρατηγική του ΦοΣΕ ως προς τις περικοπές σε συνδυασμό με ένα τεκμαρτό φορτίο αναφοράς που υποεκτιμά την πραγματική περικοπή ενέργειας, δημιουργεί οικονομική ζημιά για την οποία δεν ευθύνεται ο ίδιος και δεν τον καθιστά οικονομικά ουδέτερο. Εμμέσως, καθίσταται οικονομικά μη ουδέτερος και ο παραγωγός ΑΠΕ, από τον οποίον ο ΦοΣΕ θα αναζητήσει επιπλέον οικονομικούς πόρους για να καλύψει την ζημιά που υφίσταται.

Παράδειγμα 2: Ο ΦοΣΕ ΔΕΝ είναι ουδέτερος ως προς τις περικοπές (anticipation of curtailments)

Βήμα 1 : Εκκαθάριση Spot Αγοράς

Δεδομένης της μη ουδετερότητας του ΦοΣΕ ως προς τις περικοπές, ο ΦοΣΕ αποφασίζει να μην πουλήσει όλη του την πρόβλεψη παραγωγής στο Χρηματιστήριο Ενέργειας. Έστω λοιπόν ότι το Πρόγραμμα Αγοράς του (MS) περιορίζεται στις 90 MWh. Η DAM εκκαθαρίζεται στα 10 €/MWh. Οπότε το έσοδο από την πώληση της ενέργειας ισούται με **900 €**.

Βήμα 2 : Εκκαθάριση Αποκλίσεων

Λόγω περικοπών η τελική μετρούμενη παραγωγή (MQ) του Χαρτοφυλακίου είναι ίση με 100 MWh και η τιμή εκκαθάρισης αποκλίσεων ισούται με 100 €/MWh. Οπότε προκύπτει για τον ΦοΣΕ **όφελος (P/L) από την εκκαθάριση αποκλίσεων ίσο με 900 € [(MQ – MS) * (Imbalance Price – DAM Price)]**.

Βήμα 3 : Χρεωπίστωση ΑΕΠΕ

Λόγω περικοπών ο Διαχειριστής υπολογίζει το ΑΕΠΕ με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία. Έστω πως το baseline ισούται με 110 MWh οπότε για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο προκύπτει πίστωση του Συμμετέχοντα ίση με **900 € [(MQ – BL) * (DAM Price – Imbalance Price)]**, **επιπλέον του οφέλους που έχει ήδη αποκομίσει**.

Βήμα 4: Συνολικά Αποτελέσματα

Από τα παραπάνω προκύπτει ξεκάθαρα πως η μη ουδετερότητα του ΦοΣΕ ως προς τις περικοπές δημιουργεί επιπλέον κέρδος για τον ΦοΣΕ και πάλι δεν τον καθιστά οικονομικά ουδέτερο. Ενδεχομένως δε να καταστεί οικονομικά μη ουδέτερος και ο παραγωγός ΑΠΕ, σε περίπτωση που εν όψει της πιθανότητας αποκόμισης πρόσθετου κέρδους από τον ΦοΣΕ διεκδικήσει μέρος αυτού ή ενεργό συμμετοχή στην σχετική στρατηγική.

Με βάση τα 2 παραπάνω παραδείγματα προκύπτει ξεκάθαρα πως η συγκεκριμένη τροποποίηση ούτε εξασφαλίζει την ουδετερότητα των ΦοΣΕ ως προς τις αποκλίσεις, καθότι τους αποζημιώνει για ποσότητα μικρότερη από την ενέργεια που έχει περικοπεί, ούτε εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς καθότι η τάση των ΦοΣΕ να προβλέψουν τις περικοπές θα οδηγήσει σε υψηλότερες τιμές DAM και ως αποτέλεσμα σε λάθος σήματα στην αγορά και πιθανώς αντίθετες ροές διασυνδέσεων από τις αναμενόμενες λόγω λιγότερων ποσοτήτων ΑΠΕ που θα πωλούνται στην προ-ημερησία αγορά, με αποτέλεσμα την ανάγκη για περαιτέρω περικοπές παραγωγής λόγω τεχνητά αυξημένων εισαγωγών ενέργειας.

Για το λόγο αυτό η **Εταιρεία μας προτείνει** την αντικατάσταση της συγκεκριμένης τροποποίησης με την παρακάτω μεθοδολογία:

- Υιοθέτηση **ορθότερου τρόπου υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς** επιλέγοντας έναν από τους τρόπους υπολογισμού όπως αναλύθηκαν εκτενώς παραπάνω.
- Υπολογισμό της **εκτιμώμενης ποσότητας περιορισμού έγχυσης** του Χαρτοφυλακίου με βάση το νέο τρόπο υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς και προσθήκη της στην μετρούμενη παραγωγή του Χαρτοφυλακίου (MQ), σύμφωνα με την προτεινόμενη διαδικασία εκκαθάρισης.



OPTIMUS ENERGY

- Εκκαθάριση των Αποκλίσεων για τις χρονικές περιόδους με εντολές περικοπής με βάση όχι την μετρούμενη παραγωγή του Χαρτοφυλακίου, αλλά το άθροισμα της μετρούμενης παραγωγής και της εκτιμώμενης ποσότητας περιορισμού έγχυσης

Ως κατακλείδα της δεύτερης παρατήρησής μας, η προτεινόμενη μεθοδολογία υπολογισμού του Φορτίου Αναφοράς αντιβαίνει στον τρίτο και τον τέταρτο από τους τέσσερις προαναφερθέντες βασικούς στόχους τροποποίησης του ΚΑΕ (οικονομική ουδετερότητα των ΦοΣΕ, οικονομική ουδετερότητα των παραγωγών ΑΠΕ).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, φοβούμαστε πως οι υπό διαβούλευση προτεινόμενες τροποποιήσεις **δεν επιλύουν το πρόβλημα στην ουσία** καθώς δεν εξασφαλίζουν την οικονομική ουδετερότητα των Συμμετεχόντων, **αλλάζουν ριζικά και τελικώς ακυρώνουν την λογική του market-based redispatch** το οποίο θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσω Χαρτοφυλακίων Κατανεμόμενων ΑΠΕ και **δεν ενισχύουν την στρατηγική ουδετερότητας** από τους Συμμετέχοντες ως προς τις θέσεις αγοράς.

Ως Εταιρεία είμαστε πρόθυμοι να συμμετάσχουμε στην περαιτέρω εξειδίκευση των προτάσεων μας, αν και εφόσον ζητηθεί από την Αρχή σας, μέσω διαλόγου και συνεργασίας με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη, για την εξεύρεση μιας ολοκληρωμένης και βιώσιμης πρότασης που θα είναι δίκαιη, διαφανής και ισορροπημένη.

Για την Optimus Energy A.E.

Με εκτίμηση,

OPTIMUS ENERGY ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Αντώνη Τρίτση 219, 670 01 Θεσσαλονίκη
ΤΗΛ. 210 6968100 - ΓΕΜΗ: 142475706000
ΑΦΜ: 800833990 - ΔΟΥ: ΦΛΕ ΦΕΣ/ΝΙΚΗΣ
Σ. Ζαχαρία

Στέλλα Ζαχαρία

Δ/νουσα Σύμβουλος