



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

5 Απριλίου 2022

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1617

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 241/2022

Τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και της παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016.

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
(Συνεδρίαση της 10ης Μαρτίου 2022)

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το Κεφάλαιο 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» (Α' 185) και ιδίως την παρ. 4 του άρθρου 18 του νόμου αυτού.

2. Τον ν. 4001/2011 «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις» (Α' 179).

3. Τον Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης (απόφαση ΡΑΕ υπ' αρ. 1090/2018, Β' 5910 και Β' 468/2019), όπως ισχύει μετά την τροποποίησή του με τις αποφάσεις ΡΑΕ υπ' αρ. 938/2020 (Β' 2757), 1357/2020 (Β' 4516), 1572/2020 (Β' 5484), 54/2021 (Β' 531), 609/2021 (Β' 3500), 775/2021 (Β' 4982), 854/2021 (Β' 5418), 98/2022 (Β' 725) και 185/24.2.2022 (υπό δημοσίευση σε ΦΕΚ) και ιδίως τις διατάξεις των άρθρων 2 και 102 αυτού.

4. Τον Κανονισμό Λειτουργίας της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς (Απόφαση ΡΑΕ υπ' αρ. 1116/2018, ΦΕΚ Β' 5914/31.12.2018), μετά την τροποποίησή του με τις αποφάσεις ΡΑΕ υπ' αρ. 820/2020 (Β' 1941), 1228/2020 (Β' 4124), 610/2021 (Β' 3857), 775/2021 (Β' 4982) και 987/2021 (Β' 6485).

5. Την Τεχνική Απόφαση «Διαδικασία Ενοποιημένου Προγραμματισμού» της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. στην οποία γίνεται

λεπτομερής περιγραφή της εκτέλεσης της Διαδικασίας Ενοποιημένου Προγραμματισμού (ΔΕΠ)¹.

6. Την υπ' αρ. 1363/2020 Απόφαση ΡΑΕ «Έγκριση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς και καθορισμός των αριθμητικών τιμών των παραμέτρων της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης περί συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με τις παρ. 3 και 4 του άρθρου 102 και το άρθρο 113 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και την παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, όπως ισχύουν» (Β' 4596).

7. Την υπ' αρ. 1458/2020 Απόφαση ΡΑΕ «Τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 6 του άρθρου 2 και της παραγράφου 4 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και της παραγράφου 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, όπως ισχύουν» (Β' 4800).

8. Την υπ' αρ. 692/2021 Απόφαση ΡΑΕ «Καθορισμός των αριθμητικών τιμών των παραμέτρων της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης περί συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και την παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, όπως ισχύουν» (Β' 4872).

9. Το υπό στοιχεία ΡΑΕ Ι-309779/24.09.2021 (ΑΔΜΗΕ ΓΔ ΛΥΑ/20051/17.09.2021) έγγραφο της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. προς τη ΡΑΕ «Εισήγηση τροποποίησης της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς».

10. Τη Δημόσια Διαβούλευση της ΡΑΕ επί της ως άνω εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (σχετ. 9), η οποία έλαβε χώρα από 30 Σεπτεμβρίου 2021 έως και 19 Οκτωβρίου 2021² και επί της οποίας υπεβλήθησαν σχόλια, τα οποία έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της Αρχής στις 5 Νοεμβρίου 2021³:

1 https://www.admie.gr/sites/default/files/users/dda/%CE%94%CE%95%CE%A0/%CE%A4%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%91%CF%80%CF%8C%CF%86%CE%B1%CF%83%CE%B7%20%CE%94%CE%95%CE%A0_v2.pdf

2 <https://www.rae.gr/diavoulefeis/13874/>

3 <https://www.rae.gr/diavoulefeis/14730/>

(α) Η υπό στοιχεία ΠΑΕ Ι-311925/19.10.2021 επιστολή του ΕΣΑΗ⁴

(β) Η υπ' αρ. ΠΑΕ Ι-312397/19.10.2021 επιστολή της ΔΕΗ Α.Ε.⁵

11. Το υπό στοιχεία ΠΑΕ Ο-91014/25.11.2021 ηλεκτρονικό έγγραφο της ΡΑΕ προς την ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αναφορικά με την αποδελτίωση των σχολίων της ανωτέρω Δημόσια Διαβούλευσης και την υποβολή απόψεων επί αυτών.

12. Το υπό στοιχεία ΠΑΕ Ι-318765/28.01.2022 (ΑΔΜΗΕ ΓΔ ΛΥΑ/20011/28.1.2022) έγγραφο της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. προς τη ΡΑΕ αναφορικά με τις απόψεις της επί του συνόλου των σχολίων των συμμετεχόντων που κατατέθηκαν στην ανωτέρω Δημόσια Διαβούλευση και την υποβολή επικαιροποιημένης εισήγησης αναφορικά με τη μεθοδολογία υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, έχοντας λάβει υπόψη τα σχόλια των συμμετεχόντων.

13. Το υπό στοιχεία ΠΑΕ Ο-93035/23.02.2022 ηλεκτρονικό έγγραφο της ΡΑΕ προς την ΑΔΜΗΕ Α.Ε. με το οποίο η Αρχή αιτήθηκε διευκρινίσεις από τον Διαχειριστή επί της υπό σχετ. 12 εισήγησης.

14. Το υπό στοιχεία ΠΑΕ Ι-321167/25.02.2022 ηλεκτρονικό έγγραφο της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. προς τη ΡΑΕ με τις απαντήσεις του Διαχειριστή στο υπό σχετ. 13 ηλεκτρονικό έγγραφο της Αρχής.

15. Τα παραδείγματα εφικτού και μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, τα οποία έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΑΔΜΗΕ Α.Ε.⁶

16. Το γεγονός ότι σύμφωνα με τη διάταξη της παραγράφου 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, μεθοδολογίες που προβλέπονται στους Κανονισμούς των Αγορών αποφασίζονται από τη ΡΑΕ, μετά από εισήγηση των Διαχειριστών των Αγορών και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

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

Σκέφθηκε ως εξής:

Ι. Νομικό πλαίσιο - αρμοδιότητες

Επειδή, στο άρθρο 18 «Κατάρτιση και τροποποίηση των Κωδίκων των Αγορών» του ν. 4425/2016, προβλέπονται τα εξής:

«[...]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, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 2 «Κανονισμός Αγοράς Εξισορρόπησης» του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (σχετ. 3):

4 <https://www.rae.gr/wp-content/uploads/2021/11/I-311925-%CE%95%CE%A3%CE%91%CE%97.pdf>

5 <https://www.rae.gr/wp-content/uploads/2021/11/I-312397-%CE%94%CE%95%CE%97-%CF%81%CE%B8%CE%AE-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BB%CE%B7%CF%88%CE%B7.pdf>

6 <https://www.admie.gr/sites/default/files/users/dda/KAIE/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%AF%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1%20%CE%BC%CE%B7%20%CE%B5%CF%86%CE%B9%CE%BA%CF%84%CE%BF%CF%8D%20%CE%A0%CE%91.pdf>

«[...] 6. Ο Κανονισμός Αγοράς Εξισορρόπησης συμπληρώνεται από μεθοδολογίες, παραμέτρους και άλλες ειδικές εγκρίσεις που προβλέπονται σε αυτόν, και αποφασίζονται από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), μετά από εισήγηση του Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 18, του ν. 4425/2016.[...]

Επειδή, κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 «Συνέπειες συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς» του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης (σχετ. 3):

«1. Σε περίπτωση συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ επιβάλλει στον αντίστοιχο Συμμετέχοντα για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εκπροσωπεί χρέωση η οποία ισούται με $NCNAMS_{e,m}$ και υπολογίζεται ως εξής:

$$NCNAMS_{e,m} = (1 + A_{NAMS}) \times \sum_r \sum_{d \in m} (UNCNAMS_r \times VQ_{e,r,d})$$

όπου:

$NCNAMS_r$ η μοναδιαία Χρέωση μη Συμμόρφωσης για μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς σε €/MWh η οποία δύναται να διαφέρει ανάλογα με τον λόγο παραβίασης, r .

A_{NAMS} συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης ο οποίος εξαρτάται από τον αριθμό των ημερών κατά την διάρκεια του μήνα για τις οποίες παρατηρείται μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς.

$VD_{e,r,d}$ η ποσότητα παραβίασης σε MWh για την Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, e , τον λόγο παραβίασης, r , και την Ημέρα Κατανομής d του μήνα m .

2. Κατά τον υπολογισμό της ποσότητας παραβίασης, $VD_{e,r,d}$, δύναται να εφαρμόζονται όρια ανοχής, $TOL_{r,e}$, τα οποία μπορούν να διαφέρουν ανάλογα με το λόγο παραβίασης και τον τύπο Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.

3. Οι αριθμητικές τιμές των μοναδιαίων χρεώσεων $NCNAMS_r$, του συντελεστή προσαύξησης χρέωσης A_{NAMS} και των ορίων ανοχής, $TOL_{r,e}$, καθορίζονται με απόφαση της ΡΑΕ, μετά από εισήγηση του Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ. Η απόφαση αυτή δημοσιεύεται τουλάχιστον δύο μήνες πριν από την εφαρμογή των νέων τιμών των ανωτέρω παραμέτρων.»

4. Λεπτομέρειες σχετικά με τον υπολογισμό της ποσότητας παραβίασης $VD_{e,r,d}$ σε κάθε Ημέρα Κατανομής d περιγράφονται στη «Μεθοδολογία υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς.»

Επειδή, με την υπό σχετ. 6 απόφαση της ΡΑΕ εγκρίθηκε η μεθοδολογία υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς και καθορίστηκαν οι αριθμητικές τιμές των παραμέτρων της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης (ΧΜΣ) περί συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με τις παρ. 3 και 4 του άρθρου 102 και το άρθρο 113 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και την παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, όπως ισχύουν, για την πρώτη εφαρμογή τους. Περαιτέρω, με την υπό σχετ. 7 απόφαση της ΡΑΕ τροποποιήθηκε η μεθοδολογία υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου

2 και της παρ. 4 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης.

Επειδή, κατά τα προβλεπόμενα στην υποενότητα 1.1.2 «Δεδομένα Ελέγχων» της ως άνω εγκεκριμένης μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, όπως ισχύει (σχετ. 7):

«Στους ελέγχους λαμβάνονται υπόψη ως δεδομένα εισόδου για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης:

- Το Πρόγραμμα Αγοράς που προέκυψε μετά και από την Δεύτερη ή Τρίτη Τοπική ή Συμπληρωματική Περιφερειακή Ενδοημερήσια Δημοπρασία και αφορά στην Ημέρα Κατανομής D.

- Ο αριθμός ωρών από την τελευταία εκκίνηση/σβέση κατά την τελευταία Περίοδο Κατανομής της ημέρας D-1 (στρογγυλοποιημένος στην ώρα), σύμφωνα με τα δεδομένα εισόδου της ΔΕΠ2 που αφορά στην ίδια Ημέρα Κατανομής (D). Η τιμή αυτή προέρχεται από το σύστημα SCADA του Διαχειριστή ΕΣΜΗΕ.

- Τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκτέλεση της τελευταίας δημοσιευμένης δεσμευτικής ΔΕΠ που αφορά στη σχετική Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής D.».

Επειδή, σύμφωνα με το κεφάλαιο 2 «Καθορισμός ποσότητας Αποκλίσεων» της ως άνω μεθοδολογίας προβλέπεται ότι:

«2.1 Σε περιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

Σε Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης για τις οποίες διαπιστώνεται μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς, η διαφορά της ενέργειας που εγχέουν/απορροφούν και του Προγράμματος Αγοράς ορίζεται ως Απόκλιση (και όχι Ενέργεια Εξισορρόπησης) για τις εξής Περιόδους Κατανομής (και τις αντίστοιχες Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που περιλαμβάνονται σε αυτές):

- Όλες τις Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, αν η παραβίαση βρεθεί κατά τον έλεγχο Κατάστασης Εκκίνησης, Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας, Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας, Μεταβάσεων και Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας.

- Εξί Περιόδους Κατανομής, που περιλαμβάνουν την Αγοραία Χρονική Μονάδα που ανιχνεύτηκε παραβίαση και τις ωριαίες περιόδους πριν και μετά την παραβίαση αυτή, αν η παραβίαση βρεθεί κατά τον έλεγχο Μέγιστης Παραγωγής, Ελάχιστης Παραγωγής, Διατάξεων Λειτουργίας, Ρυθμού Ανόδου, Ρυθμού Καθόδου και Υποχρεωτικής Παραγωγής. Για τις υπόλοιπες Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, ισχύουν τα προβλεπόμενα στον ΚΑΕ.

2.2 Σε περιπτώσεις σβέσης

Για τις Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης κατά τις Αγοραίες Χρονικές Περιόδους που βρίσκονται σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ η διαφορά της ενέργειας που εγχέουν/απορροφούν και του Προγράμματος Αγοράς ορίζεται ως Απόκλιση (και όχι Ενέργεια Εξισορρόπησης). Αυτό απαιτείται καθώς Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σε αυτή την κατάσταση θα έχουν πάντα μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς, επειδή το Πρόγραμμα Αγοράς τους είναι εξ ορισμού ωριαίο ενώ σύμφωνα με την Τεχνική Απόφαση ΔΕΠ η συνάρτηση σβέσης υπολογίζεται από

τη ΔΕΠ σε ημίωρα (τα οποία δεν γίνεται να έχουν την ίδια ποσότητα).»

Επειδή, με την υπό σχετ. 8 απόφαση της ΡΑΕ καθορίστηκαν οι αριθμητικές τιμές των παραμέτρων της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης περί συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και την παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016.

II. Επί της εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αναφορικά με την τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

Επειδή, με το υπό σχετ. 9 έγγραφό της, η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. υπέβαλε στη ΡΑΕ εισήγηση σχετικά με την τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις που έχουν ληφθεί από τους Συμμετέχοντες από την έναρξη της λειτουργίας της Αγοράς Εξισορρόπησης αναφορικά με την εφαρμογή της ως άνω μεθοδολογίας. Οι τροποποιήσεις αφορούν ιδίως στην προσθήκη χρονοδιαγράμματος γνωστοποίησης και ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων της μεθοδολογίας, την τροποποίηση των ελέγχων Διατάξεων Λειτουργίας, Κατάστασης Σβέσης και Μεταβάσεων, τροποποιήσεις στη διάρκεια επιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, καθώς και σε λεκτικές, νοηματικές και διευκρινιστικές τροποποιήσεις. Σύμφωνα με την ΑΔΜΗΕ Α.Ε. καθώς οι προτεινόμενες αλλαγές στη μεθοδολογία είναι εκτενείς και η υλοποίησή τους πολύπλοκη, εκτιμάται ότι απαιτείται χρονικό διάστημα πέντε μηνών από την έγκριση των σχετικών τροποποιήσεων έως την εφαρμογή τους.

Επειδή, ειδικώς ως προς τις τροποποιήσεις που προτείνει η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. για τη διάρκεια των επιπτώσεων καταστάσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, ο Διαχειριστής αναφέρει στην εισήγησή του ότι έκρινε σκόπιμο, μετά από σχετική εξέταση και μελέτη των μέχρι σήμερα αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της μεθοδολογίας, τον περιορισμό της διάρκειας των επιπτώσεων καταστάσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς για κάποιες περιπτώσεις ελέγχων, σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ισχύουσες διατάξεις του Κεφαλαίου 2 της μεθοδολογίας. Σύμφωνα με τα ιστορικά στοιχεία, η αυστηρότητα της υφιστάμενης μεθοδολογίας έχει λειτουργήσει αποτρεπτικά σε ικανοποιητικό βαθμό και επομένως δύναται να ακολουθηθεί μια λιγότερο αυστηρή προσέγγιση το προσεχές χρονικό διάστημα.

Επειδή, καθώς, με βάση την υφιστάμενη μεθοδολογία, η περίπτωση βλάβης που οδηγεί σε Ολική μη Διαθεσιμότητα, η οποία αφορά στην Ημέρα Κατανομής D και η οποία αποκαθίστανται εντός της Ημέρας Κατανομής D, δεν καλύπτεται επαρκώς, ο Διαχειριστής εισάγει στην εισήγησή του για την επικαιροποίηση της μεθοδολογίας τρόπο υπολογισμού διάρκειας των επιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς μετά από βλάβη, λαμβάνοντας υπόψη ότι μια οντότητα υπηρεσιών εξισορρόπησης σε κατάσταση βλάβης δεν δύναται να προσφέρει ενέργεια εξισορρόπησης και ότι μετά την βλάβη μπορεί να ενταχθεί ξανά μόνο μετά από εκτέλεση ΔΕΠ.

Επειδή, επιπροσθέτως, με σκοπό την εναρμόνιση της Τεχνικής Απόφασης ΔΕΠ (σχετ. 5) με τις ανωτέρω

προτεινόμενες τροποποιήσεις, η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. προτείνει την τροποποίηση σε αυτή του μοντέλου σβέσης και του μοντέλου μεταβάσεων σε περιπτώσεις που τα όρια των δύο Διατάξεων Λειτουργίας επικαλύπτονται.

Επειδή, η ΡΑΕ έθεσε την ως άνω εισήγηση της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αναφορικά με την τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς (σχετ. 9) σε δημόσια διαβούλευση, από τις 30.09.2021 έως και τις 19.10.2021, στο πλαίσιο της οποίας υπεβλήθησαν σχόλια από δύο συμμετέχοντες (σχετ. 10).

Επειδή, η ΑΔΜΗΕ Α.Ε., σε συνέχεια σχετικού αιτήματος της ΡΑΕ (σχετ. 11), απέστειλε στην Αρχή τις απόψεις της επί του συνόλου των σχολίων των συμμετεχόντων στην ως άνω δημόσια διαβούλευση και υπέβαλε επικαιροποιημένη εισήγηση αναφορικά με την εν λόγω μεθοδολογία, έχοντας λάβει υπόψη τα σχόλια των συμμετεχόντων (σχετ. 12).

Επειδή, πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στα σχόλια των συμμετεχόντων για το προτεινόμενο ωριαίο μοντέλο Σβέσης και ιδίως το ενδεχόμενο διεύρυνσης των αποκλίσεων που θα επιφέρει η υιοθέτηση αυτού, αυξάνοντας την οικονομική επιβάρυνση των Συμμετεχόντων συγκριτικά με το υφιστάμενο μοντέλο, ο Διαχειριστής απέσυρε επί του παρόντος στην επικαιροποιημένη εισήγησή του την εφαρμογή των προτεινόμενων τροποποιήσεων που αφορούν στους Ελέγχους Κατάστασης Σβέσης (και την επακόλουθη τροποποίηση διάρκειας επιπτώσεων αυτών), καθώς και στους Ελέγχους Μεταβάσεων, εν αναμονή της ταύτισης των χρονικών περιόδων της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς με αυτή της ΔΕΠ και της Εκκαθάρισης της Αγοράς Εξισορρόπησης και προσέθεσε απαραίτητες διευκρινίσεις που αφορούν στον ορισμό της Κατάστασης Σβέσης. Ως εκ τούτου, δεν απαιτείται και σχετική τροποποίηση της Τεχνικής Απόφασης ΔΕΠ.

Επειδή, όσον αφορά στο σχόλιο συμμετέχοντα αναφορικά με την πρόταση της ΑΔΜΗΕ για τον υπολογισμό της διάρκειας παραβίασης από καταστάσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς ως συνέπεια ελέγχων Εκκίνησης και Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας (κατά τον οποίο υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια εκκίνησης της οντότητας υπηρεσιών εξισορρόπησης, δηλαδή εκκίνηση από ψυχρή κατάσταση), πρόταση την οποία ο συμμετέχων θεωρεί ως υπέρμετρη ποινή προς τους συμμετέχοντες στην Αγορά Εξισορρόπησης, ο Διαχειριστής αναφέρει ότι οι παραβιάσεις Εκκίνησης και Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας σπάνια παρατηρούνται. Σημειώνεται ότι σκοπός της μεθοδολογίας είναι να καθοριστούν οι Περίοδοι Κατανομής κατά τις οποίες, λόγω μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, η διαφορά μεταξύ της ενέργειας που εγχέουν/απορροφούν οι οντότητες υπηρεσιών εξισορρόπησης και του αντίστοιχου Προγράμματος Αγοράς αυτών καθορίζεται ως Απόκλιση και ως εκ τούτου να αποτραπούν μη ανταγωνιστικές συμπεριφορές. Επομένως η μεθοδολογία οφείλει να είναι αυστηρή ως προς αυτό το σημείο, διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος η προσφορά της οντότητας υπηρεσιών εξισορρόπησης να καθορίσει την οριακή τιμή Ενέργειας Εξισορρόπησης. Για τους ως άνω λόγους η Αρχή συμφωνεί με την υιοθέ-

τηση της πρότασης του Διαχειριστή για τον υπολογισμό της διάρκειας παραβίασης από καταστάσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς ως συνέπεια ελέγχων Εκκίνησης και Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας.

Επειδή, ως προς το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα γνωστοποίησης και ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων της μεθοδολογίας μη εφικτού προγράμματος αγοράς, σύμφωνα με το οποίο ο Διαχειριστής ενημερώνει τους Συμμετέχοντες για τα μη εφικτά Προγράμματα Αγοράς που ανιχνεύθηκαν για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εκπροσωπούν, για όλες τις ημέρες της εβδομάδας W, έως την τέταρτη εργάσιμη ημέρα της εβδομάδας W+1, ένας συμμετέχων αντιπροτείνει, σε περίπτωση παραβίασης ελέγχου που εκτελεί ο Διαχειριστής στο πλαίσιο της εν λόγω μεθοδολογίας, την άμεση ενημέρωση της Οντότητας Υπηρεσιών εξισορρόπησης την αμέσως επόμενη Ημέρα Κατανομής προς αποφυγή αποκλίσεων και υπερβολικής ποινολόγησης. Ωστόσο, καθώς αφενός η μεθοδολογία επιβολής κυρώσεων είναι διαφανής και ευκόλως αναπαράξιμη από τους συμμετέχοντες, με χρήση και των αναλυτικών παραδειγμάτων που περιλαμβάνονται τόσο εντός του κειμένου της μεθοδολογίας, όσο και στην ιστοσελίδα της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (σχετ. 15) και αφετέρου το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα δίνει επαρκή χρόνο για υποβολή ενστάσεων από τους συμμετέχοντες στην Αγορά, η ΡΑΕ συμφωνεί με τη συγκεκριμένη πρόταση του Διαχειριστή.

Επειδή, ο Διαχειριστής προέβη σε επιπρόσθετες αλλαγές επί του αρχικού κειμένου της μεθοδολογίας επί τη βάση των σχολίων των Συμμετεχόντων, οι οποίες αφορούν κυρίως στην εισαγωγή διευκρινιστικών διατάξεων, καθώς και σε κάποιες απαραίτητες διορθώσεις στα παραδείγματα του Παραρτήματος (σχετ. 12).

Επειδή, μετά από σχετικό αίτημα της Αρχής (σχετ. 13), ο Διαχειριστής παρέιχε επιπρόσθετες διευκρινίσεις και προέβη σε περαιτέρω λεκτικές βελτιώσεις επί του κειμένου της μεθοδολογίας (σχετ. 14). Ειδικότερα, όσον αφορά στο σχόλιο συμμετέχοντα στη δημόσια διαβούλευση (σχετ. 10) για τη μη συμπερίληψη στη μεθοδολογία σχετικής πρόβλεψης ούτε αντίστοιχου παραδείγματος για την περίπτωση ελέγχου κατάστασης μεταβάσεων όπου τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας δεν αλληλεπικαλύπτονται και ταυτόχρονα ο χρόνος μετάβασης μεταξύ των δύο διατάξεων είναι μία ώρα, η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αναφέρει ότι η περίπτωση αυτή καλύπτεται από τα παραδείγματα B1 και B4 που έχει ήδη αποστείλει ο Διαχειριστής στους συμμετέχοντες από τον μήνα 02/2021 και έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του (σχετ. 15). Σε συμφωνία με τα σχετικά παραδείγματα και στην περίπτωση αυτή είναι απαραίτητο το Πρόγραμμα Αγοράς της μονάδας να ακολουθεί το αντίστοιχο μοντέλο μετάβασης της ΔΕΠ.

Επειδή, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη τα σχόλια των συμμετεχόντων στη δημόσια διαβούλευση της Αρχής (σχετ. 10), η ΡΑΕ αξιολογεί την τελική εισήγηση της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (σχετ. 14) ως επαρκή. Αναγνωρίζοντας δε την πολυπλοκότητα υλοποίησης των σχετικών τροποποιήσεων, οι οποίες είναι εκτενείς και απαιτούν αναβάθμιση πολλών σχετικών συστημάτων και διεπαφών, καθώς και

του απαιτούμενου χρόνου για τον έλεγχο και τυχόν διορθώσεις των συστημάτων πριν την έναρξη παραγωγικής λειτουργίας τους, θεωρεί ως εύλογο το χρονικό διάστημα των πέντε (5) μηνών από την έγκριση των σχετικών τροποποιήσεων από την Αρχή έως την εφαρμογή τους.

Επειδή, η διαδικασία των ελέγχων που περιγράφεται στη μεθοδολογία δεν είναι εξαντλητική και συνεπώς δεν ανιχνεύεται μέσω αυτής κάθε πιθανή περίπτωση μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ οφείλει να εκτελεί ελέγχους επιπλέον των αναφερόμενων στο υποβληθέν έγγραφο και να ενημερώνει την ΡΑΕ σε περίπτωση διαπίστωσης προσπάθειας χειραγώγησης της αγοράς από Συμμετέχοντες μέσω της υποβολής μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς.

Επειδή, καθώς η νέα τροποποιημένη μεθοδολογία ακολουθεί μια λιγότερη αυστηρή προσέγγιση σε σχέση με την υφιστάμενη μεθοδολογία και δεδομένου ότι οι ισχύουσες αριθμητικές τιμές των παραμέτρων της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης περί συστηματικής πρόκλησης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς έχουν μηδενική τιμή (σχετ. 8), θα πρέπει να παρακολουθείται στενά από τον

Διαχειριστή ως προς τον αριθμό των παραβιάσεων που θα προκύψουν μετά την εφαρμογή της. Σε περίπτωση δε που διαπιστωθεί ότι ο αριθμός αυτών αυξάνεται σε σχέση με τα ιστορικά στοιχεία, τότε η διάρκεια των επιπτώσεων θα πρέπει να επανεξεταστεί και η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. να υποβάλλει στην Αρχή εισήγηση για τροποποίηση της μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, με σκοπό την αποτροπή μη ανταγωνιστικών συμπεριφορών, αποφασίζει:

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της, κατά τις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016, και τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 102 του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης:

1. Την τροποποίηση της «Μεθοδολογίας υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς», σύμφωνα με το συνημμένο στην παρούσα Απόφαση κωδικοποιημένο κείμενο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.

2. Την έναρξη ισχύος της ως άνω μεθοδολογίας πέντε μήνες μετά τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.



αδμηε

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

Έκδοση 3.0

Μάρτιος 2022

1.1 Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	.....
2. Έλεγχοι μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς	.....
2.1. Τύποι ελέγχων	.....
2.1.1. Έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης	.....
2.1.2. Έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας	.....
2.1.3. Έλεγχος Διατάξεων Λειτουργίας	.....
2.1.4. Έλεγχος Μεταβάσεων	.....
2.1.5. Έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας	.....
2.1.6. Έλεγχος Μέγιστης Παραγωγής	.....
2.1.7. Έλεγχος Ελάχιστης Παραγωγής	.....
2.1.8. Έλεγχος Υποχρεωτικής Παραγωγής	.....
2.1.9. Έλεγχος Ρυθμού Ανόδου	.....
2.1.10. Έλεγχος Ρυθμού Καθόδου	.....
2.1.11. Έλεγχος Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας	.....
2.2. Διαδικασία Ελέγχων	.....
2.3. Δεδομένα Ελέγχων	.....
3. Επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς	.....
3.1. Γενικά	.....
3.2. Διάρκεια Επιπτώσεων σε περίπτωση Παραβιάσεων	.....
3.2.1. Παραβιάσεις Κατάστασης Εκκίνησης και Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας	.....
3.2.2. Παραβιάσεις Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας	.....
3.2.3. Παραβιάσεις Μεταβάσεων	.....
3.2.4. Παραβιάσεις Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας	.....
3.2.5. Παραβιάσεις Μέγιστης Παραγωγής, Ελάχιστης Παραγωγής και Υποχρεωτικής Παραγωγής	.....
3.2.6. Παραβιάσεις, Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου	.....
3.3. Διάρκεια Επιπτώσεων σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ	.....
3.4. Εξαιρέσεις	.....
4. Χρονοδιάγραμμα γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων του μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς	.....
Παράρτηματα	.....
Π-1. Ορισμοί	.....
Π-2. Παραδείγματα υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς	.....
Π-2.1. Παραβίαση Κατάστασης Εκκίνησης (1)	.....
Π-2.2. Παραβίαση Κατάστασης Εκκίνησης (2)	.....
Π-2.3. Παραβίαση Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας	.....
Π-2.4. Παραβίαση Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας	.....

- Π-2.5. Παραβίαση Ελάχιστης Παραγωγής.....
- Π-2.6. Παραβίαση Ρυθμού Ανόδου.....
- Π-2.7. Παραβίαση Υποχρεωτικής Παραγωγής
- Π-2.8. Παραβίαση Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας
- Π-2.9. Παραβίαση Μεταβάσεων.....

1. Εισαγωγή

Στο πλαίσιο λειτουργίας της ελληνικής αγοράς ηλεκτρισμού, οι τεχνικοί περιορισμοί των Οντοτήτων Υπηρεσιών Εξισορρόπησης λαμβάνονται υπόψη στην Αγορά Εξισορρόπησης αλλά όχι στις προηγούμενες χρονικά αγορές (Προθεσμιακή Αγορά, Αγορά Επόμενης Ημέρας, Ενδοημερήσια Αγορά). Συγκεκριμένα, στην Αγορά Εξισορρόπησης τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Οντοτήτων Υπηρεσιών Εξισορρόπησης λαμβάνονται υπόψη στη Διαδικασία Ενοποιημένου Προγραμματισμού (ΔΕΠ) και τη Διαδικασία χειροκίνητης ΕΑΣ (RTBM). Επομένως, για την ορθή λειτουργία της αγοράς οι Πάροχοι Υπηρεσιών Εξισορρόπησης οφείλουν να καθορίζουν για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εκπροσωπούν τελικές θέσεις που να είναι εφικτές βάσει των δηλωμένων τεχνικών χαρακτηριστικών τους. Αυτές οι τελικές θέσεις καθορίζονται από το Πρόγραμμα Αγοράς όπως αυτό προκύπτει από το σύνολο των αγορών που διαχειρίζεται το ΕΧΕ.

Στην περίπτωση που το Πρόγραμμα Αγοράς μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης παραβιάζει έναν ή περισσότερους περιορισμούς που προκύπτουν από τα τεχνικά χαρακτηριστικά της, το Πρόγραμμα ΔΕΠ της Οντότητας αυτής θα αποκλίνει υποχρεωτικά από το Πρόγραμμα Αγοράς ώστε να μην παραβιαστούν οι σχετικοί περιορισμοί. Στην ανωτέρω περίπτωση η τροποποίηση του Προγράμματος Αγοράς αποτελεί απόκλιση της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης και πρέπει να σημειωθεί κατάλληλα ώστε να χρεωπιστωθεί ως Απόκλιση. Στις ανωτέρω περιπτώσεις η τροποποίηση του Προγράμματος Αγοράς είναι υποχρεωτική λόγω του τεχνικού περιορισμού και πραγματοποιείται ανεξαρτήτως της οικονομικότητας της προσφοράς της Οντότητας. Ωστόσο, σε περίπτωση που η ενέργεια δεν σημειωθεί ως 'μη εφικτή' υπάρχει ο κίνδυνος η προσφορά της οντότητας να καθορίσει την οριακή τιμή Ενέργειας Εξισορρόπησης.

Με το παρόν κείμενο περιγράφεται αναλυτικά το πλαίσιο καθορισμού των περιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς. Στα κεφάλαια που ακολουθούν, περιγράφονται αναλυτικά:

- οι διαφορετικές περιπτώσεις εμφάνισης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς,
- η διαδικασία ανίχνευσης τέτοιων περιπτώσεων,
- οι σχετικές επιπτώσεις στους Συμμετέχοντες,
- το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής της μεθοδολογίας

2 Έλεγχοι μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

2.1. Τύποι ελέγχων

Οι έλεγχοι που εκτελούνται είναι οι εξής:

1. Κατάστασης Εκκίνησης
2. Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας
3. Διατάξεων Λειτουργίας
4. Μεταβάσεων
5. Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας
6. Μέγιστης Παραγωγής
7. Ελάχιστης Παραγωγής
8. Ρυθμού Ανόδου
9. Ρυθμού Καθόδου
10. Υποχρεωτικής Παραγωγής
11. Μέγιστης ημερήσιας ενέργειας

Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά τι περιλαμβάνουν οι έλεγχοι αυτοί και ακολούθως αναφέρεται η διαδικασία εκτέλεσής τους.

2.1.1. Έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης

Για την προβλεπόμενη Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, γίνεται χρονική αντιστοίχιση του Προγράμματος Αγοράς στη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Η χρονική αντιστοίχιση γίνεται ως εξής:

1. Ανιχνεύονται οι διαδικασίες εκκίνησης που μπορούν να υλοποιηθούν από τη ΔΕΠ, με βάση την προβλεπόμενη θερμική κατάσταση της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) και τις διάφορες διατάξεις λειτουργίας της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (εάν υπάρχουν).
2. Εάν υπάρχουν περισσότερες από μια εφικτές διαδικασίες εκκίνησης, επιλέγεται η διαδικασία εκκίνησης με την οποία η Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης συμπίπτει με το Πρόγραμμα Αγοράς.

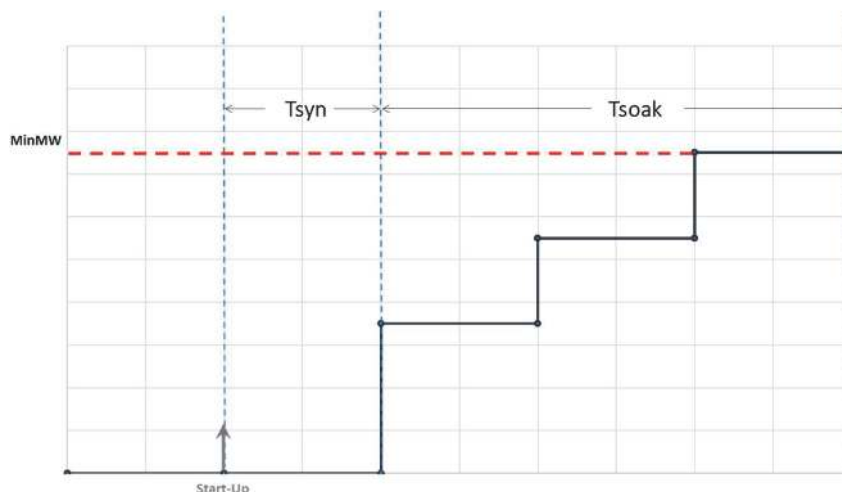
Στις Αγοραίες Χρονικές Μονάδες που προβλέπεται να διαρκέσει η εξεταζόμενη εκκίνηση, το Πρόγραμμα Αγοράς πρέπει:

1. να ισούται με μηδέν για όσο χρόνο απαιτείται να διαρκέσει η φάση συγχρονισμού, και
2. να αντιστοιχεί στη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που έχει καταχωρηθεί στα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της με βάση την θερμική κατάσταση της Οντότητας για όσο διαρκεί η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ.

Παραβίαση θεωρείται ότι υπάρχει εάν:

1. δε βρεθεί εφικτή διαδικασία εκκίνησης εντός της προβλεπόμενης Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ, ή
2. σε οποιαδήποτε Αγοραία Χρονική Μονάδα εντός της προβλεπόμενης Φάσης Συγχρονισμού, που αφορά αυτή την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, το Πρόγραμμα Αγοράς της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν είναι μηδέν, ή
3. σε μια Αγοραία Χρονική Μονάδα εντός της Φάσης Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ το Πρόγραμμα Αγοράς της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης διαφέρει από την αντίστοιχη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου.

Υπενθυμίζεται ότι το μοντέλο εκκίνησης με βάση το οποίο γίνεται ο έλεγχος περιγράφεται στην ενότητα 11.8 της Τεχνικής Απόφασης ΔΕΠ. Παράδειγμα μιας ενδεικτικής διαδικασίας εκκίνησης Μονάδας Παραγωγής παρατίθεται παρακάτω:



Με βάση το σχήμα, η κατάσταση εκκίνησης αρχίζει στο σημείο start-up, οπότε η οντότητα βρίσκεται σε κατάσταση συγχρονισμού (syncing). Μετά από χρόνο T_{syn} η οντότητα περνάει σε κατάσταση ενδιάμεσου φορτίου, η οποία ολοκληρώνεται μετά από χρόνο T_{soak} , σε επίπεδο παραγωγής κατά μέγιστο ίσο με την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή της. Κατά την ολοκλήρωση της κατάστασης ενδιάμεσου φορτίου, η οντότητα είναι διαθέσιμη για εντολές, καθώς έχει εκκινήσει και βρίσκεται σε Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ.

2.1.2. Έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας

Με βάση τον έλεγχο Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας, τη στιγμή που αρχίζει κάθε προβλεπόμενη Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ δεν πρέπει να είναι μικρότερος από τον Ελάχιστο Χρόνο Εκτός Λειτουργίας της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.

Για Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων, ο έλεγχος γίνεται με βάση τον Ελάχιστο Χρόνο Εκτός Λειτουργίας της Διάταξης Λειτουργίας ΠΑ που προκύπτει από την αμέσως επόμενη Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ.

2.1.3. Έλεγχος Διατάξεων Λειτουργίας

Με βάση τον έλεγχο Διατάξεων Λειτουργίας, σε κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ, πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μια σχετική εφικτή Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς και τα όρια παραγωγής της.

2.1.4. Έλεγχος Μεταβάσεων

Για μεταβάσεις σε ανώτερη διάταξη λειτουργίας ισχύουν τα ακόλουθα:

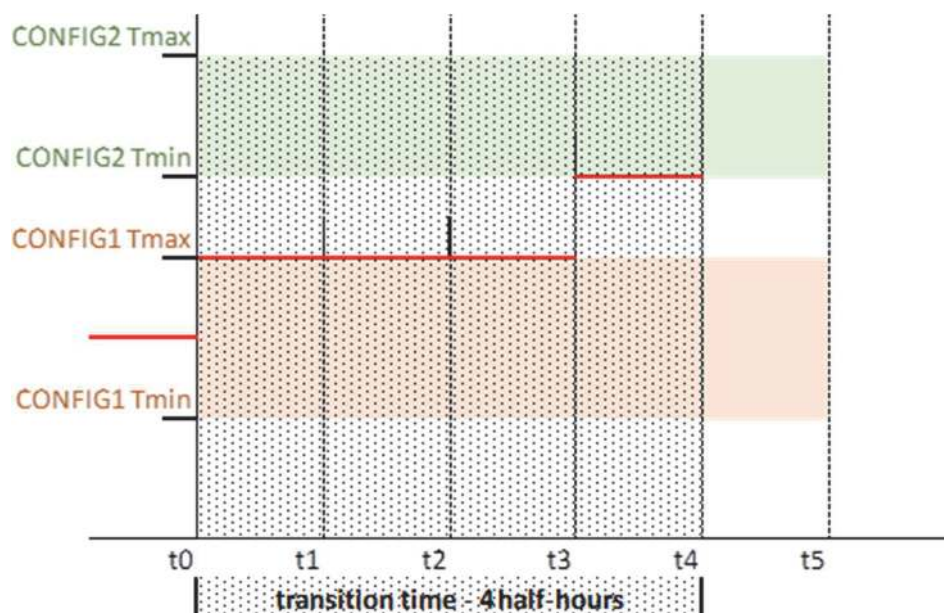
1. Στις Αγοραίες Χρονικές Μονάδες που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, εάν η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ αφορά μετάβαση σε ανώτερη διάταξη λειτουργίας και τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας αλληλεπικαλύπτονται, το Πρόγραμμα Αγοράς, για όσο διαρκεί η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, πρέπει να αντιστοιχεί στη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης λειτουργίας.
2. Στις Αγοραίες Χρονικές Μονάδες που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, εάν η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ αφορά μετάβαση σε ανώτερη διάταξη λειτουργίας και τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας δεν αλληλεπικαλύπτονται, το Πρόγραμμα Αγοράς, για όσο διαρκεί η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, πρέπει να αντιστοιχεί στη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης λειτουργίας. Εξαίρεση αποτελεί η τελευταία Αγοραία Χρονική Μονάδα της Κατάστασης Μετάβασης ΠΑ όπου το Πρόγραμμα Αγοράς πρέπει να ισούται με την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ της τελικής διάταξης λειτουργίας.

Για μεταβάσεις σε κατώτερη διάταξη λειτουργίας ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Στις Αγοραίες Χρονικές Μονάδες που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, εάν η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ αφορά μετάβαση σε κατώτερη διάταξη λειτουργίας και τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας αλληλεπικαλύπτονται, το Πρόγραμμα Αγοράς, για όσο διαρκεί η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, πρέπει να αντιστοιχεί στη Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης λειτουργίας.
2. Στις Αγοραίες Χρονικές Μονάδες που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, εάν η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ αφορά μετάβαση σε κατώτερη διάταξη λειτουργίας και τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας δεν αλληλεπικαλύπτονται, το Πρόγραμμα Αγοράς, για όσο διαρκεί η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ, πρέπει να αντιστοιχεί στη Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης λειτουργίας. Εξαίρεση αποτελεί η τελευταία Αγοραία Χρονική Μονάδα της Κατάστασης Μετάβασης ΠΑ όπου το Πρόγραμμα Αγοράς πρέπει να ισούται με την Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της τελικής διάταξης λειτουργίας.

Στις ανωτέρω περιπτώσεις μετάβασης, εάν η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ μπορεί να έχει ως αρχική ή/και τελική κατάσταση περισσότερες από μια διατάξεις λειτουργίας, με βάση τα όρια Μέγιστης Διαθέσιμης Ισχύος και Ελάχιστης Διαθέσιμης Ισχύος των διάφορων διατάξεων, ο έλεγχος γίνεται για κάθε πιθανή μετάβαση, με βάση τα σχετικά όρια παραγωγής και την χρονική διάρκεια που απαιτείται για τη σχετική Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ. Εάν υπάρχει εφικτή μετάβαση με την οποία καλύπτεται η απαίτηση των παραπάνω σημείων θεωρείται ότι δεν υπάρχει παραβίαση.

Το μοντέλο μεταβάσεων με βάση το οποίο γίνεται ο έλεγχος Μεταβάσεων περιγράφεται στην ενότητα 11 της Τεχνικής Απόφασης ΔΕΠ. Παράδειγμα μιας διαδικασίας μετάβασης σε ανώτερη διάταξη λειτουργίας (μη επικαλυπτόμενα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων) παρατίθεται παρακάτω:



Με βάση το σχήμα, η κατάσταση μετάβασης αρχίζει στο σημείο t_0 , οπότε η παραγωγή της οντότητας κατά σύμβαση τίθεται ίση με τη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης (config1). Η παραγωγή παραμένει στο σημείο αυτό για 3 Περιόδους Κατανομής (t_0 έως t_3). Την 4^η Περίοδο Κατανομής, η παραγωγή της οντότητας ισούται με την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ της τελικής διάταξης (config2). Η διαδικασία μετάβασης τελειώνει μετά την 4^η Περίοδο Κατανομής (συνολική διάρκεια 2 ώρες), οπότε η οντότητα είναι και πάλι διαθέσιμη για εντολές.

2.1.5. Έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας

Με βάση τον έλεγχο Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας, τη στιγμή που τελειώνει κάθε προβλεπόμενη Κατάσταση Σβέσης ΠΑ, ο Χρόνος Λειτουργίας ΠΑ δεν πρέπει να είναι μικρότερος από τον Ελάχιστο Χρόνο Λειτουργίας της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.

2.1.6. Έλεγχος Μέγιστης Παραγωγής

Με βάση τον έλεγχο Μέγιστης Παραγωγής το Πρόγραμμα Αγοράς δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από τη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σύμφωνα με την τελευταία δημοσιευμένη ΔΕΠ που αφορά τη σχετική Περίοδο Κατανομής.

2.1.7. Έλεγχος Ελάχιστης Παραγωγής

Με βάση τον έλεγχο Ελάχιστης Παραγωγής το Πρόγραμμα Αγοράς δεν πρέπει να είναι μικρότερο από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, σύμφωνα με την τελευταία δημοσιευμένη ΔΕΠ που αφορά τη σχετική Περίοδο Κατανομής.

2.1.8. Έλεγχος Υποχρεωτικής Παραγωγής

Με βάση τον έλεγχο Υποχρεωτικής Παραγωγής, Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης οι οποίες δηλώνουν πρόγραμμα λειτουργίας το οποίο περιέχει ένα ελάχιστο υποχρεωτικό τμήμα (πχ. υποχρεωτικά νερά), σε κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα πρέπει να έχουν Πρόγραμμα Αγοράς ίσο ή μεγαλύτερο από αυτό το υποχρεωτικό πρόγραμμα παραγωγής. Σε περίπτωση που το όριο αυτό τίθεται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ ως γενικό περιορισμό, ο έλεγχος αυτός δεν εκτελείται.

2.1.9. Έλεγχος Ρυθμού Ανόδου

Με βάση τον έλεγχο Ρυθμού Ανόδου, το Πρόγραμμα Αγοράς σε κάθε εξεταζόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα δύναται να είναι μεγαλύτερο από το Πρόγραμμα Αγοράς της προηγούμενης Αγοραίας Χρονικής Μονάδας κατά ποσότητα κατά μέγιστο μικρότερη ή ίση με τον Ρυθμό Ανόδου της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σε 60 λεπτά.

Ο έλεγχος αυτός εκτελείται εάν η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ, δεν εκτελείται όμως σε Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων που βρίσκονται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ.

Σε περιπτώσεις που υπάρχει παραβίαση Μέγιστης Παραγωγής, ή Υποχρεωτικής Παραγωγής την προηγούμενη ή την επόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα, ο έλεγχος Ρυθμού Ανόδου που αφορά την περίοδο αυτή εκτελείται με βάση τη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ ή την υποχρεωτική παραγωγή της οντότητας αντίστοιχα, και όχι με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς.

2.1.10. Έλεγχος Ρυθμού Καθόδου

Με βάση τον έλεγχο Ρυθμού Καθόδου, το Πρόγραμμα Αγοράς σε κάθε εξεταζόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα δύναται να είναι μικρότερο από το Πρόγραμμα Αγοράς της προηγούμενης Αγοραίας Χρονικής Μονάδας κατά ποσότητα κατά μέγιστο μικρότερη ή ίση με τον Ρυθμό Καθόδου της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σε 60 λεπτά.

Ο έλεγχος αυτός εκτελείται εάν η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ, δεν εκτελείται όμως σε Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων που βρίσκονται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ.

Σε περιπτώσεις που υπάρχει παραβίαση Ελάχιστης Παραγωγής, ή Υποχρεωτικής Παραγωγής την προηγούμενη ή την επόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα, ο έλεγχος Ρυθμού Καθόδου που αφορά την περίοδο αυτή εκτελείται με βάση την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ ή την υποχρεωτική παραγωγή της οντότητας αντίστοιχα, και όχι με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς.

2.1.11. Έλεγχος Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας

Με βάση τον έλεγχο Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας, στο τέλος της Ημέρας Κατανομής το άθροισμα της εγγεόμενης/απορροφούμενης ενέργειας μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, όπως προκύπτει από το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο με τα τυχόν υφιστάμενα όρια παραγωγής/ζήτησης. Σε περίπτωση που το όριο αυτό τίθεται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ για σκοπούς εκτός της εξισορρόπησης, ο έλεγχος αυτός δεν εκτελείται.

2.2. Διαδικασία Ελέγχων

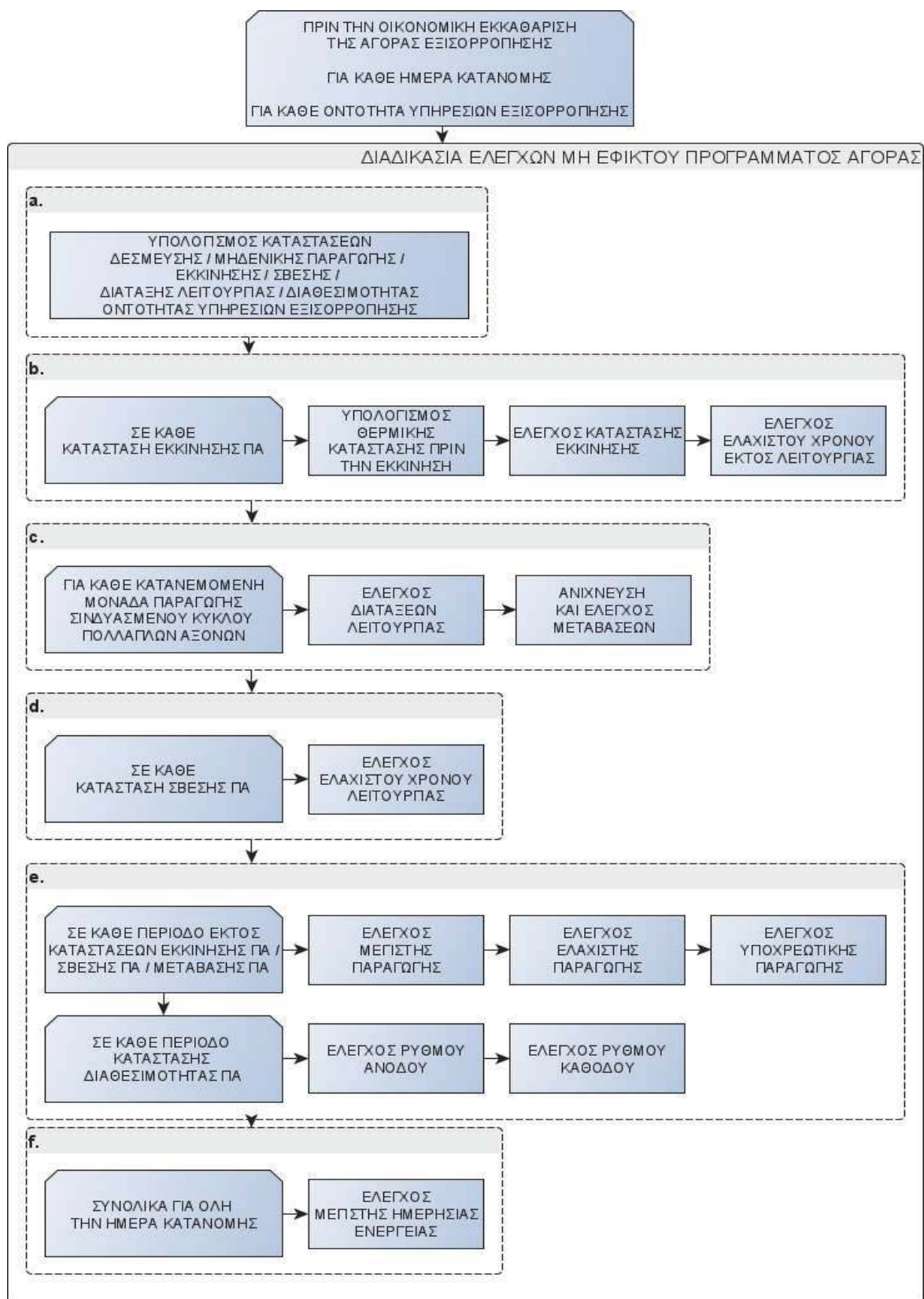
Η διαδικασία διεξαγωγής των ελέγχων για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, αποτελείται από τα ακόλουθα επιμέρους στάδια:

1. Αρχικά υπολογίζονται, σε κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα της Ημέρας Κατανομής, τα ακόλουθα:
 - α. Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ
 - β. Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ γ.
Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ
 - δ. Κατάσταση Σβέσης ΠΑ
 - ε. Διατάξεις Λειτουργίας ΠΑ για Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων
 - στ. Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ
2. Για κάθε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που έχει βρεθεί:
 - α. Ανιχνεύεται η προβλεπόμενη θερμική κατάσταση της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σε κάθε περίοδο Κατάστασης Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ, από το τέλος της αμέσως προηγούμενης Κατάστασης Σβέσης ΠΑ και έως την εκτιμώμενη ολοκλήρωση της Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ.
 - β. Εκτελείται έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης.
 - γ. Γίνεται αναθεώρηση της Κατάστασης Διαθεσιμότητας ΠΑ, της Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ και των υπολογισμένων Διατάξεων Λειτουργίας, όπως απαιτείται, με βάση τα δεδομένα της Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ που ανιχνεύθηκαν.
 - δ. Γίνεται υπολογισμός του Χρόνου Εκτός Λειτουργίας ΠΑ στην αρχή αυτής της Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ και στη συνέχεια εκτελείται έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας.
3. Για Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων που δύνανται να λειτουργήσουν σε περισσότερες από μία διατάξεις λειτουργίας, και εφόσον η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ:
 - α. Εκτελείται έλεγχος Διατάξεων Λειτουργίας σε κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα. Σε περίπτωση παραβίασης στον έλεγχο αυτό:

- i. εάν το Πρόγραμμα Αγοράς είναι μεγαλύτερο από τη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ όλων των διατάξεων, ή μικρότερο από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ όλων των διατάξεων, επιβάλλεται παραβίαση σύμφωνα με τον έλεγχο Μέγιστης ή Ελάχιστης Παραγωγής αντίστοιχα και δεν εκτελείται έλεγχος Μεταβάσεων.
 - ii. Σε κάθε άλλη περίπτωση, ανιχνεύεται εάν με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς πριν και μετά την παραβίαση απαιτείται μετάβαση και:
 - εάν απαιτείται μετάβαση η οποία και είναι πραγματοποιήσιμη (έστω με πρόγραμμα παραγωγής διαφορετικό από το Πρόγραμμα Αγοράς), η μονάδα θεωρείται ότι βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ.
 - εάν είτε δεν απαιτείται μετάβαση είτε δεν υπάρχει εφικτή μετάβαση, η οντότητα θεωρείται ότι παραμένει στη διάταξη που βρισκόταν την προηγούμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα, επιβάλλεται παραβίαση σύμφωνα με τον έλεγχο Μέγιστης ή Ελάχιστης Παραγωγής αντίστοιχα και δεν εκτελείται έλεγχος Μεταβάσεων.
- β. Ανιχνεύονται όλες οι Καταστάσεις Μετάβασης ΠΑ και εκτελείται έλεγχος Μεταβάσεων για κάθε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ που ανιχνεύθηκε.
4. Για κάθε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ:
 - α. Εκτελείται έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας μετά από υπολογισμό του Χρόνου Λειτουργίας ΠΑ στο τέλος αυτής της Κατάστασης Σβέσης ΠΑ.
 - β. Γίνεται αναθεώρηση της Κατάστασης Διαθεσιμότητας ΠΑ, με βάση τα δεδομένα κάθε Κατάστασης Σβέσης ΠΑ που ανιχνεύθηκε.
5. Για κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα δεν βρίσκεται σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ εκτελούνται οι έλεγχοι:
 - α. Μέγιστης Παραγωγής β. Ελάχιστης Παραγωγής
 - γ. Υποχρεωτικής Παραγωγής
6. Για κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ, εκτελούνται οι έλεγχοι:
 - α. Ρυθμού Ανόδου β. Ρυθμού Καθόδου
7. Εφόσον εφαρμόζεται σχετικός περιορισμός, εκτελείται ο έλεγχος Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας, συνολικά για την Ημέρα Κατανομής που εξετάζεται.

Σε περίπτωση που διαπιστώνεται μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς σε μια Αγοραία Χρονική Μονάδα για μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης ως αποτέλεσμα δύο ή περισσότερων ελέγχων, τότε επιβάλλεται μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς με βάση μόνο έναν από τους ελέγχους αυτούς.

Η διαδικασία διεξαγωγής των ελέγχων παρουσιάζεται συνοπτικά στη συνέχεια:



2.3. Δεδομένα Ελέγχων

Στους ελέγχους λαμβάνονται υπόψη ως δεδομένα εισόδου για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, τα ακόλουθα:

1. Το Πρόγραμμα Αγοράς που προέκυψε από τις συναλλαγές στην Αγορά Επόμενης Ημέρας και την Ενδοημερήσια Αγορά και αφορά την Ημέρα Κατανομής D.
2. Το Πρόγραμμα ΔΕΠ για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.
3. Ο χρόνος από την τελευταία εκκίνηση / σβέση, καθώς και η παραγωγή σε MW την τελευταία Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής D-1, σύμφωνα με τις αρχικές συνθήκες της πιο πρόσφατης δημοσιευμένης ΔΕΠ που αφορά την πρώτη ώρα της Ημέρας Κατανομής D.
4. Τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά κάθε Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, σύμφωνα με τα δεδομένα εισόδου της πρώτης ΔΕΠ που ήταν δεσμευτική για τουλάχιστον για την πρώτη Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής D.
5. Οι περιορισμοί μέγιστης ημερήσιας έγχυσης ενέργειας, Μέγιστης Διαθέσιμης Ισχύος, και τα προγράμματα υποχρεωτικής παραγωγής, που ισχύουν για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής D. Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που η Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύς της οντότητας σε δύο Περιόδους Κατανομής της ίδιας Αγοράιας Χρονικής Μονάδας διαφέρει, επιλέγεται η χαμηλότερη από τις δύο τιμές. Ομοίως αν υφίσταται διαφορετικός περιορισμός μέγιστης παραγωγής. Εάν υφίσταται περιορισμός ελάχιστης παραγωγής που διαφέρει στις δύο Περιόδους Κατανομής της ίδιας Αγοράιας Χρονικής Μονάδας, επιλέγεται η υψηλότερη από τις δύο τιμές.
6. Προγράμματα Λειτουργίας Μονάδων σε Δοκιμαστική Λειτουργία, για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής D.
7. Βλάβες που επηρέασαν τη δέσμευση μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης την Ημέρα Κατανομής D.

3. Επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

3.1. Γενικά

Για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων και για τις Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που διαπιστώνεται μη εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς:

1. οι ανοδικές και καθοδικές Προσφορές Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ επισημαίνονται και εξαιρούνται από τον υπολογισμό των τιμών ανοδικής και καθοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ και
2. η διαφορά της ενεργοποιημένης ενέργειας χΕΑΣ που εγγέουν/απορροφούν και του Προγράμματος Αγοράς ορίζεται ως Απόκλιση.

Οι επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς για τις Περιόδους Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται υπό ΑΡΙΠ εφαρμόζονται μόνο στην ενεργοποιημένη ενέργεια χΕΑΣ. Συγκεκριμένα, η ποσότητα που αντιστοιχεί στη διαφορά της Προσαρμοσμένης Εντολής Κατανομής χΕΑΣ και του Προγράμματος Αγοράς θεωρείται απόκλιση, ενώ η ποσότητα που αντιστοιχεί στην διαφορά μεταξύ της μέτρησης και της Προσαρμοσμένης Εντολής Κατανομής χΕΑΣ θεωρείται Ενέργεια Εξισορρόπησης αΕΑΣ.

Στις Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που βρίσκονται σε Δοκιμαστική Λειτουργία, δεν επιβάλλεται καμία επίπτωση μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς.

Η χρονική διάρκεια των ανωτέρω επιπτώσεων καθορίζεται στη συνέχεια.

3.2. Διάρκεια Επιπτώσεων σε περίπτωση Παραβιάσεων

3.2.1. Παραβιάσεις Κατάστασης Εκκίνησης και Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας

Η διάρκεια των επιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς σε περίπτωση παραβίασης του περιορισμού του μοντέλου Εκκίνησης ή του περιορισμού Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας προσδιορίζεται ως εξής:

1. Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια εκκίνησης της οντότητας (εκκίνηση από ψυχρή κατάσταση) ως το άθροισμα του αντίστοιχου χρόνου συγχρονισμού και χρόνου ενδιάμεσου φορτίου.
2. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο αμέσως πριν την αντίστοιχη Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που αφορά η παραβίαση, και όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, η οντότητα βρισκόταν σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ.
3. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο όπου, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, θα πρέπει να ολοκληρωθεί η εξεταζόμενη εκκίνηση, οπότε η οντότητα περνάει σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ.
4. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο το οποίο προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (2). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις από την αρχή της Ημέρας Κατανομής.
5. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (3). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις έως το τέλος της Ημέρας Κατανομής.

3.2.2. Παραβιάσεις Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας

Η διάρκεια των επιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς σε περίπτωση παραβίασης του περιορισμού Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας προσδιορίζεται ως εξής:

1. Υπολογίζεται ο επιπλέον χρόνος λειτουργίας που απαιτείται ώστε να μην παραβιάζεται ο σχετικός περιορισμός ελάχιστου χρόνου λειτουργίας της οντότητας, συνυπολογίζοντας και το χρόνο που διαρκεί η εκκίνηση και η σβέση στα άκρα της περιόδου λειτουργίας που ελέγχεται (εφόσον υπάρχουν). Ο χρόνος αυτός υπολογίζεται σε ακέραιες ώρες (με στρογγυλοποίηση προς τα επάνω αν απαιτείται).
2. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ εντός του εξεταζόμενου κύκλου εκκίνησης/σβέσης στον οποίο ανιχνεύθηκε παραβίαση.
3. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ μετά τον εξεταζόμενο κύκλο εκκίνησης/σβέσης όπου ανιχνεύθηκε παραβίαση.
4. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο το οποίο προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (2). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις από την αρχή της Ημέρας Κατανομής.
5. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο το οποίο προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (3). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις έως το τέλος της Ημέρας Κατανομής.

3.2.3. Παραβιάσεις Μεταβάσεων

Η διάρκεια των επιπτώσεων μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς σε περίπτωση παραβίασης περιορισμών μεταβάσεων προσδιορίζεται ως εξής:

1. Θεωρείται ότι γίνεται μετάβαση σε διάταξη της οποίας η λειτουργία είναι εφικτή στο επίπεδο παραγωγής που προκύπτει από το Πρόγραμμα Αγοράς κατά την Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να ολοκληρωθεί η μετάβαση (τέλος Κατάστασης Μετάβασης ΠΑ). Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια μετάβασης της οντότητας στη διάταξη αυτή (μετάβαση σε διάταξη που βρίσκεται σε ψυχρή κατάσταση).
2. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να αρχίσει η μετάβαση (αρχή Κατάστασης Μετάβασης ΠΑ).
3. Προσδιορίζεται η Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να ολοκληρωθεί η μετάβαση (τέλος Κατάστασης Μετάβασης ΠΑ).

4. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο το οποίο προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (2). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις από την αρχή της Ημέρας Κατανομής.
5. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο το οποίο προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (1) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (3). Εάν αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις έως το τέλος της Ημέρας Κατανομής.

3.2.4. Παραβιάσεις Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας

Εάν ανιχνευθεί παραβίαση κατά τους ελέγχους Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας, οι επιπτώσεις εφαρμόζονται για όλες τις Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.

3.2.5. Παραβιάσεις Μέγιστης Παραγωγής, Ελάχιστης Παραγωγής και Υποχρεωτικής Παραγωγής

Εάν ανιχνευθεί παραβίαση κατά τους ελέγχους Μέγιστης Παραγωγής, Ελάχιστης Παραγωγής, Διατάξεων Λειτουργίας, και Υποχρεωτικής Παραγωγής, επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς επιβάλλονται μόνο για την Αγοραία Χρονική Μονάδα κατά την οποία ανιχνεύθηκε η παραβίαση.

3.2.6. Παραβιάσεις, Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου

Εάν ανιχνευθεί παραβίαση κατά τους ελέγχους Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου, καταρχήν γίνεται υπολογισμός της χρονικής διάρκειας που απαιτείται βάσει του σχετικού ρυθμού ώστε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης να μεταβάλλει την παραγωγή της σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς της. Ο χρόνος στρογγυλοποιείται σε ακέραιο αριθμό ωρών προς τα πάνω. Στη συνέχεια:

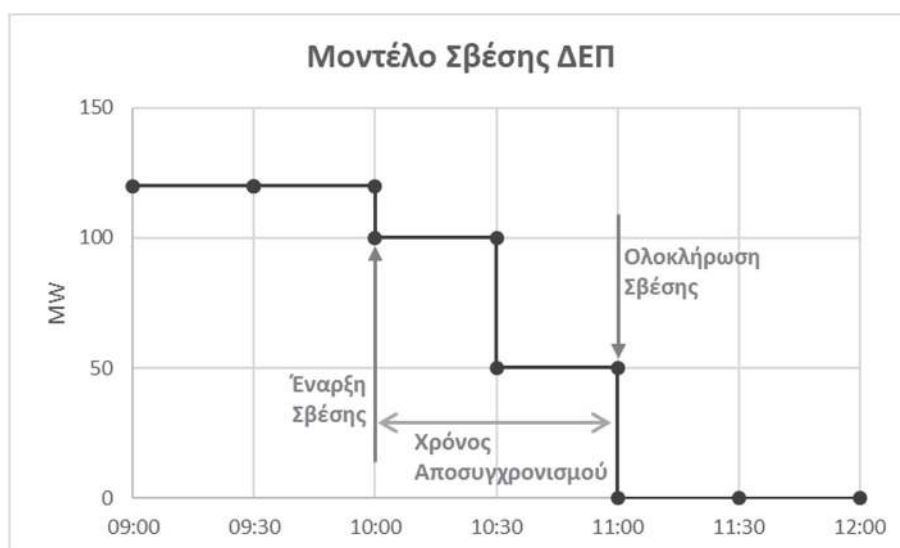
1. Εάν ο χρόνος που υπολογίστηκε είναι ίσος με μια Αγοραία Χρονική Μονάδα, η επίπτωση εφαρμόζεται μόνο για την Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία ανιχνεύθηκε η παραβίαση.
2. Εάν ο χρόνος που υπολογίστηκε είναι μεγαλύτερος από μια Αγοραία Χρονική Μονάδα, η επίπτωση εφαρμόζεται για την Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία ανιχνεύθηκε η παραβίαση, καθώς και συμμετρικά πριν και μετά για αριθμό Αγοραίων Χρονικών Μονάδων ίσο με τον χρόνο που υπολογίστηκε ανωτέρω μειωμένο κατά μια ώρα.

Επιπλέον, σε περιπτώσεις που υπάρχει παραβίαση Μέγιστης Παραγωγής, Ελάχιστης Παραγωγής, ή Υποχρεωτικής Παραγωγής σε μία Αγοραία Χρονική Μονάδα, οι έλεγχοι Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου που αφορούν την περίοδο αυτή εκτελούνται με βάση τη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ, την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ ή την Υποχρεωτική Παραγωγή της οντότητας αντίστοιχα, και όχι με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς.

3.3. Διάρκεια Επιπτώσεων σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ

Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ έχουν πάντα μη Εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς, επειδή το Πρόγραμμα Αγοράς τους είναι εξ' ορισμού ωριαίο ενώ σύμφωνα με την Τεχνική Απόφαση ΔΕΠ η συνάρτηση σβέσης υπολογίζεται από τη ΔΕΠ σε ημίωρα (τα οποία δεν γίνεται να περιλαμβάνουν την ίδια ποσότητα).

Επομένως οι επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς εφαρμόζονται επίσης κατά τις Αγοραίες Χρονικές Περιόδους που οι Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκονται σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ.



3.4. Εξαιρέσεις

Σε περίπτωση βλάβης που οδηγεί σε Ολική μη Διαθεσιμότητα, η οποία αφορά στην Ημέρα Κατανομής D και η οποία αποκαθίστανται εντός της ίδιας Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς από την Αγοραία Χρονική Μονάδα που εμφανίστηκε η βλάβη (σύμφωνα με τη Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας) και έως:

1. το τέλος της σχετικής Ημέρας Κατανομής εάν η οντότητα δεν ενταχθεί ξανά σε επόμενη εκτέλεση ΔΕΠ εντός της ίδιας Ημέρας Κατανομής,
2. την επόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα από αυτή που ολοκληρώνεται η Φάση Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας βάσει του προγράμματος ΔΕΠ εάν η οντότητα ενταχθεί ξανά σε επόμενη εκτέλεση ΔΕΠ εντός της ίδιας Ημέρας Κατανομής.

4. Χρονοδιάγραμμα γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων του μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

Η διαδικασία γνωστοποίησης του μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς για κάθε Ημέρα Κατανομής D πραγματοποιείται σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

1. Έως την Πέμπτη της εβδομάδας W+1 ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ ενημερώνει τους Συμμετέχοντες για τα μη εφικτά Προγράμματα Αγοράς που ανιχνεύθηκαν για κάθε Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εκπροσωπούν, για όλες τις ημέρες της εβδομάδας W. Στις περιπτώσεις όπου η Πέμπτη της παρούσας παραγράφου δεν είναι η τέταρτη εργάσιμη ημέρα της εβδομάδας W+1, η ενημέρωση γίνεται την τέταρτη, κάθε φορά, εργάσιμη ημέρα.
2. Μέχρι και την τελευταία εργάσιμη ημέρα της εβδομάδας W+2 οι Συμμετέχοντες δικαιούνται να υποβάλλουν τυχόν ενστάσεις που αφορούν στην εβδομάδα W. Ενστάσεις που υποβάλλονται εκπρόθεσμα δεν εξετάζονται και δεν λαμβάνονται υπόψη ούτε στην Διορθωτική ούτε στην Οριστική Εκκαθάριση.
3. Μέχρι και την τελευταία εργάσιμη ημέρα της εβδομάδας W+4, ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ εγκρίνει ή απορρίπτει αιτιολογημένα τις ενστάσεις και ενημερώνει τους Συμμετέχοντες.

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της μεθοδολογίας κοινοποιούνται στη ΠΑΕ σε εβδομαδιαία βάση, έως την Πέμπτη της εβδομάδας W+1.

Η επικοινωνία μεταξύ του Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και των Συμμετεχόντων πραγματοποιείται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή μέσω άλλης ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ.

2. Παράρτηματα

2.1 Π-1. Ορισμοί

- 1. Διάταξη Λειτουργίας Προγράμματος Αγοράς** (Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ): Η διάταξη λειτουργίας ή οι διαφορετικές διατάξεις λειτουργίας στις οποίες είναι δυνατόν να βρίσκεται μια Κατανεμόμενη Μονάδα Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων σε μια Αγοραία Χρονική Μονάδα, σύμφωνα το Πρόγραμμα Αγοράς της και τα όρια Μέγιστης και Ελάχιστης Διαθέσιμης Ισχύος των διατάξεων λειτουργίας της.
- 2. Κατάσταση Δέσμευσης Προγράμματος Αγοράς** (Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης όταν το Πρόγραμμα Αγοράς της είναι μεγαλύτερο ή ίσο με την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ.
- 3. Κατάσταση Διαθεσιμότητας Προγράμματος Αγοράς** (Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης όταν το Πρόγραμμα Αγοράς της είναι μεγαλύτερο ή ίσο με την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ και ταυτόχρονα δεν βρίσκεται σε: Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, Κατάσταση Σβέσης ΠΑ, Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ.
- 4. Κατάσταση Εκκίνησης Προγράμματος Αγοράς** (Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης για όσο διαρκεί μια προβλεπόμενη -σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς- εκκίνησή της. Η κατάσταση αυτή ξεκινάει όσο χρόνο πριν την αντίστοιχη Φάση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ απαιτείται για να ολοκληρωθεί ένας συγχρονισμός, λαμβάνοντας υπόψη τη θερμική κατάσταση της οντότητας, και ολοκληρώνεται με την ολοκλήρωση της αντίστοιχης Φάσης ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ.
- 5. Κατάσταση Μετάβασης Προγράμματος Αγοράς** (Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Κατανεμόμενη Μονάδα Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων όταν, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς της, απαιτείται να μεταβεί από μια Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ σε μια διαφορετική Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ. Οι Καταστάσεις Μετάβασης ΠΑ ανιχνεύονται με βάση το Πρόγραμμα Αγοράς, ως καταστάσεις όπου δεν είναι εφικτή η λειτουργία μιας μόνο Διάταξης Λειτουργίας ΠΑ σε δύο συνεχόμενες Αγοραίες Χρονικές Μονάδες υπό την προϋπόθεση ότι η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ. Η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ ολοκληρώνεται την Αγοραία Χρονική Μονάδα που η εφικτή Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ της οντότητας προβλέπεται να μεταβληθεί.
- 6. Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής Προγράμματος Αγοράς** (Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης όταν το Πρόγραμμα Αγοράς της είναι ίσο με μηδέν.

Κατάσταση Σβέσης Προγράμματος Αγοράς (Κατάσταση Σβέσης ΠΑ): Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης κατά τη μετάβαση από Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ. Η κατάσταση αυτή ξεκινάει την τελευταία Αγοραία Χρονική Μονάδα που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης πριν από την Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ. Η Κατάσταση Σβέσης ΠΑ δεν μπορεί να αρχίσει την περίοδο που αναφέρεται εάν η οντότητα –λόγω περιορισμένου Ρυθμού Καθόδου– θα ήταν αδύνατο να φτάσει στην Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ την ίδια περίοδο. Σε τέτοιες περιπτώσεις η Κατάσταση Σβέσης ΠΑ αρχίζει την αμέσως επόμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα. Η Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ολοκληρώνεται την προηγούμενη Αγοραία Χρονική Μονάδα από την Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ ή την πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα της Κατάστασης Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ, ανάλογα τι είναι εφικτό με βάση τους περιορισμούς χρόνου αποσυγχρονισμού και Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.

Εάν, με βάση τις αρχικές συνθήκες, μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης έχει παραγωγή ίση ή μεγαλύτερη με την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ, ενώ την πρώτη Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής το Πρόγραμμα Αγοράς της είναι μικρότερο από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ, θεωρείται ότι η Κατάσταση Σβέσης ΠΑ αρχίζει την πρώτη Αγοραία Χρονική μονάδα της Ημέρας Κατανομής.

- 7. Μη Εφικτό Πρόγραμμα Αγοράς:** Η κατάσταση κατά την οποία το Πρόγραμμα Αγοράς μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (που προκύπτει από την Αγορά Επόμενης Ημέρας ή/και την Ενδοημερήσια Αγορά) είναι αδύνατο να τηρηθεί στην Αγορά Εξισορρόπησης, διότι κάτι τέτοιο θα απαιτούσε την παραβίαση των Δηλωμένων Χαρακτηριστικών της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.
- 8. Φάση Ενδιάμεσου Φορτίου Προγράμματος Αγοράς (Φάση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ):** Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μια Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης κατά τη μετάβαση από Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ. Η κατάσταση αυτή ξεκινάει μετά την Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ και ολοκληρώνεται σύμφωνα με τη σχετική Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας. Η φάση αυτή αποτελεί τμήμα της Κατάστασης Εκκίνησης ΠΑ μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης και έπεται του χρονικού σημείου συγχρονισμού της οντότητας στο Σύστημα.
- 9. Χρόνος Εκτός Λειτουργίας Προγράμματος Αγοράς (Χρόνος εκτός Λειτουργίας ΠΑ):** Χρονική διάρκεια που εκφράζει τη διάρκεια ενός κύκλου σβέσης-εκκίνησης μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς και υπολογίζεται ως το σύνολο των συνεχόμενων χρονικών περιόδων όπου η οντότητα βρίσκεται:
 1. εκτός λειτουργίας μέχρι την αρχή της Ημέρας Κατανομής, εάν η τελευταία σβέση έγινε πριν την εξεταζόμενη Ημέρα Κατανομής.
 2. σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ χωρίς ταυτόχρονα να βρίσκεται σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ή Κατάσταση Σβέσης ΠΑ.
- 10. Χρόνος Λειτουργίας Προγράμματος Αγοράς (Χρόνος Λειτουργίας ΠΑ):** Χρονική διάρκεια που εκφράζει τη διάρκεια ενός κύκλου εκκίνησης-σβέσης μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης και υπολογίζεται ως το σύνολο των συνεχόμενων χρονικών περιόδων όπου η οντότητα βρίσκεται:
 1. σε λειτουργία στην αρχή της Ημέρας Κατανομής, εάν η οντότητα εκκίνησε πριν την εξεταζόμενη Ημέρα Κατανομής, ή σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, εάν η οντότητα εκκίνησε εντός της εξεταζόμενης Ημέρας Κατανομής,
 2. σε Κατάσταση Διαθεσιμότητας ΠΑ,
 3. σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ.

2.2 Π-2. Παραδείγματα υπολογισμού μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς

Στα παρακάτω -μη εξαντλητικά- παραδείγματα παρουσιάζονται διάφορες πιθανές περιπτώσεις ανίχνευσης μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς, με βάση τη διαδικασία των ελέγχων που αναλύθηκε.

Σε όλα τα παραδείγματα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά, τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εξετάζεται είναι τα εξής:

Δηλωμένα Χαρακτηριστικά ενδεικτικής μονάδας παραγωγής	
Μέγιστη Καθαρή Ισχύς	400 MW
Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή	150 MW
Ρυθμός Ανόδου	4 MW/min = 240MW/60min
Ρυθμός Καθόδου	4 MW/min = 240MW/60min
Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας	10 ώρες
Ελάχιστος Χρόνος Εκτός Λειτουργίας	3 ώρες
Χρόνος από θερμή σε ενδιάμεση κατάσταση	11 ώρες
Χρόνος από θερμή σε ψυχρή κατάσταση	72 ώρες
Χρόνος Σβέσης από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ έως τον αποσυχρονισμό	1 ώρα
Χρόνος εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	3 ώρες (1 + 2)
Χρόνος εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	5 ώρες (2 + 3)
Χρόνος εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	8 ώρες (4 + 4)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	[87,5;150] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	[35;55;150] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	[25;30;35;150] (ωριαίο βήμα)

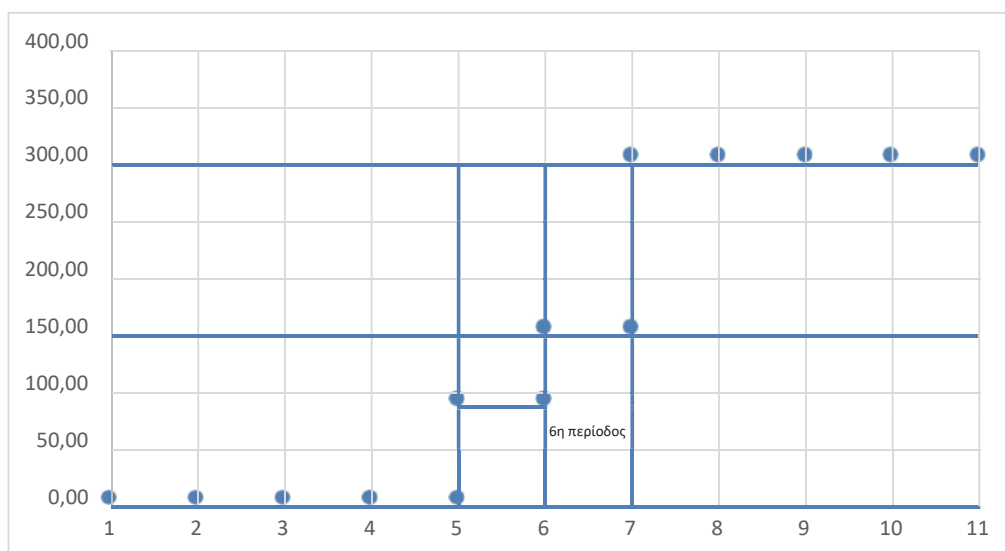
Διαθεσιμότητα	
Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύς	400 MW
Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύς	150 MW

Αρχικές Συνθήκες	
Ώρες από την τελευταία σβέση	12 ώρες
Παραγωγή πριν την αρχή της Ημέρας Κατανομής	0 MW

Π-2.1. Παραβίαση Κατάστασης Εκκίνησης (1)

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς (MW)	0	0	0	0	87,5	150	300	300	300	300



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

1. Αναιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ.
Προβλέπεται μια μόνο Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνεται την περίοδο 6.
2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που ολοκληρώνεται την περίοδο 6:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-5 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	0	87,5	150	300	300	300	300
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15	-16	-17					
Θερμική Κατάσταση	E	E	E	E	E					

Είναι σαφές ότι, εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-5, η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε ενδιάμεση κατάσταση.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 6η ώρα, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα έπρεπε να αρχίσει την ώρα 2 αφού η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες.

Γίνεται χρονική αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού, στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την περίοδο 2 και ολοκληρώνεται την περίοδο 6:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	0	87,5	150	300	300	300	300
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης	-	0	0	35	55	150	-	-	-	-

Το Πρόγραμμα Αγοράς δε συμπίπτει με τη σχετική Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, συνεπώς υπάρχει παραβίαση.

Εφόσον υπάρχει παραβίαση γίνεται υπολογισμός της διάρκειας της παραβίασης ως εξής:

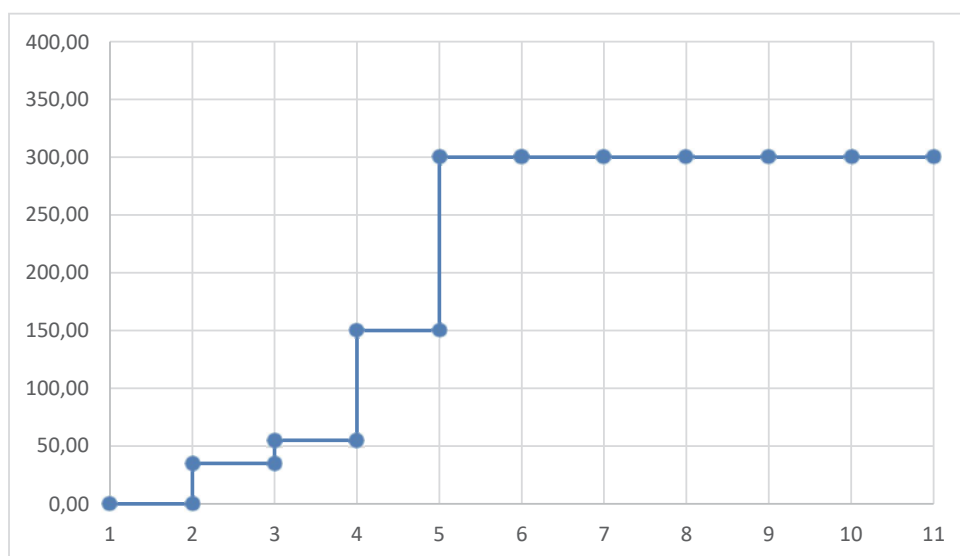
- i. Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια εκκίνησης της οντότητας (εκκίνηση από ψυχρή κατάσταση), ως το άθροισμα του αντίστοιχου χρόνου συγχρονισμού και χρόνου ενδιάμεσου φορτίου. Η διάρκεια αυτή είναι 8 ώρες.
- ii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο αμέσως πριν την περίοδο που ανιχνεύθηκε η παραβίαση, και όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, η οντότητα βρισκόταν σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 4^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο όπου, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, θα πρέπει να ολοκληρωθεί η εκκίνηση οπότε η οντότητα περνάει σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 6^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iv. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (ii). Καθώς αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις από την αρχή της Ημέρας Κατανομής.
- v. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (iii), δηλαδή 6^η Αγοραία Χρονική Μονάδα + 8 ώρες = 14^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Κατά συνέπεια, η παραβίαση διαρκεί από την 1^η έως και τη 14^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.2. Παραβίαση Κατάστασης Εκκίνησης (2)

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς (MW)	0	35	55	150	300	300	300	300	300	300



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Προβλέπεται μια μόνο Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνεται την περίοδο 4.
2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που ολοκληρώνεται την περίοδο 4:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-3 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	35	55	150	300	300	300	300	300	300
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15							
Θερμική Κατάσταση	E	E	E							

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε ενδιάμεση κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-3.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 4η περίοδο, δεν υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, καθώς η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες, αλλά θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί την 4η ώρα της ημέρας. Συνεπώς υπάρχει παραβίαση.

Στη συνέχεια γίνεται υπολογισμός της διάρκειας της παραβίασης ως εξής:

- vi. Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια εκκίνησης της οντότητας (εκκίνηση από ψυχρή κατάσταση), ως το άθροισμα του αντίστοιχου χρόνου συγχρονισμού και χρόνου ενδιάμεσου φορτίου. Η διάρκεια αυτή είναι 8 ώρες.
- vii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο αμέσως πριν την περίοδο που ανιχνεύθηκε η παραβίαση, και όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, η οντότητα βρισκόταν σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 1^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- viii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο όπου, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, θα πρέπει να ολοκληρωθεί η εκκίνηση οπότε η οντότητα περνάει σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 4^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- ix. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (ii). Καθώς αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, επιβάλλονται επιπτώσεις από την αρχή της Ημέρας Κατανομής.
- x. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (iii), δηλαδή 4^η Αγοραία Χρονική Μονάδα + 8 ώρες = 12^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

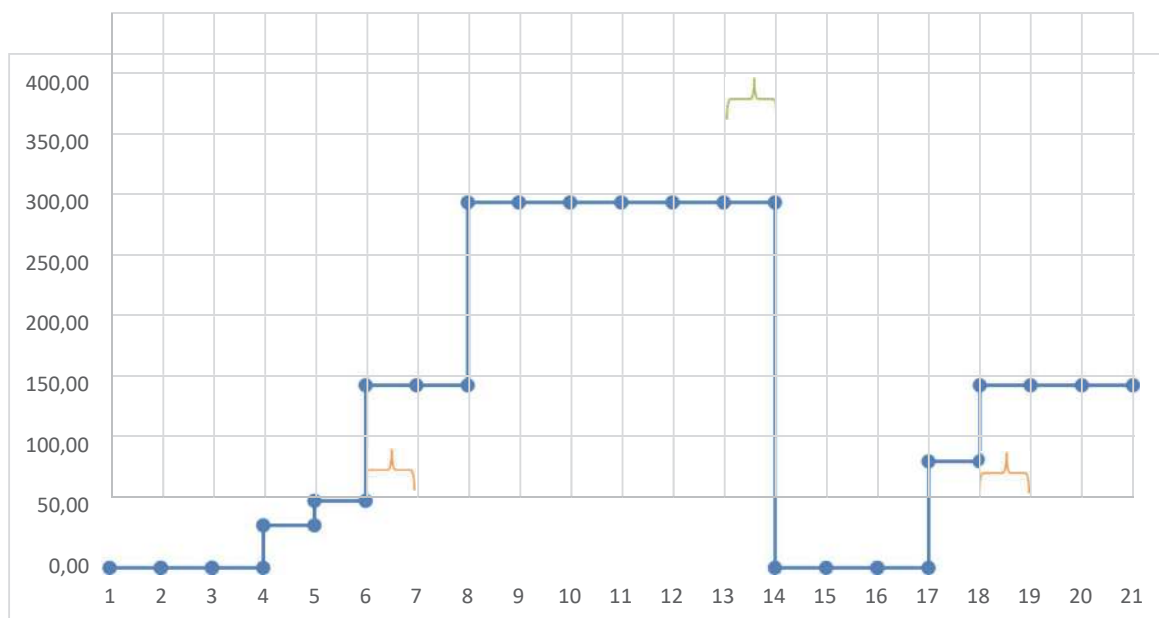
Κατά συνέπεια, η παραβίαση διαρκεί από την 1^η και έως τη 12^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.3. Παραβίαση Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	300	300	300

Αγοραία Χρονική Μονάδα	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Πρόγραμμα Αγοράς	300	300	300	0	0	0	87.5	150	150	150



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Προβλέπονται δύο Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνονται τις περιόδους 6 και 18, και μια Κατάσταση Σβέσης ΠΑ, που αρχίζει την περίοδο 13.
2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την περίοδο 6:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-5 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	300	300	300
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15	-16	-17					
Θερμική Κατάσταση	E	E	E	E	E					

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε ενδιάμεση κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-4.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 6η περίοδο, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα αρχίσει τη 2η περίοδο αφού η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες.

Γίνεται αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού, στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την ώρα 2 και ολοκληρώνεται την ώρα 6:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	300	300	300
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης	-	0	0	35	55	150	-	-	-	-

Το Πρόγραμμα Αγοράς συμπίπτει με τη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, συνεπώς δεν υπάρχει παραβίαση.

- Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας. Εφόσον, όπως φαίνεται ανωτέρω, η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι ήδη εκτός λειτουργίας για 13 ώρες την 1η περίοδο, ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ είναι 13 ώρες, και ο σχετικός περιορισμός είναι 3 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.

- Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την Περίοδο 18:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 15-17 της Ημέρας Κατανομής (αφού προβλέπεται σβέση την 13η περίοδο, η οποία διαρκεί 1 ώρα), υποθέτοντας καταρχήν ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Πρόγραμμα Αγοράς	300	300	300	300	0	0	0	87.5	150	150	150
Χρόνος σε λειτουργία					-1	-2	-3	-4			
Θερμική Κατάσταση						Θ	Θ	Θ			

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε θερμή κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 14-17.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε θερμή κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 18η περίοδο, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα έπρεπε να αρχίσει την 16η περίοδο αφού η εκκίνηση από θερμή κατάσταση διαρκεί 3 ώρες.

Γίνεται αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού, στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την περίοδο 16 και ολοκληρώνεται την περίοδο 18:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	13	14	15	16	17	18	19	20
Πρόγραμμα Αγοράς	300	0	0	0	87.5	150	150	150
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης				0	87.5	150	-	-

Αφού το Πρόγραμμα Αγοράς συμπίπτει με τη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, δεν υπάρχει παραβίαση.

5. Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας. Όπως φαίνεται στον πάνω πίνακα η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης την περίοδο 16 που βρίσκεται σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ είναι εκτός λειτουργίας για μόνο 2, οπότε ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ προκύπτει 2 ώρες. Καθώς όμως ο σχετικός περιορισμός είναι 3 ώρες σύμφωνα με τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά, υπάρχει παραβίαση.

Με βάση την παρούσα μεθοδολογία, γίνεται υπολογισμός της διάρκειας της παραβίασης ως εξής:

- i. Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια εκκίνησης της οντότητας (εκκίνηση από ψυχρή κατάσταση), ως το άθροισμα του αντίστοιχου χρόνου συγχρονισμού και χρόνου ενδιάμεσου φορτίου. Η διάρκεια αυτή είναι 8 ώρες.
- ii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο αμέσως πριν την περίοδο που ανιχνεύθηκε η παραβίαση, και όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, η οντότητα βρισκόταν σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 16^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iii. Προσδιορίζεται το χρονικό σημείο όπου, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, θα πρέπει να ολοκληρωθεί η εκκίνηση οπότε η οντότητα περνάει σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ. Αυτό το χρονικό σημείο αντιστοιχεί στην 18^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iv. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (ii), δηλαδή 16^η Αγοραία Χρονική Μονάδα - 8 ώρες = 8^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- v. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) στο

χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (iii). Αυτό το χρονικό σημείο είναι εκτός της Ημέρας Κατανομής, συνεπώς επιβάλλονται επιπτώσεις έως το τέλος της Ημέρας Κατανομής.

Κατά συνέπεια, η παραβίαση διαρκεί από την 8^η και έως την 24^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

6. Για την Κατάσταση Σβέσης ΠΑ που αρχίζει την 13^η Αγοραία Χρονική Μονάδα:

Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου σε Λειτουργία. Η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ αρχίζει την περίοδο 2, συνεπώς την περίοδο 12 η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι ήδη 10 ώρες σε λειτουργία. Συνεπώς, αφού ο χρόνος σβέσης της οντότητας είναι 1 ώρα, ο Χρόνος Λειτουργίας ΠΑ είναι 10+1 ώρες, και καθώς ο Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας της οντότητας είναι 10 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.

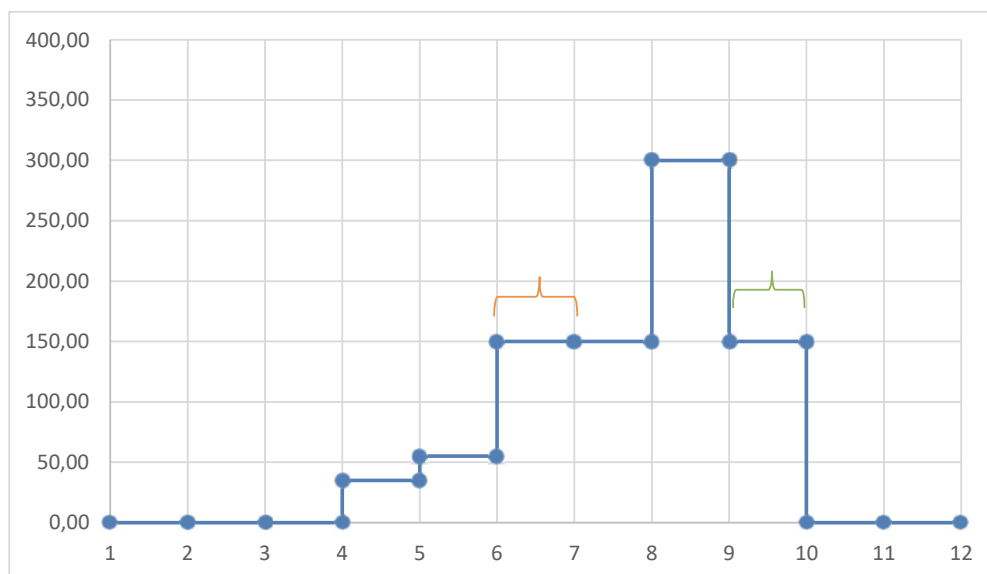
Επιπλέον, επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς πρέπει να εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της Κατάστασης Σβέσης ΠΑ, δηλαδή την 13^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Εν τέλει λόγω της παραβίασης που ανιχνεύθηκε, επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς εφαρμόζονται από την 8^η έως και την 24^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.4. Παραβίαση Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	300	150	0	0



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Προβλέπεται μια Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνεται την περίοδο 6 και μια Κατάσταση Σβέσης ΠΑ, που αρχίζει την περίοδο 9.
2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την περίοδο 6:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-5 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους. Η περίπτωση είναι ίδια με αυτή του παραδείγματος 3.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	150	0	0	0
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15	-16	-17						
Θερμική Κατάσταση	E	E	E	E	E						

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα βρίσκεται σε ενδιάμεση θερμική κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-4.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 6η περίοδο, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα αρχίσει τη 2η περίοδο αφού η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες.

Γίνεται αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού, στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την 2η περίοδο και ολοκληρώνεται την 6η περίοδο.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	150	300	150	0	0
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης	-	0	0	35	55	150	-	-	-	-	-

Το Πρόγραμμα Αγοράς συμπίπτει με τη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, συνεπώς δεν υπάρχει παραβίαση.

3. Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας. Όπως φαίνεται ανωτέρω, η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι εκτός λειτουργίας ήδη για 13 ώρες την περίοδο 1, οπότε ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ είναι 13 ώρες. Εφόσον ο σχετικός περιορισμός είναι 3 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.
4. Για την Κατάσταση Σβέσης ΠΑ που αρχίζει την περίοδο 9:

Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου σε Λειτουργία. Όμοια με το παράδειγμα παραβίασης κατάστασης εκκίνησης (2), την περίοδο 2 αρχίζει η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, συνεπώς την περίοδο 10 η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι ήδη 8 ώρες σε λειτουργία. Συνεπώς, αφού ο χρόνος σβέσης της οντότητας είναι 1 ώρα, ο Χρόνος Λειτουργίας ΠΑ είναι 8+1 ώρες, και καθώς ο Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας της οντότητας είναι 10 ώρες, υπάρχει παραβίαση.

Γίνεται υπολογισμός της διάρκειας της παραβίασης ως εξής:

- i. Υπολογίζεται ο επιπλέον χρόνος λειτουργίας που απαιτείται ώστε να μην παραβιάζεται ο σχετικός περιορισμός Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας της οντότητας, συνυπολογίζοντας το χρόνο που διαρκούν τυχόν εκκινήσεις/σβέσεις στα άκρα της περιόδου λειτουργίας που ελέγχεται. Ο χρόνος αυτός στην περίπτωση αυτή είναι 1 ώρα, σύμφωνα με το σημείο 4.
- ii. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ εντός του εξεταζόμενου κύκλου εκκίνησης/σβέσης στον οποίο ανιχνεύθηκε παραβίαση. Αυτή είναι η 2^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iii. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα στην οποία η οντότητα βρίσκεται Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ μετά τον εξεταζόμενο κύκλο εκκίνησης/σβέσης όπου ανιχνεύθηκε παραβίαση. Αυτή είναι η 10^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- iv. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (ii), δηλαδή από την 1^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- v. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (iii), δηλαδή έως και την 11^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

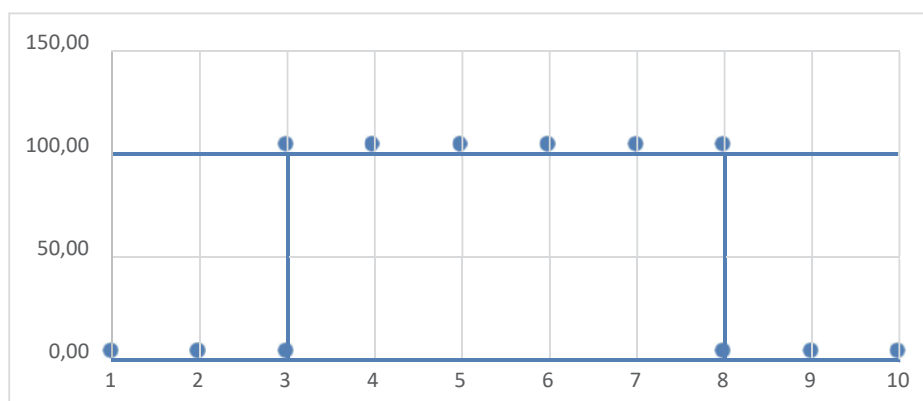
Επιπλέον, επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς πρέπει να εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της Κατάστασης Σβέσης ΠΑ, δηλαδή την 9^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Κατά συνέπεια, επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς εφαρμόζονται από την 1^η έως και την 11^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.5. Παραβίαση Ελάχιστης Παραγωγής

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	100	100	100	100	100	0	0



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

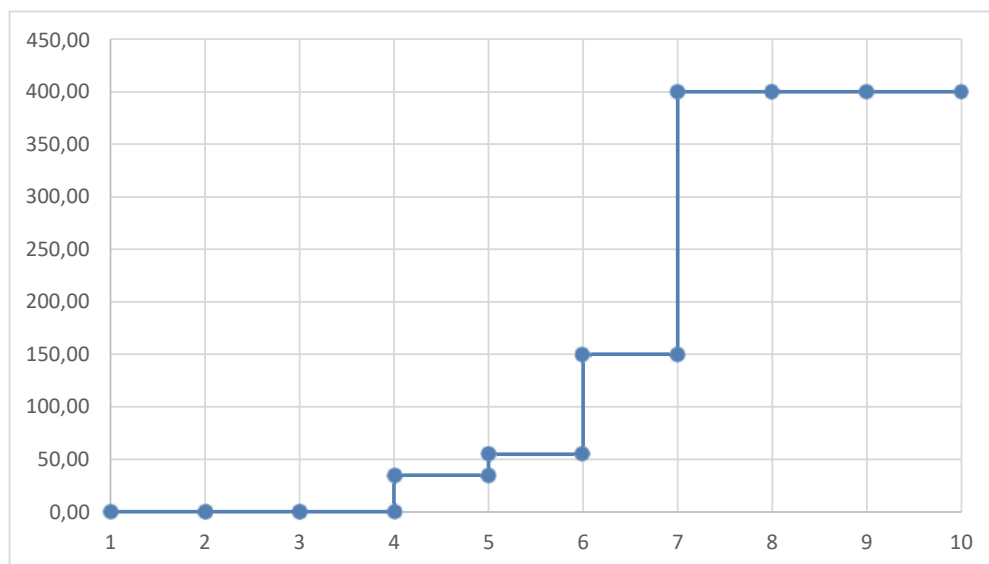
1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Δεν υφίσταται Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ σε καμία περίοδο, συνεπώς δεν ανιχνεύεται καμία τέτοια κατάσταση και δεν απαιτούνται οι σχετικοί έλεγχοι (Κατάστασης Εκκίνησης, Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας και Ελάχιστου Χρόνου Λειτουργίας).
2. Στη συνέχεια, για τις περιόδους που η οντότητα δε βρίσκεται σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ, Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, γίνεται εκτέλεση των ελέγχων Μέγιστης και Ελάχιστης Παραγωγής. Οι σχετικές περίοδοι είναι οι 3-7. Είναι προφανές πως δεν ανιχνεύεται παραβίαση της μέγιστης παραγωγής, όπου το όριο είναι 400MW, υπάρχει όμως παραβίαση Ελάχιστης Παραγωγής σε όλες αυτές τις περιόδους, αφού η Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύς της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι 150 MW, αλλά το Πρόγραμμα Αγοράς της τις περιόδους αυτές είναι 100MW.

Σύμφωνα με την παρούσα μεθοδολογία, η παραβίαση διαρκεί από την 3^η έως και την 7^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.6. Παραβίαση Ρυθμού Ανόδου

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	400	400	400



1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Προβλέπεται μια Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνεται την περίοδο 6.
2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την περίοδο 6:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-5 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους. Η περίπτωση είναι ίδια με αυτή του παραδείγματος 3.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	400	400	400
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15	-16	-17				
Θερμική Κατάσταση	E	E	E	E	E				

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε ενδιάμεση κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-4.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 6η περίοδο, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα έπρεπε να αρχίσει τη 2η περίοδο αφού η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες.

Γίνεται χρονική αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού, στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την περίοδο 2 και ολοκληρώνεται την περίοδο 6:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	400	400	400
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης	-	0	0	35	55	150	-	-	-

Το Πρόγραμμα Αγοράς συμπίπτει με τη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, συνεπώς δεν υπάρχει παραβίαση.

Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας. Όπως φαίνεται ανωτέρω, εφόσον η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι εκτός λειτουργίας ήδη για 13 ώρες την 1η περίοδο, ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ είναι 13 ώρες και ο σχετικός περιορισμός είναι 3 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.

3. Για τις περιόδους που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δε βρίσκεται σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ, Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ (περίοδοι 7-9), γίνεται εκτέλεση των ελέγχων Μέγιστης και Ελάχιστης Παραγωγής. Δεν ανιχνεύεται παραβίαση.
4. Στο παράδειγμα αυτό δεν υπάρχει περιορισμός υποχρεωτικής παραγωγής, συνεπώς δεν εκτελείται σχετικός έλεγχος.
5. Για τις περιόδους που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ και δε βρίσκεται σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ (περίοδοι 7-9), εκτελούνται οι έλεγχοι Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ρυθμοί μεταβολής που προκύπτουν από το Πρόγραμμα Αγοράς τις περιόδους αυτές.

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	400	400	400
Αναμενόμενος Ρυθμός Ανόδου / Καθόδου	-	-	-	-	-	-	400-150 = 250	400-400 = 0	400-400 = 0

Είναι εμφανές ότι στις περιόδους 8-9 δεν υπάρχει παραβίαση, την περίοδο 7 όμως υπάρχει παραβίαση του Ρυθμού Ανόδου, καθώς το Πρόγραμμα Αγοράς είναι μεγαλύτερο από το Πρόγραμμα Αγοράς της περιόδου 6 κατά ποσότητα μεγαλύτερη από τον Ρυθμό Ανόδου της σε 60 λεπτά (250 αντί 240MW/hr).

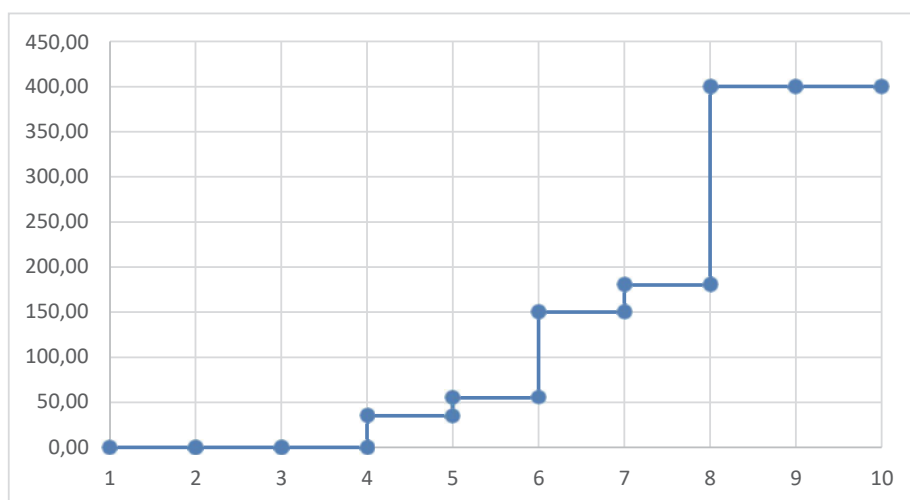
Με βάση αυτό το ρυθμό ανόδου, η παραβίαση μπορεί να διορθωθεί μέσα σε μια Περίοδο Κατανομής, αφού η απόκλιση είναι μόνο 10MW. Συνεπώς παραβίαση υπάρχει μόνο την 7η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Π-2.7. Παραβίαση Υποχρεωτικής Παραγωγής

Για τις ανάγκες του παραδείγματος αυτού, θεωρείται ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εξετάζεται έχει περιορισμό υποχρεωτικής παραγωγής 200 MW τις περιόδους 6-7. Κατά τα άλλα, το παράδειγμα είναι ίδιο με το παράδειγμα 6 με τη διαφορά πως την 7^η περίοδο το Πρόγραμμα Αγοράς είναι 180 αντί 400MW.

Πρόγραμμα Αγοράς

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	180	400	400
Υποχρεωτική Παραγωγή	-	-	-	-	-	200	200	-	-



1. Γίνονται οι σχετικοί έλεγχοι όμοια με το παράδειγμα 6. Δεν υπάρχει παραβίαση των περιορισμών Κατάστασης Εκκίνησης ή Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας.
2. Ομοίως, δεν υπάρχει παραβίαση των περιορισμών Μέγιστης και Ελάχιστης Παραγωγής.
3. Εκτελείται ο έλεγχος Υποχρεωτικής Παραγωγής. Είναι προφανές ότι υπάρχει παραβίαση τις περιόδους 6 και 7, αφού η υποχρεωτική παραγωγή είναι 200MW, το Πρόγραμμα Αγοράς όμως είναι 150 και 180MW αντίστοιχα. Με βάση την παρούσα

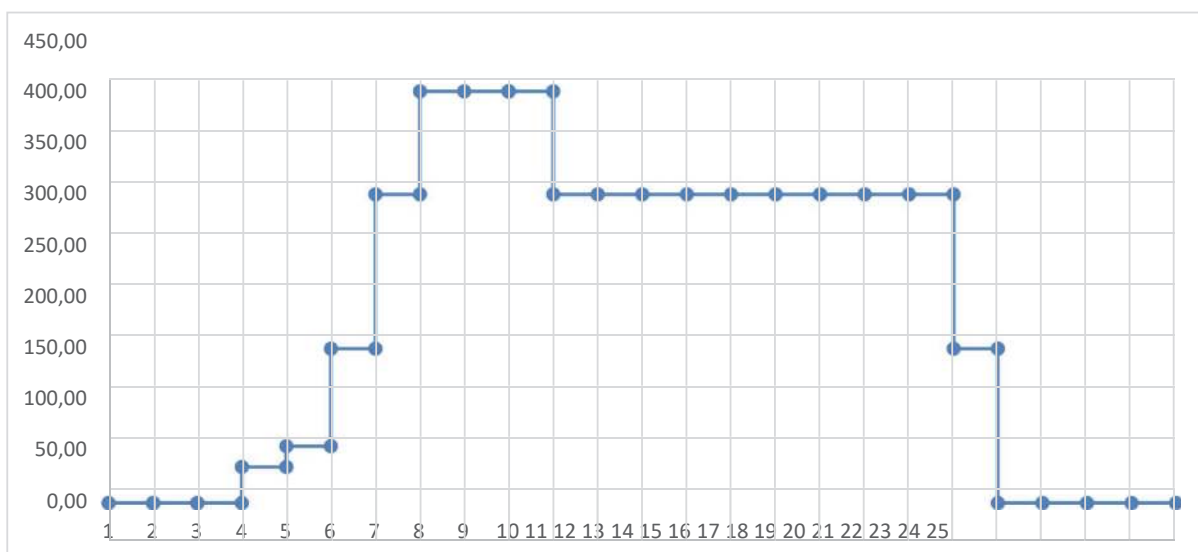
μεθοδολογία, η παραβίαση διαρκεί τις περιόδους 6-7. Οι έλεγχοι ανόδου/καθόδου που έπονται γίνονται θεωρώντας ότι το Πρόγραμμα Αγοράς της οντότητας τις περιόδους 6-7 είναι 200MW.

Π-2.8. Παραβίαση Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας

Για τις ανάγκες του παραδείγματος αυτού, θεωρείται ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εξετάζεται έχει περιορισμό μέγιστης ημερήσιας ενέργειας 4500MWh.

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	300	400	400	400	300	300
Αγοραία Χρονική Μονάδα	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Πρόγραμμα Αγοράς	300	300	300	300	300	300	300	150	0	0	0	0



1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Προβλέπεται μια Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, που ολοκληρώνεται την περίοδο 6, και μια Κατάσταση Σβέσης ΠΑ, που αρχίζει την περίοδο 20.

2. Για την Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την περίοδο 6:

Γίνεται υπολογισμός της θερμικής κατάστασης που θα είχε η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή) τις περιόδους 1-5 της Ημέρας Κατανομής, υποθέτοντας καταρχήν ότι η οντότητα δεν έχει εκκινήσει σε αυτές τις περιόδους. Η περίπτωση είναι ίδια με αυτή του παραδείγματος 3.

Περίοδος	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	300	400	400	400
Χρόνος σε λειτουργία	-13	-14	-15	-16	-17					
Θερμική Κατάσταση	E	E	E	E	E					

Είναι σαφές ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι σε ενδιάμεση κατάσταση εάν η εκκίνηση αρχίσει τις περιόδους 1-4.

Εκτελείται ο έλεγχος Κατάστασης Εκκίνησης. Εάν θεωρηθεί ότι η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι σε ενδιάμεση κατάσταση και αφού η Κατάσταση Ενδιάμεσου Φορτίου ΠΑ ολοκληρώνεται την 6η περίοδο, υπάρχει εφικτή διαδικασία εκκίνησης, η οποία θα αρχίσει τη 2η περίοδο αφού η εκκίνηση από ενδιάμεση κατάσταση διαρκεί 5 ώρες.

Γίνεται αντιστοίχιση της Βηματικής Συνάρτησης Ενδιάμεσου Φορτίου της οντότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τη φάση συγχρονισμού στο Πρόγραμμα Αγοράς θεωρώντας ότι η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ξεκινάει την περίοδο 2 και ολοκληρώνεται την περίοδο 6:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	0	0	0	35	55	150	300	400	400	400
Αναμενόμενη Παραγωγή βάσει θερμικής κατάστασης	-	0	0	35	55	150	-	-	-	-

Το Πρόγραμμα Αγοράς συμπίπτει με τη Βηματική Συνάρτηση Ενδιάμεσου Φορτίου, συνεπώς δεν υπάρχει παραβίαση.

Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου Εκτός Λειτουργίας. Όπως φαίνεται ανωτέρω, εφόσον η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης είναι εκτός λειτουργίας ήδη για 13 ώρες την 1η περίοδο, ο Χρόνος Εκτός Λειτουργίας ΠΑ είναι 13 ώρες, και αφού ο σχετικός περιορισμός είναι 3 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.

3. Για την Κατάσταση Σβέσης ΠΑ που αρχίζει την περίοδο 20:

Εκτελείται ο έλεγχος Ελάχιστου Χρόνου σε Λειτουργία. Όμοια με το σημείο 6.2.2, την περίοδο 2 αρχίζει η Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ, συνεπώς την περίοδο 20 η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης θα είναι ήδη 19 ώρες σε λειτουργία. Συνεπώς ο Χρόνος Λειτουργίας ΠΑ είναι 19 ώρες, και καθώς ο Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας της οντότητας είναι 10 ώρες, δεν υπάρχει παραβίαση.

Επιπτώσεις μη εφικτού Προγράμματος Αγοράς πρέπει να εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της Κατάστασης Σβέσης ΠΑ, δηλαδή την 20^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

4. Εκτελούνται οι έλεγχοι Μέγιστης και Ελάχιστης Παραγωγής, για τις περιόδους που η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης δε βρίσκεται σε Κατάσταση Μηδενικής Παραγωγής ΠΑ, Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ (περίοδοι 7-19). Δεν ανιχνεύεται παραβίαση.
5. Στο παράδειγμα αυτό δεν υπάρχει περιορισμός υποχρεωτικής παραγωγής, συνεπώς δεν εκτελείται σχετικός έλεγχος.
6. Εκτελούνται οι έλεγχοι Ρυθμού Ανόδου και Ρυθμού Καθόδου, για κάθε Αγοραία Χρονική Περίοδο στην οποία η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ και δε βρίσκεται σε Κατάσταση Σβέσης ΠΑ ή Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ (περίοδοι 7-19). Δεν ανιχνεύεται παραβίαση.
7. Γίνεται έλεγχος Μέγιστης Ημερήσιας Ενέργειας. Από το Πρόγραμμα Αγοράς προκύπτει προβλεπόμενη ενεργειακή παραγωγή 4590 MWh, κάτι που ξεπερνάει το όριο των 4500MWh που έχει τεθεί. Συνεπώς υπάρχει παραβίαση, που διαρκεί όλη την Ημέρα Κατανομής με βάση την παρούσα μεθοδολογία.

Π-2.9. Παραβίαση Μεταβάσεων

Για τις ανάγκες του παρόντος παραδείγματος, η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης που εξετάζεται είναι Κατανευμένη Μονάδα Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων που μπορεί να λειτουργήσει σε δύο διαφορετικές διατάξεις λειτουργίας. Τα αντίστοιχα στοιχεία παρουσιάζονται παρακάτω:

Δηλωμένα Χαρακτηριστικά ενδεικτικής μονάδας παραγωγής συνδυασμένου κύκλου πολλαπλών αξόνων Διάταξη 1	
Μέγιστη Καθαρή Ισχύς	250 MW
Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή	100 MW
Ρυθμός Ανόδου	5 MW/min = 300 MW/60min
Ρυθμός Καθόδου	5 MW/min = 300 MW/60min
Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας	8 ώρες
Ελάχιστος Χρόνος Εκτός Λειτουργίας	1 ώρα
Χρόνος από θερμή σε ενδιάμεση κατάσταση	9 ώρες
Χρόνος από θερμή σε ψυχρή κατάσταση	60 ώρες

Χρόνος Σβέσης από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ έως τον αποσυγχρονισμό	1 ώρα
Χρόνος εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	2 ώρες (1 + 1)
Χρόνος εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	4 ώρες (2 + 2)
Χρόνος εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	7 ώρες (3 + 4)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	[100] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	[50;100] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	[30;50;100] (ωριαίο βήμα)

Δηλωμένα Χαρακτηριστικά ενδεικτικής μονάδας παραγωγής συνδυασμένου κύκλου πολλαπλών αξόνων Διάταξη 2	
Μέγιστη Καθαρή Ισχύς	400 MW
Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή	150 MW
Ρυθμός Ανόδου	4 MW/min = 240 MW/60min
Ρυθμός Καθόδου	4 MW/min = 240 MW/60min
Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας	10 ώρες
Ελάχιστος Χρόνος Εκτός Λειτουργίας	3 ώρες
Χρόνος από θερμή σε ενδιάμεση κατάσταση	11 ώρες
Χρόνος από θερμή σε ψυχρή κατάσταση	72 ώρες
Χρόνος Σβέσης από την Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύ έως τον αποσυγχρονισμό	1 ώρα
Χρόνος εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	3 ώρες (1 + 2)
Χρόνος εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	5 ώρες (2 + 3)
Χρόνος εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	8 ώρες (4 + 4)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (θερμή κατάσταση)	[87,5;150] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ενδιάμεση κατάσταση)	[35;55;150] (ωριαίο βήμα)
Βηματική συνάρτηση εκκίνησης (ψυχρή κατάσταση)	[25;30;35;150] (ωριαίο βήμα)

Διαθεσιμότητα	
Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύς (διάταξη 1)	250 MW
Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύς (διάταξη 1)	100 MW
Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύς (διάταξη 2)	400 MW

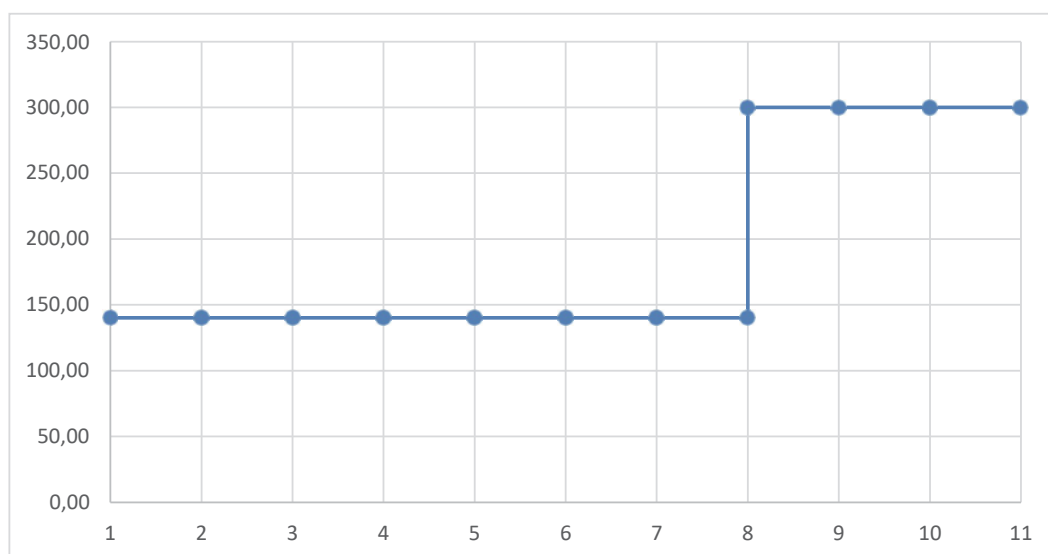
Ελάχιστη Διαθέσιμη Ισχύς (διάταξη 2)	150 MW
--------------------------------------	--------

Πίνακας Μεταβάσεων	
Διάταξη 1 -> Διάταξη 2 (από θερμή κατάσταση)	2 ώρες
Διάταξη 1 -> Διάταξη 2 (από ενδιάμεση κατάσταση)	3 ώρες
Διάταξη 1 -> Διάταξη 2 (από ψυχρή κατάσταση)	4 ώρες
Διάταξη 2 -> Διάταξη 1	1 ώρα

Αρχικές Συνθήκες	
Ώρες από την τελευταία σβέση (Διάταξη 1)	12 ώρες
Ώρες από την τελευταία σβέση (Διάταξη 2)	20 ώρες
Παραγωγή πριν την αρχή της Ημέρας Κατανομής	0 MW

Πρόγραμμα Αγοράς:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	140	140	140	140	140	140	140	300	300	300



Με βάση την παρούσα μεθοδολογία:

1. Ανιχνεύονται οι Καταστάσεις Εκκίνησης ΠΑ και οι Καταστάσεις Σβέσης ΠΑ της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης. Δεν προβλέπεται καμία Κατάσταση Εκκίνησης ΠΑ ή Σβέσης ΠΑ.

Γίνεται ανίχνευση των Διατάξεων Λειτουργίας ΠΑ με βάση τα σχετικά όρια λειτουργίας και στη συνέχεια εκτελείται έλεγχος Διατάξεων Λειτουργίας

Με βάση τα σχετικά όρια λειτουργίας, η Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ της Οντότητας σε κάθε Αγοραία Χρονική Μονάδα μπορεί να είναι:

Αγοραία Χρονική Μονάδα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πρόγραμμα Αγοράς	140	140	140	140	140	140	140	300	300	300
Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ1	ΔΛ2	ΔΛ2	ΔΛ2

2. Γίνεται έλεγχος Διατάξεων Λειτουργίας:

Η οντότητα βρίσκεται σε εφικτή Διάταξη Λειτουργίας ΠΑ σε κάθε περίοδο που βρίσκεται σε Κατάσταση Δέσμευσης ΠΑ, άρα δεν υπάρχει παραβίαση.

3. Γίνεται ανίχνευση των Καταστάσεων Μετάβασης ΠΑ με βάση τα σχετικά όρια λειτουργίας και στη συνέχεια εκτελείται έλεγχος Μεταβάσεων.

Η οντότητα βρίσκεται σε Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ από ΔΛ1 σε ΔΛ2, η οποία ολοκληρώνεται την 8^η περίοδο. Βάσει του πίνακα μεταβάσεων, η μετάβαση αυτή διαρκεί 2 ώρες κατ' ελάχιστον (θερμή μετάβαση), άρα θα πρέπει να ξεκινάει το αργότερο την περίοδο 7.

Η Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ που ανιχνεύθηκε αφορά μετάβαση σε ανώτερη διάταξη λειτουργίας. Καθώς τα όρια λειτουργίας των δύο διατάξεων λειτουργίας αλληλεπικαλύπτονται, αρκεί το Πρόγραμμα Παραγωγής να παραμένει στη Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύ της αρχικής διάταξης λειτουργίας για όσο διαρκεί η μετάβαση. Η Μέγιστη Διαθέσιμη Ισχύς της αρχικής Διάταξης είναι 250MW, όμως την 7^η περίοδο το Πρόγραμμα Αγοράς είναι 140MW, συνεπώς υπάρχει παραβίαση.

Με βάση την παρούσα μεθοδολογία, γίνεται υπολογισμός της διάρκειας της παραβίασης ως εξής:

- i. Υπολογίζεται η μέγιστη διάρκεια μετάβασης της οντότητας (μετάβαση σε διάταξη που βρίσκεται σε ψυχρή κατάσταση) σε διάταξη της οποίας η λειτουργία είναι εφικτή στο επίπεδο παραγωγής που προκύπτει από το Πρόγραμμα Αγοράς κατά την Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να ολοκληρωθεί η μετάβαση (Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ). Η διάρκεια αυτή είναι 4 ώρες.
- ii. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να αρχίσει η μετάβαση (Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ). Αυτή είναι η 7^η Αγοραία Χρονική Μονάδα σύμφωνα με το σημείο 5.
- iii. Προσδιορίζεται η πρώτη Αγοραία Χρονική Μονάδα όπου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγοράς, πρέπει να ολοκληρωθεί η μετάβαση (Κατάσταση Μετάβασης ΠΑ). Αυτή είναι η 8^η Αγοραία Χρονική Μονάδα σύμφωνα με το ΠΑ.

- iv. Επιπτώσεις επιβάλλονται ξεκινώντας από το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται αφαιρώντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) από το χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (ii), δηλαδή από την 3^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.
- v. Επιπτώσεις επιβάλλονται έως και το χρονικό σημείο που προσδιορίζεται προσθέτοντας τη χρονική διάρκεια που υπολογίστηκε στο σημείο (i) στο χρονικό σημείο που υπολογίστηκε στο σημείο (iii), δηλαδή από την 12^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

Κατά συνέπεια, η παραβίαση διαρκεί από την 3^η έως και τη 12^η Αγοραία Χρονική Μονάδα.

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

Αθήνα, 10 Μαρτίου 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.



* 0 2 0 1 6 1 7 0 5 0 4 2 2 0 0 4 8 *