

Εγχειρίδιο Κατανομής

Έκδοση 3



ΑΔΜΗΕ

Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.

30 Νοεμβρίου 2012

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΚΔΟΣΕΩΝ

Έκδοση	Ημερομηνία	Περιγραφή
V 1.0	11/03/2010	Έγκριση ΡΑΕ
V 2.0	07/09/2010	Υποβολή διορθωμένης και επικαιροποιημένης έκδοσης σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της ΡΑΕ (Κωδ. Ο-40608 - 15/03/2010)
V 2.1	30/11/2011	Υποβολή επικαιροποιημένης έκδοσης σε συνέχεια της επιστολής της ΡΑΕ (Κωδ. Ο-48905 - 14/10/2011)
V 3.0	30/11/2012	Υποβολή επικαιροποιημένης έκδοσης σε συνέχεια της επιστολής της ΡΑΕ (Κωδ. Ο-52721 - 28/09/2012)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<u>ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΚΔΟΣΕΩΝ</u>	3
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	4
ΛΙΣΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ	8
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Επικουρικές Υπηρεσίες	112
1.1 Επικουρικές Υπηρεσίες (ΕΥ)	112
1.1.1 Πρωτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία	112
1.1.2 Δευτερεύουσα Ρύθμιση και Εύρος	13
1.1.3 Τριτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία	17
1.1.3.1 Στρεφόμενη Εφεδρεία	18
1.1.3.2 Μη Στρεφόμενη Εφεδρεία.....	18
1.1.4 Στατή Εφεδρεία	18
1.1.5 Ρύθμιση Τάσης	19
1.1.5.1 Χρήση Στατών Στοιχείων Αντιστάθμισης.....	19
1.1.5.2 Χρήση Σύγχρονων Στοιχείων Αντιστάθμισης.....	19
1.1.5.3 Διαχείριση Αυτομετασχηματιστών	19
1.1.5.4 Σειρά ενεργοποίησης	20
1.1.6 Επανεκκίνηση του συστήματος.....	20
1.1.6.1 Προετοιμασία αντιμετώπισης ολικής κατάρρευσης.....	20
1.1.6.2 Ενέργειες αποκατάστασης του Συστήματος σε περίπτωση ολικής κατάρρευσης	21
1.2 Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος (ΣΕΣ)	21
1.3 Υποχρεώσεις του Διαχειριστή σχετικά με τις Επικουρικές Υπηρεσίες	222
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Δεδομένα και Κανόνες του Προγράμματος Κατανομής	23
2.1 Υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Συστήματος στο Πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής	23
2.2 Υποχρεώσεις Κατόχων Άδειας Παραγωγής στο Πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής	23
2.3 Κανόνες Προγράμματος Κατανομής.....	24
2.4 Συλλογή και Ανταλλαγή Πληροφοριών κατά την Διαδικασία Κατανομής	25
2.4.1 Αντικείμενο της Συλλογής και Ανταλλαγής Πληροφοριών κατά τη Διαδικασία Κατανομής	25
2.4.2 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των κατόχων άδειας παραγωγής2 26	26
2.4.3 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των Εκπροσώπων Φορτίου και του Διαχειριστή του Δικτύου	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Πρόγραμμα Κατανομής κατά την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής	30

3.1	Διαδικασία Προγράμματος Κατανομής	30
3.1.1	Δεδομένα Εισόδου Προγράμματος Κατανομής	30
3.1.2	Μεθοδολογία Επίλυσης Προγράμματος Κατανομής	332
3.1.2.1	Υπολογισμός Τιμής Προσφοράς Ενέργειας Εκτάκτως Διαθέσιμων Μονάδων.	332
3.1.2.2	Μεθοδολογία Συνεκτίμησης Απωλειών Εγχύσεων και Φορτίου	33
3.1.2.3	Μεθοδολογία Κατάρτισης Προγράμματος Κατανομής	34
3.1.2.4	Μαθηματική Διατύπωση του Προβλήματος Προγράμματος Κατανομής	35
3.1.2.5	Αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής	37
3.2	Επικαιροποίηση Προγράμματος Κατανομής	38
3.3	Χρονοδιάγραμμα Κατάρτισης Προγράμματος Κατανομής	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Λειτουργία Συστήματος.....		40
4.1	Κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής	40
4.1.1	Δεδομένα Εισόδου Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής	41
4.1.2	Μεθοδολογία κατάρτισης του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής.....	41
4.1.3	Αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής	41
4.1.4	Χρονοδιάγραμμα Κατάρτισης του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής	442
4.2	Πρόγραμμα Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο	442
4.2.1	Εντολές Κατανομής.....	43
4.2.2	Τύποι Εντολών Κατανομής	44
4.2.3	Έκδοση Εντολών Κατανομής.....	44
4.2.4	Περιεχόμενο των Εντολών Κατανομής.....	45
4.2.5	Αποστολή των Εντολών Κατανομής.....	48
4.2.6	Υποχρέωση Συμμόρφωσης των Κατόχων Άδειας Παραγωγής προς τις Εντολές Κατανομής	49
4.2.7	Μη Συμμόρφωση με Εντολές Κατανομής.....	51
4.2.8	Υπολογισμός του μεγέθους INSTut	552
4.3	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής	53
4.4	Καταστάσεις Εκτακτης Ανάγκης σχετικές με τη Λειτουργία του ΗΕΠ και δυσλειτουργίες στο Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας	442
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Παρακολούθηση Συστήματος σε Πραγματικό Χρόνο και Αρχεία – Στατιστικά Στοιχεία Κατανομής		55
5.1	Παρακολούθηση του Συστήματος.....	55
5.2	Τήρηση Αρχείου Διαδικασίας Κατανομής.....	56
5.3	Δημοσίευση Στατιστικών Στοιχείων Διαδικασίας Κατανομής	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Σημαντικά Περιστατικά και Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης		58
6.1	Γνωστοποίηση Σημαντικών Περιστατικών Συστήματος	58
6.1.1	Σημαντικά Περιστατικά Συστήματος	58
6.1.1.1	Διαδικασία Γνωστοποίησης Σημαντικών Περιστατικών	58

6.1.2	Προσδιορισμός Σημαντικών Περιστατικών και Διαδικασία Γνωστοποίησης	59
6.2	Πεδίο Εφαρμογής Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης	60
6.2.1	Ορισμός Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης.....	60
6.2.2	Γνωστοποίηση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης	61
6.2.3	Ενεργοποίηση Συναγερμού	662
6.2.4	Διαδικασίες σε Περιπτώσεις Ενεργοποίησης Συναγερμού	662
6.2.5	Ενέργειες του Διαχειριστή συστήματος σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης	65
6.2.6	Ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος σε Περιπτώσεις μη Κάλυψης του Φορτίου του Συστήματος	67
6.2.7	Αποσύνδεση Χρήστη και Διακοπή Υπηρεσίας.....	67
6.2.8	Συνεργασία μεταξύ των Διαχειριστών Συστήματος.....	68
6.3	Περικοπή Φορτίου.....	70
6.3.1	Κριτήρια και διαδικασία εφαρμογής Περικοπών Φορτίου	70
6.3.2	Είδη και ιεράρχηση Περικοπής Φορτίου.....	71
6.3.3	Υποχρεώσεις Χρηστών σχετικά με την Περικοπή Φορτίου	73
6.3.4	Αποκατάσταση μετά από Περικοπή Φορτίου	74
6.3.5	Πρόσθετες υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής απέναντι στον Διαχειριστή για Εντολές Περικοπής Φορτίου.....	74
6.3.6	Κυκλική Περικοπή Φορτίου.....	75
6.3.7	Υποχρέωση Ενημέρωσης του Διαχειριστή του Συστήματος για Ενέργειες Περικοπής Φορτίου.....	76
6.3.8	Αυτόματη Περικοπή Φορτίου	76
6.3.9	Δοκιμή Αποκατάστασης του Συστήματος.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Σημεία εξυπηρέτησης Διαχειριστή του Συστήματος		78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Πρότυπα δημοσίευσης σημαντικών περιστατικών		79
I.1	Ανωμαλίες δικτύου 400kV και 150kV με άμεσες επιπτώσεις σε παραγωγή ή φορτίο.....	79
I.2	Συμβάντα των διασυνδεδετικών γραμμών με ESO-EAD,MEPSO,OST 400kV & 150kV και του HVDC - link Ελλάδος - Ιταλίας.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ PDM_G (Μη Συμμόρφωση με Εντολές Κατανομής).....		81
II.1	Ορισμοί.....	81
II.2	Διαδικασία υπολογισμού	882
II.2.1	ΦΑΣΗ Α – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ 882	
II.2.2	ΦΑΣΗ Β – ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (ΚΠΧ).....	882
II.2.3	ΦΑΣΗ Γ – ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΑΡΙΠ).....	83
II.2.4	ΦΑΣΗ Δ – ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ.....	83
II.2.5	ΦΑΣΗ Ε – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ PDM_G	84
II.2.6	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ INSTut		86
III.3	Ορισμοί.....	86
III.4	Μαθηματική Τοποθέτηση	87

III.5	Διαδικασία υπολογισμού	87
III.5.1	ΦΑΣΗ Α – ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΑΝ.....	87
III.5.2	ΦΑΣΗ Β – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ - ΑΠΟΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ.....	87
III.5.3	ΦΑΣΗ Γ – ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΓΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ	87
III.5.4	ΦΑΣΗ Δ – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΕΦΕΔΡΕΙΑ	88
III.5.5	ΦΑΣΗ Ε – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΕΦΕΔΡΕΙΑ	89
III.6	Πίνακας Αναφοράς (ΠΑ)	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ		90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	Πίνακας Αντιστοίχισης Αναφορών ΚΔΣ&ΚΣΗΕ με	
Εγχειρίδιο	93

ΛΙΣΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

- [1] Κώδικας Διαχείρισης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- [2] Νόμος 2773/1999
- [3] ΑΔΜΗΕ Εγχειρίδιο Λειτουργιών Αγοράς.
ENTSO-E, “P1 – Policy 1: Load-Frequency Control and Performance [C]”, Operation Handbook, 19.03.2009.”

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝ.1.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	39
ΠΙΝ.2.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	42

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Εγχειρίδιο Κατανομής περιγράφει τον Προγραμματισμό Κατανομής (ΠΚ) της Ελληνικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Αντικείμενο του ΠΚ είναι ο προγραμματισμός της λειτουργίας των Κατανεμόμενων Μονάδων, των Εκτάκτων Εισαγωγών, καθώς και η έκδοση των σχετικών Εντολών Κατανομής σε πραγματικό χρόνο από τον Διαχειριστή του Συστήματος, ώστε η συνολική απορρόφηση ηλεκτρικής ενέργειας από το Σύστημα να διενεργείται υπό όρους καλής και αξιόπιστης λειτουργίας, ευχέρειας αντιμετώπισης απρόβλεπτων συμβάντων στο Σύστημα και στις Μονάδες, ποιότητας τροφοδότησης του Φορτίου και ελαχιστοποίησης της συνολικής ημερήσιας δαπάνης.

Στο πλαίσιο αυτό ο Διαχειριστής του Συστήματος κατάρτιζε το ΠΚ και εκδίδει Εντολές Κατανομής για την έγχυση ηλεκτρικής ενέργειας στο Σύστημα και για την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών.

Ακολούθως αναφέρονται περιληπτικά τα περιεχόμενα του Εγχειριδίου Κατανομής.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 γίνεται αναφορά στις Επικουρικές Υπηρεσίες που ζητούνται από τον Διαχειριστή του Συστήματος μέσω μιας ανταγωνιστικής διαδικασίας προσφορών. Επίσης, αυτό το τμήμα περιγράφει τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Διαχειριστή του Συστήματος για το σχεδιασμό και τη διαχείριση των Επικουρικών Υπηρεσιών.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 περιγράφονται οι υποχρεώσεις των Συμμετεχόντων στην αγορά, οι κανόνες και οι αρχές της Διαδικασίας Κατανομής, καθώς και η συλλογή και ανταλλαγή πληροφοριών κατά την Διαδικασία Κατανομής. Η οργάνωση του Β μέρους του Εγχειριδίου είναι η ακόλουθη:

Οι παράγραφοι 2.1 & 2.2 παρουσιάζουν τις υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Συστήματος, και των Κατόχων Αδειών Παραγωγής στο πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής, αντίστοιχα.

Η παράγραφος 2.3 περιγράφει τους κανόνες και τις αρχές της Διαδικασίας Κατανομής βάσει των οποίων θα εκδοθούν οι Εντολές Κατανομής.

Η παράγραφος 2.4 περιγράφει τη συλλογή και την ανταλλαγή των πληροφοριών κατά τη διάρκεια της Διαδικασίας Κατανομής συμπεριλαμβανομένου του είδους της όποιας πληροφορίας πρέπει να συλλεχθεί, τις χρονικές απαιτήσεις συλλογής, και τις υποχρεώσεις των Κατόχων Αδειών Παραγωγής, των Εισαγωγέων, των Εκπροσώπων Φορτίου και του Διαχειριστή Δικτύου Διανομής για παροχή πληροφοριών.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 περιγράφεται λεπτομερώς η κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής και συγκεκριμένα τα δεδομένα εισόδου, η μεθοδολογία επίλυσης και τα αποτελέσματα.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 περιγράφεται λεπτομερώς η κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής, η αυτόματη έκδοση Εντολών

Κατανομής από το Πρόγραμμα Οικονομικής Κατανομής σε Πραγματικό Χρόνο (Real Time Dispatch, RTD) και γενικά η Λειτουργία του Συστήματος. Η οργάνωσή του είναι η ακόλουθη:

Η παράγραφος 4.1 περιγράφει τον καταρτισμό του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής, τα δεδομένα εισόδου, τη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα.

Η παράγραφος 4.2 περιγράφει την αυτόματη έκδοση Εντολών Κατανομής από το Πρόγραμμα Οικονομικής Κατανομής σε Πραγματικό Χρόνο (Real Time Dispatch, RTD), τις Εντολές Κατανομής, την επικοινωνία του Διαχειριστή του Συστήματος με τους Κατόχους Αδειών Παραγωγής σχετικά με τις Εντολές Κατανομής και την υποχρέωση συμμόρφωσης τους με αυτές.

Τέλος, στην παράγραφο 4.3 γίνεται μια συνοπτική περιγραφή πληροφορικών συστημάτων που περιλαμβάνουν το Σύστημα Διαχείρισης των Πληροφοριών Κατανομής.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 περιγράφεται η παρακολούθηση του Συστήματος Καταγραφής σε Πραγματικό Χρόνο και οι διαδικασίες καταγραφής των ποσοτήτων ενέργειας / επικουρικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών καταγραφής, των διαδικασιών διατήρησης των αρχείων της Διαδικασίας Κατανομής και των διαδικασιών έκδοσης των στατιστικών στοιχείων της Διαδικασίας Κατανομής.

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 περιγράφονται οι Συνθήκες Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης της Διαδικασίας Προγραμματισμού Κατανομής (ΠΚ). Αυτό το μέρος του Εγχειριδίου περιλαμβάνει το αντικείμενο, τον ορισμό, τις κοινοποιήσεις για τις καταστάσεις Εκτάκτων Αναγκών, καθώς επίσης και την ενεργοποίηση συναγερμού, τύπους συναγερμού, καθορισμό πρόσθετων συναγερμών, τις διαδικασίες στις περιπτώσεις ενεργοποίησης συναγερμών, τις ενέργειες που γίνονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος κατά τη διάρκεια των Καταστάσεων Εκτάκτων Αναγκών, την κάλυψη φορτίων του συστήματος, την αποσύνδεση του συστήματος και τη διακοπή, την περικοπή φορτίων, και την αποκατάσταση του συστήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Το παρόν τμήμα παρουσιάζει τον ορισμό των Επικουρικών Υπηρεσιών που ζητούνται από τον Διαχειριστή του Συστήματος μέσω μιας ανταγωνιστικής διαδικασίας προσφορών για την ομαλή λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς.

1.1 Επικουρικές Υπηρεσίες (ΕΥ)

Επικουρικές Υπηρεσίες είναι οι υπηρεσίες που απαιτούνται για την μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του Συστήματος Μεταφοράς από τα σημεία έγχυσης στα σημεία κατανάλωσης και για την διασφάλιση της ποιότητας παροχής της ηλεκτρικής ενέργειας στους καταναλωτές.

Τα είδη των Επικουρικών Υπηρεσιών είναι τα ακόλουθα:

- 1) Πρωτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία,
- 2) Δευτερεύουσα Ρύθμιση και Εύρος,
- 3) Τριτεύουσα Ρύθμιση και Στρεφόμενη Εφεδρεία,
- 4) Τριτεύουσα Μη Στρεφόμενη Εφεδρεία,
- 5) Στατή Εφεδρεία,
- 6) Ρύθμιση Τάσης,
- 7) Επανεκκίνηση του Συστήματος.

Οι επί μέρους Επικουρικές Υπηρεσίες υπό στοιχεία (1) έως (4) αναφέρονται συνοπτικά ως Επικουρικές Υπηρεσίες Ρύθμισης Συχνότητας και Ενεργού Ισχύος και ο αναλυτικός ορισμός τους γίνεται στον πρώτο κανονισμό (**Policy 1: Load Frequency Control and Performance**) του ENTSO-E.

1.1.1 Πρωτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία

Ως Πρωτεύουσα Ρύθμιση Συστήματος ορίζεται η συλλογική αυτόματη διορθωτική αντίδραση των Μονάδων Παραγωγής και των Φορτίων στις αποκλίσεις της πραγματικής συχνότητας του συστήματος από τη συχνότητα αναφοράς, με την οποία επιδιώκεται να εξισορροπηθεί η συνολική παραγωγή με τη συνολική απορρόφηση ενέργειας και η σταθεροποίηση της συχνότητας εντός τριάντα (30) δευτερολέπτων από την εκδήλωση της διαταραχής συχνότητας. Η ρύθμιση μπορεί να μην αποκαταστήσει τη συχνότητα στα επίπεδα της συχνότητας αναφοράς. Ειδικότερα, η αυτόματη διορθωτική αντίδραση είναι το αποτέλεσμα της αυτόματης ρύθμισης της ενεργού ισχύος εξόδου των Μονάδων ανάλογα με τον στατισμό του ρυθμιστή φορτίου. Το φορτίο αντιδρά στις μεταβολές της συχνότητας αυτορρυθμιζόμενο.

Η Εφεδρεία Πρωτεύουσας Ρύθμισης είναι η μεταβολή της παραγόμενης Ενεργού Ισχύος Μονάδας ως αυτόματη αντίδραση του ρυθμιστή στροφών της, έτσι ώστε να λάβει χώρα η Πρωτεύουσα Ρύθμιση Συστήματος, για μια απόκλιση συχνότητας από τη συχνότητα αναφοράς ίση με ± 200 mHz. Η μεταβολή της Ενεργού Ισχύος Μονάδας πρέπει να λαμβάνει χώρα εντός τριάντα (30) δευτερολέπτων από την εκδήλωση της διαταραχής της συχνότητας και το επίπεδο παραγωγής Ενεργού Ισχύος Μονάδας πρέπει να διατηρείται, ανάλογα με την τιμή της απόκλισης της συχνότητας, τουλάχιστον για δεκαπέντε (15) λεπτά.

Σημειώνεται ότι η Εφεδρεία Πρωτεύουσας Ρύθμισης που μπορεί να παρέχει μια μονάδα παραγωγής περιορίζεται από την διαφορά της παραγόμενης ενεργού ισχύος της μονάδας, πριν από ενδεχόμενη διαταραχή,¹ από την τρέχουσα μέγιστη ικανότητα παραγωγής της γεννήτριας.

Ως Πρωτεύουσα Εφεδρεία Συστήματος ορίζεται η συλλογική συνεισφορά των Μονάδων του Συστήματος σε Εφεδρεία Πρωτεύουσας Ρύθμισης, η οποία, συνεπικουρούμενη από τα Φορτία του Συστήματος που συμμετέχουν αυτορυθμιζόμενα στην Επικουρική Υπηρεσία, παρέχει την Πρωτεύουσα Ρύθμιση Συστήματος.

Το ελάχιστο επίπεδο παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας για κάθε Control Block του διασυνδεδεμένου συστήματος του ENTSO-E υπολογίζεται με βάση την καθαρή ετήσια παραγωγή του και την θέσπιση του κανόνα της μη μεταβολής της συχνότητας του ENTSO-E περισσότερο από ± 200 mHz σε περιπτώσεις συμβάντων 3000MW (απώλεια παραγωγής ή φορτίου).

Ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει το ύψος παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας λαμβάνοντας υπόψη την υποχρέωσή του για το ως άνω ελάχιστο επίπεδο παροχής της, σύμφωνα και με διεθνώς αποδεκτές μεθόδους έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ποσότητα που κατ'ελάχιστον απαιτείται από τον ENTSO-E. Η απαίτηση για Πρωτεύουσα Εφεδρεία ανά Περίοδο Κατανομής ανακοινώνεται καθημερινά στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή του Συστήματος και λαμβάνεται υπόψη στην επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού και του Προγράμματος Κατανομής. Οι ωριαίες τιμές για την αμοιβή της εν λόγω υπηρεσίας προκύπτουν από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, οι δε ποσότητες και οι μονάδες παραγωγής που τις παρέχουν προκύπτουν από την επίλυση του Προγράμματος Κατανομής (αρχικού και επικαιροποιημένου).

1.1.2 Δευτερεύουσα Ρύθμιση και Εύρος

Η Δευτερεύουσα Ρύθμιση Συστήματος (LFC: Load Frequency Control) διορθώνει τις αποκλίσεις μεταξύ Παραγωγής και Κατανάλωσης (Ζήτησης) εντός ενός Control Block καθώς επίσης και τις αποκλίσεις της Συχνότητας του Συστήματος εντός του Διασυνδεδεμένου Συγχρόνου Συστήματος του ENTSO-E.

Η Δευτερεύουσα Ρύθμιση Συστήματος χρησιμοποιεί το κεντρικά εγκατεστημένο σύστημα της **Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής (AGC: Automatic Generation Control)** για την συνεχή αποστολή εντολών (**set points**), με τις

¹ Ως Διαταραχή ορίζεται η απώλεια παραγωγής που δημιουργεί μεταβολή της συχνότητας στην υπό εξέταση σύγχρονη ζώνη. Τα ακριβή χαρακτηριστικά της ορίζονται στο 0.

οποίες τηλε-ρυθμίζεται η παραγωγή ενεργού ισχύος των μονάδων παραγωγής. Η ρύθμιση αυτή μπορεί να λαμβάνει χώρα σε χρονικά πλαίσια από δέκα (10) δευτερόλεπτα έως δεκαπέντε (15) λεπτά από την ενεργοποίηση της ενώ ο κύκλος λειτουργίας του AGC είναι 4 sec και μπορεί να ανανεώνει τα setpoints που στέλνονται στις μονάδες κάθε 8 sec. Η ρύθμιση αυτή επιδιώκει την ελαχιστοποίηση του Σφάλματος Ρύθμισης Περιοχής (**ACE: Area Control Error**), το όριο ανοχής του οποίου καθορίζεται από το Διαχειριστή του Συστήματος. Σημειώνεται ότι η ποιότητα της ρύθμισης που επιτυγχάνει κάθε control block μέλος του ENTSO_E παρακολουθείται συστηματικά από ειδική ομάδα εργασίας του ENTSO_E, κατόπιν στατιστικής επεξεργασίας του μέγεθος του ACE.

Ως **ACE (MW)** ορίζεται το αποτέλεσμα των αποκλίσεων που παρουσιάζει η Παραγωγή από τη ζήτηση εξ αιτίας της συνεχώς μεταβαλλόμενης ζήτησης ή ενός συμβάντος εντός ενός Control Block και είναι το άθροισμα της απόκλισης των προγραμμάτων ανταλλαγών (**Po**) από τις μετρήσεις (**P**) δια μέσου των διασυνδέσεων του Control Block ($\Delta P = P - P_o$) και του σφάλματος συχνότητας (**K * Δf**), ήτοι: $ACE = \Delta P + K * \Delta f$.

Ο συντελεστής **K [MW/Hz]** για κάθε Control Block του διασυνδεδεμένου συστήματος του ENTSO-E υπολογίζεται ετησίως με βάση την καθαρή ετήσια παραγωγή του και την θεώρηση της συνολικής χαρακτηριστικής Φορτίου – Συχνότητας του διασυνδεδεμένου συστήματος του ENTSO-E.²

Το Εύρος Δευτερεύουσας Ρύθμισης (θετική και αρνητική εφεδρεία) είναι το περιθώριο της μεταβολής της ενεργού ισχύος μίας μονάδας παραγωγής όταν αυτή συμμετέχει στην Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής και ορίζεται ως η διαφορά LFCmax – LFCmin, είναι δηλαδή το εύρος μεταξύ της ελάχιστης και μέγιστης παραγόμενης ενεργού ισχύος μονάδας που λειτουργεί υπό τον έλεγχο του AGC.

Η θετική (εναλλακτικά αναφέρεται ως άνω) ή αρνητική (εναλλακτικά αναφέρεται ως κάτω) Εφεδρεία Δευτερεύουσας Ρύθμισης είναι τα περιθώρια αύξησης ή μείωσης αντίστοιχα της παραγόμενης ενεργού ισχύος μίας μονάδας λαμβάνοντας υπόψη το τρέχον επίπεδο της παραγόμενης ενεργού ισχύος.

Αντίστοιχα προκύπτουν τα μεγέθη της θετικής και αρνητικής δευτερεύουσας εφεδρείας του Συστήματος ως άθροισμα των εκάστοτε εφεδρειών όλων των μονάδων παραγωγής που είναι συγχρονισμένες στο δίκτυο και πραγματικά παρέχουν την εν λόγω επικουρική υπηρεσία.

Το ελάχιστο μέγεθος της Δευτερεύουσας Εφεδρείας που πρέπει να διατηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος για την ασφαλή λειτουργία του καθορίζεται με βάση κανόνες που περιγράφονται αναλυτικά στο 0, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη τις ιδιαιτερότητες ή την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος. Οι κανόνες αυτοί είναι σε μεγάλο βαθμό εμπειρικοί και προσαρμοσμένοι στο εκάστοτε Σύστημα και την τρέχουσα ή ευλόγως αναμενόμενη κατάστασή του

Τα βασικά κριτήρια προσδιορισμού των απαιτήσεων δευτερεύουσας εφεδρείας είναι:

² Ενδεικτικά αναφέρεται η τιμή του K για το Ευρωπαϊκό και το Ελληνικό Σύστημα, για το 2013: 26.844 MW/Hz και 468 MW/Hz, αντίστοιχα.

- Η αναμενόμενη ζήτηση φορτίου του συστήματος.
- Η εκτιμώμενη έγχυση ισχύος από ΑΠΕ στο σύστημα και στο δίκτυο.
- Η τιμή ενεργού ισχύος του μεγαλύτερου στοιχείου έγχυσης ή/και απόληψης του Συστήματος (π.χ. μια εισαγωγή 500MW από κάποια διασύνδεση, ή/και εξαγωγή ενέργειας στο/από το σύστημα).
- Η τιμή ενεργού ισχύος της μεγαλύτερης μονάδας παραγωγής του Συστήματος ή/και συνδυασμού μονάδων.
- Η πληροφόρηση και εκτίμηση του Διαχειριστή του Συστήματος για την αξιοπιστία της λειτουργίας των μονάδων παραγωγής και της σύνδεσής τους στο Σύστημα.
- Η συνολική παραγωγή από μονάδες σε δοκιμαστική λειτουργία η οποία χαρακτηρίζεται από μειωμένη αξιοπιστία και αυξημένη πιθανότητα μη προγραμματισμένων διακοπών (forced outage rate).

Η εξασφάλιση της απαιτούμενης δευτερεύσας εφεδρείας για τις ανάγκες ασφαλούς λειτουργίας του Συστήματος είναι από τις βασικές ευθύνες του Διαχειριστή του Συστήματος. Δεδομένου ότι αποτελεί βασικό στοιχείο ασφάλειας και ποιότητας, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται, στα πλαίσια αυτής, να εντέλλει τις μονάδες παραγωγής, με κατάλληλη Εντολή η οποία μπορεί να αποστέλλεται τηλεφωνικά ή ηλεκτρονικά³.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος διαθέτει εργαλεία λογισμικού για την αυτόματη παραγωγή και έκδοση των προαναφερθέντων Εντολών Κατανομής. Η δευτερεύουσα ρύθμιση υλοποιείται αυτόματα από το Σύστημα Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής (ΑΡΠ –AGC), το οποίο λαμβάνει ως είσοδο τις μετρήσεις συχνότητας, ροών ισχύος στις διασυνδετικές γραμμές, τις τρέχουσες παραγωγές και ικανότητες των μονάδων και στέλνει setpoints στις υπό αυτόματη ρύθμιση μονάδες. Οι τιμές των setpoints που αποστέλλονται σε κάθε μονάδα κυμαίνονται περίξ ενός αντίστοιχου σημείου βάσης (base point) ώστε με τη συνολική ρύθμιση της παραγωγής των μονάδων αυτών να γίνεται η διόρθωση του ACE. Τα αναφερθέντα base points για κάθε μονάδα προκύπτουν ως αποτέλεσμα της επίλυσης του προβλήματος Οικονομικής Κατανομής Πραγματικού Χρόνου (ΚΠΧ) που επιλύεται ανά πεντάλεπτο από κατάλληλο λογισμικό του Διαχειριστή του Συστήματος. Διευκρινίζεται ότι, παρότι το σημείο βάσης ενημερώνεται περιοδικά σε κάθε πεντάλεπτο, οι Εντολές Κατανομής που προκύπτουν από το Σύστημα ΑΡΠ δύναται να εκδίδονται σε πολύ πιο συχνά χρονικά διαστήματα (της τάξης των οκτώ δευτερολέπτων) ώστε να εξασφαλίζεται η ταχεία απόκριση των μονάδων στις μεταβολές της λειτουργίας του Συστήματος.

Η αριθμητική τιμή του Αναμενόμενου Ρυθμού μεταβολής παραγωγής υπό Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής (ΑΡΠ) ανά τεχνολογία Μονάδων καθορίζεται ετησίως από τη ΡΑΕ μετά από εισήγηση του Διαχειριστή του Συστήματος,

³ Η ηλεκτρονική αποστολή της Εντολής Κατανομής γίνεται μέσω εξειδικευμένου και αποκλειστικού (dedicated) συστήματος παραγωγής και μετάδοσης Εντολών Κατανομής σε πραγματικό χρόνο.

ετησίως και πριν την έναρξη του χρόνου ισχύος τους, για έκαστη από τις εξής τεχνολογίες Μονάδων:

- λιγνιτικές μονάδες,
- ατμοηλεκτρικές μονάδες με καύσιμο Πετρέλαιο ή Φυσικό Αέριο,
- ανθρακικές μονάδες,
- αεριοστροβιλικές μονάδες φυσικού αερίου μη συνδυασμένου κύκλου και μονάδες Μηχανών Εσωτερικής Καύσεως,
- μονάδες φυσικού αερίου συνδυασμένου κύκλου και
- υδροηλεκτρικές μονάδες.

Οι αριθμητικές τιμές του Αναμενόμενου Ρυθμού μεταβολής παραγωγής υπό ΑΡΠ ανά τεχνολογία μονάδων αντανακλούν το βέλτιστο ρυθμό που δύνανται να επιτύχουν μονάδες παραγωγής της αντίστοιχης τεχνολογίας οι οποίες είναι πλήρως εφοδιασμένες με τον απαιτούμενο εξοπλισμό, και υπό συνθήκες καλής συντήρησης και λειτουργίας.

Για τον έλεγχο του ρυθμού μεταβολής παραγωγής υπό ΑΡΠ (MW/λεπτό) που δηλώνουν οι Παραγωγοί για τις μονάδες τους, ο Διαχειριστής διεξάγει δοκιμές που συνίστανται σε αποστολή εντολών (set points) προς τις μονάδες με βήματα της τάξης 10-50MW και μέτρηση της απόκρισης τους μετά από ένα (1)-(5) λεπτά και εκτιμά από το μέσο όρο των μετρούμενων ρυθμών (MW/λεπτό) τον πραγματικό ρυθμό μεταβολής παραγωγής υπό ΑΡΠ.

Πέραν της απαίτησης εξασφάλισης θετικής (ανω) και αρνητικής (κάτω) δευτερεύουσας εφεδρείας, η οποία ενεργοποιείται εντός δεκαπενταλέπτου, υπάρχει και η απαίτηση εξασφάλισης του ελάχιστου ρυθμού με τον οποίο πρέπει να εκτελείται η δευτερεύουσα ρύθμιση έτσι ώστε να γίνεται γρήγορη εξάλειψη του ACE και ειδικότερα για τις περιπτώσεις σφαλμάτων, να διασφαλίζεται η γρήγορη αποκατάσταση του συστήματος. Για το λόγο αυτό θα πρέπει οποσδήποτε να συμμετέχουν στη δευτερεύουσα ρύθμιση μονάδες με χαρακτηριστικά ταχείας απόκρισης όταν λειτουργούν σε αυτόματο έλεγχο τηλερύθμισης της ενεργού παραγωγής της.

Όπως και η κανονική Δευτερεύουσα, η γρήγορη Δευτερεύουσα διακρίνεται σε θετική (ανω) και αρνητική (κάτω). Οι εκάστοτε απαιτήσεις του Συστήματος για γρήγορη (άνω και κάτω) Δευτερεύουσα Εφεδρεία καθορίζονται καθημερινά από το Διαχειριστή του Συστήματος βάσει της αναμενόμενης Διαθεσιμότητας των Μονάδων Παραγωγής και των προβλέψεων για τις βασικές παραμέτρους λειτουργίας του Συστήματος και με τη χρήση λογισμικού ανάλυσης ασφάλειας (security analysis).

Οι απαιτήσεις γρήγορης Δευτερεύουσας Εφεδρείας καθορίζονται με βάση του τι θεωρείται μεταβολή μικρής κλίμακας στο Σύστημα. Ο Διαχειριστής του Συστήματος καθορίζει την ποσότητα ισχύος που θεωρεί ως μεταβολή μικρής κλίμακας εκτελώντας μια στατιστική επεξεργασία στη λειτουργία του Συστήματος, με έμφαση κατά πρώτο λόγο στο Σφάλμα Ελέγχου Περιοχής και δευτερευόντως στα προφίλ της κατανάλωσης και της παραγωγής ισχύος. Οι απαιτήσεις που διαμορφώνονται στοχεύουν στην εξασφάλιση γρήγορης απόκρισης σε τέτοιου είδους μεταβολές και διατήρησης του Σφάλματος Ελέγχου Περιοχής εντός χαμηλών ορίων. Στην πραγματική λειτουργία οδηγούν στην

διατήρηση μίας τουλάχιστον μονάδας παραγωγής με ταχεία ανταπόκριση (υψηλό ρυθμό μεταβολής εξόδου) στο Σύστημα.

Σημειώνεται ότι οι απαιτήσεις αυτές είναι δυναμικές και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κατάσταση του συστήματος. Κατά συνέπεια μπορεί να μεταβληθούν ανά πάσα στιγμή. Σε κάθε περίπτωση, όλες οι προαναφερθείσες απαιτήσεις Δευτερεύουσας Εφεδρείας δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή του Συστήματος και συμμετέχουν στην επίλυση της Κατανομής Πραγματικού Χρόνου, του Προγράμματος Κατανομής και του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού.

Σημειώνεται ότι οι απαιτήσεις δευτερεύουσας εφεδρείας, επειδή συνδέονται άμεσα με την πραγματική λειτουργία του Συστήματος, ενδέχεται να μεταβάλλονται σε ενδοημερήσιο profil, λαμβάνοντας υπόψη και τη φορά εφεδρείας, up και down.

Οι ωριαίες τιμές για την αμοιβή της εν λόγω υπηρεσίας προκύπτουν από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, οι δε ποσότητες και οι μονάδες παραγωγής που τις παρέχουν προκύπτουν κατά τη διάρκεια της πραγματικής λειτουργίας του συστήματος.

1.1.3 Τριτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία

Η Εφεδρεία Τριτεύουσας Ρύθμισης είναι το περιθώριο της αύξησης της παραγόμενης ενεργού ισχύος μονάδας μεταξύ ενενήντα (90) δευτερολέπτων και δεκαπέντε (15) λεπτών μετά από τη σχετική Εντολή Κατανομής. Η Τριτεύουσα Εφεδρεία Συστήματος είναι η συλλογική συνεισφορά όλων των μονάδων στην Εφεδρεία Τριτεύουσας Ρύθμισης.

Η ρύθμιση αφορά στη μεταβολή της ενεργού ισχύος των μονάδων παραγωγής που ο Διαχειριστής του Συστήματος εντέλει με σχετική Εντολή Κατανομής, βασισμένης στο κριτήριο της ελαχιστοποίησης του συνολικού κόστους έγχυσης ενέργειας στο Σύστημα.

Η Τριτεύουσα ρύθμιση χρησιμοποιείται από το Διαχειριστή του Συστήματος ως ένα εργαλείο με διπλό στόχο:

- Διατήρηση ή επαναφορά της Πρωτεύουσας και Δευτερεύουσας Εφεδρείας του Συστήματος στις επιθυμητές τιμές τους

Κατά τη διάρκεια μίας διαταραχής ή ενός συμβάντος του Συστήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει ως πρώτο μέλημα την εξασφάλιση της σταθερότητας του Συστήματος. Στο χρονικό διάστημα που έπεται των παραπάνω γεγονότων γίνεται χρήση της Πρωτεύουσας και Δευτερεύουσας ρύθμισης, δεδομένης της ταχείας απόκρισής τους, για να αντιμετωπισθεί η διαταραχή. Κατά συνέπεια μειώνονται οι αντίστοιχες διαθέσιμες ποσότητες εφεδρειών κάτω από τις επιθυμητές τιμές τους. Ως δεύτερο επίπεδο αντίδρασης, η τριτεύουσα ρύθμιση χρησιμοποιείται για να επαναφέρει ή να διατηρήσει τις ποσότητες αυτές στην επιθυμητή τιμή τους ώστε να είναι δυνατή η αντιμετώπιση κάποιου επόμενου συμβάντος.

- Επανακαθορισμό της παραγωγής ενεργού ισχύος των μονάδων

Η προαναφερθείσα διαταραχή ενδέχεται να έχει επιβάλλει μια νέα κατάσταση φόρτισης στο Σύστημα η οποία δεν καλύπτεται πλέον με το βέλτιστο οικονομικά τρόπο. Για το λόγο αυτό επιλύεται το πρόβλημα ΚΠΧ το οποίο, λαμβάνοντας

υπόψη τις οικονομικές προσφορές των μονάδων παραγωγής, υπολογίζει τη βέλτιστη παραγωγή για το σύνολο των συγχρονισμένων στο Σύστημα μονάδων. Με τον τρόπο αυτό γίνεται χρήση της στρεφόμενης Τριτεύουσας εφεδρείας ώστε να καλυφθεί αφενός μεν η απαίτηση οικονομικής φόρτισης των μονάδων, αφετέρου δε η συμπλήρωση των απαιτούμενων εφεδρειών του Συστήματος.

Το ελάχιστο μέγεθος της Τριτεύουσας Εφεδρείας που πρέπει να διατηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος για την ασφαλή λειτουργία του καθορίζεται με βάση κανόνες που περιγράφονται αναλυτικά στο 0 λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη τις ιδιαιτερότητες ή την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.

Τα βασικά κριτήρια προσδιορισμού των απαιτήσεων τριτεύουσας εφεδρείας είναι:

- Η πρόβλεψη για την ημερήσια αιχμή του συνολικού φορτίου του Συστήματος
- Η διαθεσιμότητα των μονάδων Παραγωγής του Συστήματος
- Η κατάσταση και η αναμενόμενη φόρτιση των διασυνδέσεων
- Η συνολική παραγωγή από μονάδες σε δοκιμαστική λειτουργία η οποία χαρακτηρίζεται από μειωμένη αξιοπιστία και αυξημένη πιθανότητα μη προγραμματισμένων διακοπών (forced outage rate).

1.1.3.1 Στρεφόμενη Εφεδρεία

Ως Τριτεύουσα Στρεφόμενη Εφεδρεία Μονάδος ορίζεται η Εφεδρεία Τριτεύουσας Ρύθμισης Μονάδας, η οποία είναι συγχρονισμένη στο Σύστημα.

1.1.3.2 Μη Στρεφόμενη Εφεδρεία

Ως Τριτεύουσα Μη Στρεφόμενη Εφεδρεία Μονάδος ορίζεται η Εφεδρεία Τριτεύουσας Ρύθμισης Μονάδας, η οποία δεν είναι συγχρονισμένη στο Σύστημα.

1.1.4 Στατή Εφεδρεία

Ως Στατή Εφεδρεία Μονάδος ορίζεται η μέγιστη ποσότητα ενεργού ισχύος που μπορεί να διατεθεί στο Σύστημα από μια μη συνδεδεμένη μονάδα παραγωγής, εντός μιας χρονικής περιόδου από είκοσι (20) λεπτά έως τέσσερις (4) ώρες μετά την έκδοση μιας Εντολής Κατανομής συγχρονισμού, όπως αυτό το μέγεθος ορίζεται στα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της Μονάδας.

Ως Στατή Εφεδρεία Συστήματος ορίζεται το άθροισμα των Στατών Εφεδρειών όλων των μονάδων παραγωγής, οι οποίες έχουν προγραμματιστεί ή μπορούν να προγραμματισθούν για να παρέχουν τέτοια υπηρεσία για κάθε Περίοδο Κατανομής. Ο προγραμματισμός για την παροχή αυτής της υπηρεσίας διενεργείται από το Διαχειριστή του Συστήματος προκειμένου να γίνεται δυνατή η Ρύθμιση Ενεργού Ισχύος και Συχνότητας ενόψει απρόβλεπτων διαταραχών της ισορροπίας φορτίου του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια μιας Ημέρας Κατανομής.

1.1.5 Ρύθμιση Τάσης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος επιτηρεί διαρκώς τα επίπεδα τάσης σε όλους τους ζυγούς του Συστήματος ώστε να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη ροή ενέργειας στο Σύστημα. Στα πλαίσια αυτά λαμβάνει μετρήσεις τάσεως μέσω των μετρητικών διατάξεων που βρίσκονται στους κατά τόπους Υποσταθμούς και του ολοκληρωμένου Συστήματος Ελέγχου και Παρακολούθησης (SCADA) το οποίο αποτελεί τμήμα του συνολικότερου συστήματος ενεργειακής διαχείρισής του (EMS). Το σύστημα αυτό εξασφαλίζει μετρήσεις πραγματικού χρόνου που καλύπτουν όλα τα βασικά φυσικά μεγέθη του Συστήματος (Επίπεδα Τάσεων, ροές ισχύος κτλ.). Εξ αυτών, ο Διαχειριστής του Συστήματος συνθέτει την τρέχουσα εικόνα της κατάστασης του Συστήματος η οποία αποτελεί τη βάση της ακόλουθης τεχνικής ανάλυσης.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος χρησιμοποιεί εξειδικευμένα εργαλεία λογισμικού (Έλεγχος ευστάθειας τάσεως – VSA, ανάλυση ροών φορτίου - Load Flow, κτλ) ώστε να εντοπίσει ενδεχόμενο επερχόμενο κίνδυνο για την ευστάθεια του Συστήματος και να προσδιορίσει τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα. Οι δυνατότητες επέμβασης του Διαχειριστή αναλύονται σε:

1.1.5.1 Χρήση Στατών Στοιχείων Αντιστάθμισης

Ως στατά στοιχεία αντιστάθμισης θεωρούνται οι πυκνωτές στα επίπεδα τάσης 150kV και 20/22kV⁴ και τα πηνία (reactors) των Αυτομετασχηματιστών (ΑΜΣ). Τα στατά στοιχεία εντάσσονται σε βαθμίδες οι οποίες είναι καθορισμένης παραγωγής αέργου ισχύος οι οποίες καθορίζονται από τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά τους.

1.1.5.2 Χρήση Σύγχρονων Στοιχείων Αντιστάθμισης

Ως Σύγχρονα Στοιχεία Αντιστάθμισης θεωρούνται οι σύγχρονοι κινητήρες που συνδέονται στο επίπεδο των 150kV και όλες οι μονάδες παραγωγής. Σε αντίθεση με τα στατά στοιχεία, τα σύγχρονα προσφέρουν τη δυνατότητα ακριβούς ρύθμισης του επιθυμητού επιπέδου τάσης, μέσω της μεταβολής της διέγερσής τους. Σε περίπτωση που επιλεγεί κάποιο σύγχρονο στοιχείο για την παροχή της εν λόγω επικουρικής υπηρεσίας ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να διαμορφώσει την ανάλογη Εντολή Κατανομής προσδιορίζοντας άλλοτε την επιθυμητή έγχυση Αέργου ισχύος και άλλοτε την επιθυμητή τάση του στοιχείου στην έξοδό του. Στη συνέχεια, ο Διαχειριστής του Συστήματος παρακολουθεί την απόκριση του Στοιχείου Αντιστάθμισης στις Εντολές Κατανομής που έχει εκδώσει και αποστέλλει σε αυτό βάσει των μετρήσεων που λαμβάνει μέσω του Συστήματος SCADA.

1.1.5.3 Διαχείριση Αυτομετασχηματιστών

⁴ Παρότι το επίπεδο τάσης των 20/22kV είναι μέρος του Δικτύου Διανομής και κατά συνέπεια, δεν εμπίπτει άμεσα στην αρμοδιότητα του Διαχειριστή του Συστήματος, όσον αφορά την παροχή αέργων απο πυκνωτές που είναι συνδεδεμένοι στο επίπεδο αυτό, ο Διαχειριστής του Δικτύου τους εντάσσει κατόπιν εντολής του Διαχειριστή του Συστήματος.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται, κατά περίπτωση, να επιλέξει να ρυθμίσει την τάση σε ορισμένα σημεία του Συστήματος μέσω της αλλαγής των επιλογών λήψης (taps) των Αυτομετασχηματιστών του Συστήματος⁵.

1.1.5.4 Σειρά ενεργοποίησης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος χρησιμοποιεί τα παραπάνω μέσα κατά κανόνα με την ακόλουθη σειρά ενεργοποίησης, εκτός αν συντρέχουν τεχνικοί λόγοι που συνδέονται με την κατάσταση του Συστήματος και την τοπολογία των διαθέσιμων μέσων αντιστάθμισης, με αποτέλεσμα να ανατρέπεται η παρακάτω σειρά:

- Θέση εκτός λειτουργίας των reactors
- Χρήση πυκνωτών στα 20kV
- Χρήση πυκνωτών στα 150kV
- Διαχείριση Αέργου φόρτισης την γεννητριών
- Χρησιμοποίηση σύγχρονων πυκνωτών (κινητήρων)
- Αλλαγή λήψης (tap) ΑΜΣ

Όλες οι παραπάνω επιλογές, πλην αυτής που σχετίζεται με μονάδες παραγωγής, υλοποιούνται με την έκδοση αντίστοιχων Εντολών προς το Διαχειριστή του Δικτύου.

1.1.6 Επανεκκίνηση του συστήματος

Η Επικουρική Υπηρεσία Επανεκκίνησης του Συστήματος είναι η υπηρεσία που παρέχεται από τις μονάδες παραγωγής (που χαρακτηρίζονται σαν Μονάδες Επανεκκίνησης) μετά από μια γενική ή μερική διακοπή της λειτουργίας του Συστήματος. Συνίσταται στη δυνατότητα αυτών των μονάδων να εκκινούν χωρίς εξωτερική τροφοδότηση και να εγγέουν ενέργεια στο σύστημα εντός μίας (1) ώρας για θερμική μονάδα ή εντός δεκαπέντε (15) λεπτών για υδροηλεκτρική μονάδα.

Παρά το διαρκή έλεγχο και την εποπτεία του Συστήματος υφίσταται πάντα η πιθανότητα ολοκληρωτικής κατάρρευσης του Συστήματος (black out). Στην περίπτωση αυτή ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό και την υλοποίηση πλάνου αποκατάστασης του Συστηματος (restoration plan). Οι ενέργειες του Διαχειριστή διακρίνονται σε δύο βασικά επίπεδα χρόνου.

1.1.6.1 Προετοιμασία αντιμετώπισης ολικής κατάρρευσης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος αναλύει τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Συστήματος και εξετάζει πλάνα ενεργειών που θα ακολοθηθούν σε πιθανά σενάρια συμβάντων. Βάσει αυτών σχεδιάζει το πλάνο αποκατάστασης κατά περίπτωση. Επίσης μεριμνά για την ύπαρξη των κατάλληλων στοιχείων

⁵ Αναφέρεται στους ΑΜΣ 400kV/150kV

έναρξης της διαδικασίας αποκατάστασης του Συστήματος. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται τόσο από εγχώρια παραγωγή όσο και από τις Διασυνδέσεις.

Όσον αφορά τις Διασυνδέσεις ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει στη σύναψη κατάλληλων συμφωνιών με όμορους Διαχειριστές οι οποίες εξασφαλίζουν αμοιβαία υποστήριξη σε περίπτωση ολικής κατάρρευσης κάποιου συστήματος. Η υποστήριξη αυτή μπορεί να περιλαμβάνει, πέρα από την παροχή τάσεως σε προκαθορισμένο σημείο σύνδεσης και παροχή κάποιας προσυμφωνημένης ποσότητας ενεργού ισχύος.

Όσον αφορά την εγχώρια παραγωγή, ο Διαχειριστής του Συστήματος μεριμνά για τη διαθεσιμότητα μονάδων παραγωγής με δυνατότητα εκκίνησης σε κατάσταση ολικής κατάρρευσης (black start) και την καλή λειτουργία συστημάτων επικοινωνιών των κέντρων ελέγχου ενέργειας με τις μονάδες παραγωγής. Οι μονάδες αυτές είναι κατά κανόνα υδροηλεκτρικές μονάδες που εκκινούν με ανεξάρτητο σύστημα γεννητριών diesel.

Όλες οι μονάδες που έχουν δηλώσει δυνατότητα εκκίνησης σε κατάσταση ολικής κατάρρευσης οφείλουν να διατηρούν τη δυνατότητα αυτή ανά πάσα στιγμή και, σε κάθε περίπτωση, να ενημερώνουν άμεσα το Διαχειριστή του Συστήματος σε περίπτωση που διαπιστώσουν οποιαδήποτε σχετική αδυναμία είτε αυτή σχετίζεται με την ίδια τη μονάδα είτε με τη βοηθητική γεννήτρια diesel.

1.1.6.2 Ενέργειες αποκατάστασης του Συστήματος σε περίπτωση ολικής κατάρρευσης

Σε περίπτωση ολικής κατάρρευσης ο Διαχειριστής του Συστήματος επιλέγει κατά περίπτωση το κατάλληλο πλάνο αποκατάστασης. Τα πλάνα αποκατάστασης διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες, Σε αυτά που βασίζονται σε διαδοχική τροφοδότηση στοιχείων του Συστήματος και σε εκείνα που βασίζονται σε παράλληλο σχηματισμό νησίδων και επακόλουθο συγχρονισμό τους.

Σε κάθε περίπτωση, τα βήματα αποκατάστασης βασίζονται στη διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας και ενός ικανοποιητικού επιπέδου τάσεως. Στα πλαίσια αυτά ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εντέλλει, κατά την κρίση του, οποιαδήποτε μονάδα παραγωγής και το Διαχειριστή του Δικτύου να προβούν στις επιθυμητές ενέργειες χορήγησης παραγωγής ή ζεύξης φορτίου ανεξάρτητα από οποιαδήποτε οικονομική επίλυση της Αγοράς και προγενέστερο προγραμματισμό.

1.2 Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος (ΣΕΣ)

Ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει την ευθύνη σύμφωνα με το Νόμο να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την εξασφάλιση επαρκούς εφεδρείας και την εξισορρόπηση των αποκλίσεων Παραγωγής - Ζήτησης κατά την λειτουργία του Συστήματος, ιδίως δε κατά τη διάρκεια των αιχμών του φορτίου του Συστήματος. Εάν ο Διαχειριστής του Συστήματος εκτιμά ότι η κάλυψη του προβλεπόμενου φορτίου του συστήματος και των εφεδρειών δεν διασφαλίζεται από τις κατανεμόμενες μονάδες προνοεί για την εξασφάλιση ενέργειας μέσω της παροχής Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος.

Η Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος μπορεί να παρέχεται με ευθύνη του Διαχειριστή του Συστήματος εφόσον προέρχεται από Έκτακτες Εισαγωγές.

1.3 Υποχρεώσεις του Διαχειριστή σχετικά με τις Επικουρικές Υπηρεσίες

Ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό και τη διαχείριση των Επικουρικών Υπηρεσιών Συστήματος. Για το σκοπό αυτό:

- εποπτεύει την ικανότητα των Κατανεμόμενων Μονάδων να παρέχουν Επικουρικές Υπηρεσίες σύμφωνα με τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά τους
- εφαρμόζει τις διατάξεις σχετικά με τις εξαιρέσεις και τις τεχνικές πληροφορίες των Κατανεμόμενων Μονάδων για παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών και

Ο Διαχειριστής του Συστήματος εξασφαλίζει ότι όλες οι απαραίτητες Επικουρικές Υπηρεσίες είναι διαθέσιμες για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του Συστήματος. Για το σκοπό αυτό εποπτεύει το σύνολο των διαθέσιμων και παρεχόμενων Επικουρικών Υπηρεσιών ανά Περίοδο Κατανομής και ανά υπηρεσία.

Ο προγραμματισμός και η διαχείριση των Επικουρικών Υπηρεσιών διενεργούνται από τον Διαχειριστή του Συστήματος με τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι συνολικές δαπάνες από την ζήτηση της απαιτούμενης ποσότητας αυτών των υπηρεσιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

Η εκπόνηση του Προγράμματος Κατανομής αρχίζει αμέσως μετά το πέρας της επίλυσης του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ).

2.1 Υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Συστήματος στο Πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής

Στο πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής ο Διαχειριστής:

- 1) Επικαιροποιεί την Πρόβλεψη Φορτίου, τις Ανάγκες Εφεδρειών, την Πρόβλεψη των εγχύσεων από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και την Πρόβλεψη για τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος.
- 2) Λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την εξασφάλιση επαρκών Επικουρικών Υπηρεσιών.
- 3) Καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής για κάθε Ημέρα Κατανομής, το οποίο δύναται να τροποποιεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο.
- 4) Αποστέλλει στους κατόχους άδειας παραγωγής το Πρόγραμμα Κατανομής το οποίο αφορά τις Μονάδες τους. Επίσης ο Διαχειριστής αποστέλλει το Πρόγραμμα των Επικουρικών Υπηρεσιών τις οποίες οι Μονάδες είναι υποχρεωμένες να παρέχουν σε πραγματικό χρόνο.
- 5) Εκδίδει και αποστέλλει στους κατόχους άδειας παραγωγής τις Εντολές Κατανομής οι οποίες τους αφορούν.
- 6) Διαχειρίζεται και χρησιμοποιεί το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής.
- 7) Δημοσιοποιεί στατιστικά στοιχεία και πληροφορίες σχετικά με τη Διαδικασία Κατανομής.
- 8) Προτείνει τα αναγκαία μέτρα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Διαδικασίας Κατανομής.

2.2 Υποχρεώσεις Κατόχων Άδειας Παραγωγής στο Πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής

Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής υποχρεούνται στο πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής:

- 1) Να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε οι Μονάδες τους να είναι διαθέσιμες προς λειτουργία σύμφωνα με τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά τους.
- 2) Να αποστέλλουν άμεσα στον Διαχειριστή δηλώσεις που αφορούν τη μερική ή ολική μη διαθεσιμότητα των μονάδων. Η αποστολή των σχετικών δηλώσεων θα πρέπει να γίνεται με την χρήση των δυνατοτήτων που παρέχονται στους Παραγωγούς από το Πληροφοριακό Σύστημα του Διαχειριστή.
- 3) Να εφαρμόζουν το Πρόγραμμα Κατανομής και να συμμορφώνονται προς τις Εντολές Κατανομής που εκδίδει ο Διαχειριστής.
- 4) Να γνωστοποιούν άμεσα στο Διαχειριστή οτιδήποτε σχετίζεται με την ασφάλεια του προσωπικού ή των εγκαταστάσεων της Μονάδας.

2.3 Κανόνες Προγράμματος Κατανομής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής και εκδίδει σχετικές Εντολές Κατανομής με σκοπό την αξιόπιστη λειτουργία του Συστήματος και την ελαχιστοποίηση του κόστους λειτουργίας του, με βάση τις ακόλουθες αρχές:

- 1) Οι Κατανεμόμενες Μονάδες προγραμματίζονται για την κάλυψη του Συνολικού Φορτίου του Συστήματος και την παροχή των αναγκαίων Επικουρικών Υπηρεσιών για την ασφαλή λειτουργία του Συστήματος. Το Συνολικό Φορτίο του Συστήματος συνίσταται αφενός μεν από την Πρόβλεψη του Φορτίου του Συστήματος που διενεργείται από τον Διαχειριστή, αφετέρου δε από το πρόγραμμα των εξαγωγών δια μέσου των διασυνδέσεων και το φορτίο των αντλητικών μονάδων, όπως αυτό προέκυψε από την επίλυση του ΗΕΠ.
- 2) Οι έκτακτες εισαγωγές ενέργειας προγραμματίζονται εφόσον οι μονάδες της προηγούμενης παραγράφου δεν επαρκούν για την κάλυψη της ζήτησης και των απαραίτητων εφεδρειών.
- 3) Επειδή μερικές μονάδες παραγωγής χρειάζονται αρκετό χρόνο από την αφή έως τον συγχρονισμό τους, ο Διαχειριστής δύναται να δίδει εντολή στους παραγωγούς να διατηρούν τις μονάδες σε ετοιμότητα ή να ζητά την αφή τους κατά τη διάρκεια ή πριν την Ημέρα Κατανομής, ώστε να διασφαλίζεται επαρκής διαθεσιμότητα παραγωγής. Ο παραγωγός που χρησιμοποιεί θερμικές μονάδες υποχρεούται να προβαίνει στην αφή του σχετικού λέβητα των μονάδων, κατόπιν συνεννόησης με τον Διαχειριστή του Συστήματος.
- 4) Αλλαγή στη διαθεσιμότητα των μονάδων παραγωγής σε σχέση με την υποβληθείσα επιτρέπεται μόνο για εύλογη αιτία (όπως βλάβες, διακοπές λειτουργίας, επικίνδυνες καταστάσεις, κ.λ.π.). Για αλλαγή διαθεσιμότητας σε

άλλες περιπτώσεις (π.χ. εργασίες συντήρησης⁶) απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη του Διαχειριστή.

- 5) Ο προγραμματισμός χρήσης των διασυνδέσεων, όπως προέκυψε από την επίλυση του ΗΕΠ δεν επιδέχεται γενικά μεταβολές από τους συμμετέχοντες στην αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας. Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι υποχρεωμένος να εισάγει στο Πρόγραμμα Κατανομής τα προγράμματα ανταλλαγών δια μέσου των διασυνδέσεων, όπως αυτά έχουν προκύψει μετά από την διαδικασία επιβεβαίωσης τους (matching), όπως αυτή είναι θεσμοθετημένο να γίνεται με τους γειτονικούς Διαχειριστές με βάση τους κανόνες του ENTSO-E (Policy 2: Scheduling and Accounting).
- 6) Στα πλαίσια της αξιόπιστης λειτουργίας του Συστήματος, ο Διαχειριστής, την προηγούμενη της Ώρας Κατανομής, καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής για την συγκεκριμένη Ώρα Κατανομής ως επίσης και για το υπόλοιπο της Ημέρας Κατανομής με βάση όλες τις πληροφορίες που έχει στην διάθεσή του και ενημερώνει τους παραγωγούς.
- 7) Η διαδικασία κατάρτισης του ΠΚ [1] είναι παρόμοια με εκείνη του ΗΕΠ. Ο χρονικός ορίζοντας του ΠΚ είναι όλη η Ημέρα Κατανομής αν η κατάρτιση γίνεται την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής ή από την επόμενη ώρα κατανομής έως το τέλος της Ημέρας Κατανομής αν η επίλυση γίνεται εντός της Ημέρας Κατανομής.
- 8) Κατά την επίλυση του ΠΚ χρησιμοποιούνται η επικαιροποιημένη Πρόβλεψη Φορτίου στα όρια του συστήματος αντί των μη-τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου που χρησιμοποιούνται στην επίλυση του ΗΕΠ. Επίσης είναι δυνατόν να κατανεμηθεί Στατή Εφεδρεία, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο, για την αναπλήρωση ήδη χρησιμοποιούμενης Τριτεύουσας Εφεδρείας.

2.4 Συλλογή και Ανταλλαγή Πληροφοριών κατά την Διαδικασία Κατανομής

2.4.1 Αντικείμενο της Συλλογής και Ανταλλαγής Πληροφοριών κατά τη Διαδικασία Κατανομής

Στο πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής ο Διαχειριστής συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα των Μονάδων και την κατάσταση λειτουργίας τους, τη διαθεσιμότητα των Διασυνδέσεων, την κατάσταση λειτουργίας του Δικτύου Διανομής καθώς και αυτή επηρεάζει τη λειτουργία του Συστήματος, καθώς και την κατάσταση λειτουργίας του Συστήματος.

Οι Χρήστες του Συστήματος υποχρεούνται να παρέχουν τις πληροφορίες αυτές στον Διαχειριστή άμεσα όταν λάβουν γνώση των σχετικών πραγματικών περιστατικών, ή όταν η επέλευση αυτών των περιστατικών εύλογα πιθανολογείται.

⁶ Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τον προγραμματισμό των συντηρήσεων παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.

2.4.2 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των κατόχων άδειας παραγωγής

Ο κάτοχος άδειας παραγωγής ο οποίος έχει υποβάλει Προσφορά Έγχυσης ή / και Δήλωση Τεχνοοικονομικών Στοιχείων στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό (ΗΕΠ), υποχρεούται, ανεξάρτητα από την ένταξη της Προσφοράς Έγχυσης στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, να ενημερώνει άμεσα και αιτιολογημένα τον Διαχειριστή στην περίπτωση που μετά την αντίστοιχη Λήξη Προθεσμίας Υποβολής η συνολική ποσότητα ενέργειας της Μονάδας, όπως αυτή προκύπτει από την αντίστοιχη Προσφορά Έγχυσης στον ΗΕΠ, προβλέπεται να μεταβληθεί ή έχει μεταβληθεί, για μία ή περισσότερες Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής, κατά πέντε (5) MWh τουλάχιστον.

Τα αρχεία που ανταλλάσσονται μεταξύ των κατόχων άδειας παραγωγής και του Διαχειριστή του Συστήματος έχουν τυποποιημένη μορφή, προστατεύονται από κωδικούς ασφαλείας και η μορφή τους παρουσιάζεται στο Εγχειρίδιο της Αγοράς.

Τα αρχεία αυτά συλλέγονται σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων του Διαχειριστή του Συστήματος και αποτελούν τα αναγκαία δεδομένα ώστε να εισαχθούν στις σχετικές πιστοποιημένες εφαρμογές που έχουν σαν σκοπό την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) και του Προγράμματος Κατανομής (ΠΚ).

Κάθε κάτοχος άδειας παραγωγής υποχρεούται να γνωστοποιήσει στον Διαχειριστή τη μέγιστη διαθέσιμη ισχύ της Μονάδας του, για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- 1) Στην περίπτωση που δεν έχει υποβάλει Προσφορά Έγχυσης στο πλαίσιο του ΗΕΠ για τη Μονάδα, η οποία εντούτοις ήταν διαθέσιμη πριν τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής ή κατέστη διαθέσιμη μετά από αυτή,
- 2) Στην περίπτωση που έχει υποβάλει στο πλαίσιο του ΗΕΠ Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας (Ολικής ή Μερικής) για τη Μονάδα, οι λόγοι της οποίας δεν συντρέχουν πλέον με αποτέλεσμα η μέγιστη διαθέσιμη ισχύς της Μονάδας να έχει αποκατασταθεί ή αυξηθεί.
- 3) Στην περίπτωση που η μονάδα είναι διαθέσιμη μετά από βλάβη ή συντήρηση ζητείται έγκριση για την αφή της από τον Τομέα Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή. Σε περίπτωση αφής μονάδος χωρίς προηγούμενη ενημέρωση, ο Διαχειριστής δύναται να ζητήσει τη σβέση της χωρίς καμία οικονομική αποζημίωση του παραγωγού.
- 4) Ο παραγωγός οφείλει να ενημερώνει για τον προβλεπόμενο χρόνο συγχρονισμού της μονάδος του τον Τομέα Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή καθώς και για οποιαδήποτε αλλαγή αυτού.
- 5) Ο παραγωγός οφείλει να ενημερώνει άμεσα τον Τομέα Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή για την ακριβή αιτία μεταβολής της διαθεσιμότητας της μονάδος.

- 6) Ο παραγωγός οφείλει να ενημερώνει άμεσα τον Τομέα Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή για οποιοδήποτε πρόβλημα στο χώρο της μονάδος που θα είχε επίδραση στην διαθεσιμότητα της, στην ασφάλεια λειτουργίας της αλλά και στην ασφάλεια του προσωπικού του σταθμού.
- 7) Πριν από οποιοδήποτε χειρισμό για τον συγχρονισμό ή κράτηση μονάδος ο παραγωγός οφείλει να ενημερώνει την Υπηρεσία Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή του Συστήματος, καθώς επίσης και τα αρμόδια για τους χειρισμούς Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας.
- 8) Ο Χειριστής της μονάδος παραγωγής οφείλει να εισάγει το εκάστοτε μέγιστο της μονάδος του στο αντίστοιχο προς τούτο τερματικό που υπάρχει στο control room της μονάδος, ώστε το Πληροφοριακό Σύστημα του Διαχειριστή για την επίλυση σε πραγματικό χρόνο να διαθέτει την κατάλληλη πληροφορία. Η υποχρέωση αυτή δεν τον απαλλάσσει από το να ενημερώνει άμεσα και το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας για την αλλαγή της διαθεσιμότητας της μονάδος.
- 9) Ο Διαχειριστής σε στενή συνεργασία με τους παραγωγούς δύναται να εγκρίνει αναθεωρήσεις του εγκεκριμένου Προγράμματος Συντηρήσεων των Μονάδων Παραγωγής, μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερόμενου παραγωγού.

Σε σχέση με τους κατόχους Υδροηλεκτρικών Μονάδων ισχύουν επιπλέον τα ακόλουθα:

- 1) Κάθε κάτοχος άδειας παραγωγής Κατανεμόμενης Υδροηλεκτρικής Μονάδας οφείλει να ενημερώνει τον Τομέα Λειτουργίας (Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας) του Διαχειριστή για τη στάθμη του ταμιευτήρα καθώς και την αναμενόμενη μεταβολή αυτής, περιοδικά ή εκτάκτως, όπως κρίνεται αναγκαίο από τον Διαχειριστή του Συστήματος.
- 2) Επίσης είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας για την παροχή ύδατος στον ταμιευτήρα του ΥΗΣ (στιγμιαία ή μέση για συγκεκριμένη περίοδο).
- 3) Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται υψηλές παροχές ύδατος στους ταμιευτήρες των ΥΗΣ, οι παραγωγοί έχουν υποχρέωση να ενημερώνουν άμεσα το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας για λήψη τυχόν αναγκαίων μέτρων για την ασφάλεια των φραγμάτων των ταμιευτήρων.
- 4) Στην περίπτωση που υπάρχει ανάγκη μεταβολής των ποσοτήτων των υποχρεωτικών νερών λόγω υψηλών παροχών ή διαφοροποίησης των αρδευτικών αναγκών, ο παραγωγός οφείλει να ενημερώσει άμεσα το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή. Όταν η ανάγκη μεταβολής των εν λόγω ποσοτήτων των υποχρεωτικών νερών αφορά στην τρέχουσα Ημέρα Κατανομής (intraday), ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι αρμόδιος να καταναίμει τις πρόσθετες ποσότητες εντός της Ημέρας Κατανομής με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του Συστήματος

και να μη διαταράσσεται κατά το δυνατό η λειτουργία της Αγοράς Σχετική δήλωση αλλαγής της Εβδομαδιαίας Δήλωσης Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών υποχρεούται ο παραγωγός να αποστέλλει στον Διαχειριστή του Συστήματος ώστε να εισάγεται στο πληροφοριακό σύστημα και να λαμβάνεται υπόψη στην επίλυση του Προγράμματος Κατανομής.

Κάθε Κάτοχος Άδειας Παραγωγής Μονάδος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) υποχρεούται να ενημερώνει τον Διαχειριστή σε κάθε περίπτωση βλάβης ή διακοπής της λειτουργίας της μονάδας για οποιοδήποτε λόγο.

Ο παραγωγός οφείλει για κάθε αλλαγή στην διαθεσιμότητα της μονάδος του πλην της ενημέρωσης του Εθνικού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή να ενημερώνει άμεσα και το Πληροφοριακό Σύστημα του Διαχειριστή με την αποστολή (upload) των κατάλληλων προς τούτο ηλεκτρονικών φακέλων. Το περιεχόμενο και η μορφή (xml) των ηλεκτρονικών φακέλων έχει γνωστοποιηθεί στους παραγωγούς οι οποίοι έχουν εφοδιασθεί από τον Διαχειριστή με κατάλληλα εργαλεία διαμόρφωσής τους.

Ο Διαχειριστής δεν έχει καμία ευθύνη για το αν το πληροφοριακό σύστημα του δεν δύναται να χειρισθεί την μονάδα με την πραγματική της ικανότητα στην περίπτωση που ο παραγωγός δεν έχει ενημερώσει το Πληροφοριακό Σύστημα του.

Ο προγραμματισμός των συντηρήσεων των μονάδων γίνεται αρχικά σε ετήσια βάση και το πρόγραμμα επικαιροποιείται ακολούθως σε μηνιαία ή και συντομότερη βάση.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V δίδεται εκτενής περιγραφή του τρόπου οργάνωσης του Προγράμματος Συντήρησης των Μονάδων.

2.4.3 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των Εκπροσώπων Φορτίου και του Διαχειριστή του Δικτύου

Εκπρόσωπος Φορτίου ο οποίος έχει υποβάλει Δήλωση Φορτίου που συμπεριλήφθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, υποχρεούται να κοινοποιεί άμεσα στον Διαχειριστή κάθε πληροφορία η οποία είναι δυνατόν να επηρεάσει τις ποσότητες ενέργειας που αντιστοιχούν στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί.

Εκπρόσωπος Φορτίου ο οποίος δεν έχει υποβάλει Δήλωση Φορτίου στο πλαίσιο του ΗΕΠ για ορισμένη Κατηγορία Μετρητών, Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί (ολικά ή μερικά) κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής σύμφωνα με τον Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου, υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος για το συνολικό Φορτίο που αναμένει να απορροφηθεί ανά Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής από τους Μετρητές αυτούς.

Σε περίπτωση που οι Εκπρόσωποι Φορτίου ή / και ο Διαχειριστής του Δικτύου Διανομής σχεδιάζουν να προβούν σε Περικοπή Φορτίου, η οποία αναμένεται να προκαλέσει μείωση φορτίου που υπερβαίνει τα δέκα (10) MW σε ορισμένο

Σημείο Σύνδεσης στο Σύστημα, υποχρεούνται να ενημερώσουν άμεσα και αιτιολογημένα τον Διαχειριστή.

Σε περίπτωση που ο Διαχειριστής του Δικτύου σχεδιάζει να προβεί σε χειρισμούς του Δικτύου οι οποίοι αναμένεται να προκαλέσουν μείωση Φορτίου που υπερβαίνει τα δέκα (10) MW σε ορισμένο Σημείο Σύνδεσης του Δικτύου στο Σύστημα, υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα και αιτιολογημένα τον Διαχειριστή του Συστήματος.

Ο Διαχειριστής δύναται να εγκρίνει αναθεωρήσεις του Προγράμματος Συντηρήσεων στοιχείων του δικτύου μεταφοράς, μετά από αιτιολογημένη αίτησή των εμπλεκόμενων συμμετεχόντων της αγοράς.

Ο προγραμματισμός των συντηρήσεων γίνεται αρχικά σε ετήσια βάση και το πρόγραμμα επικαιροποιείται ακολούθως σε μηνιαία ή και συντομότερη βάση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

3.1 Διαδικασία Προγράμματος Κατανομής

Μετά την δημοσίευση των αποτελεσμάτων του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) ο Διαχειριστής:

- λαμβάνει από τους παραγωγούς δηλώσεις για τυχόν αλλαγές στη διαθεσιμότητα των μονάδων τους
- λαμβάνει υπόψη τυχόν αλλαγές στο σύστημα όπως μεταβολή στη ζήτηση ή διαφοροποίηση στη ικανότητα μεταφοράς των διασυνδεδετικών γραμμών του συστήματος και
- εκτελεί το Πρόγραμμα Κατανομής όταν απαιτείται. ώστε να προκύπτει το Πρόγραμμα Φόρτισης των Μονάδων, το πρόγραμμα των Επικουρικών Υπηρεσιών και ο έλεγχος τυχόν ενεργοποίησης του Διαζωνικού Περιορισμού.

Όπως αναφέρεται στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας της Αγοράς [3], από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) προκύπτουν ενδεικτικά αποτελέσματα για την Πρωτεύουσα, την Δευτερεύουσα και την Τριτεύουσα Εφεδρεία. Τα αποτελέσματα αυτά επικαιροποιούνται κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής ενώ τα αποτελέσματα για την Δευτερεύουσα Εφεδρεία επικαιροποιούνται περαιτέρω κατά την Κατανομή σε Πραγματικό Χρόνο.

Τα αποτελέσματα του πρώτου Προγράμματος Κατανομής πρέπει να δημοσιεύονται έως τις 18:00 της προηγούμενης της Ημέρας Κατανομής (18:00 D-1).

3.1.1 Δεδομένα Εισόδου Προγράμματος Κατανομής

Για κάθε Ημέρα Κατανομής, ο Διαχειριστής του Συστήματος καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής με βάση τα ακόλουθα δεδομένα, τα οποία αφορούν κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής:

- 1) Τα ζεύγη Τιμής (€/MWh) - Ποσότητας Ενέργειας (MWh) που αντιστοιχούν στις βαθμίδες της κλιμακωτής συνάρτησης των Προσφορών Έγχυσης των Κατανεμόμενων Μονάδων, ανεξάρτητα εάν η αντίστοιχη Προσφορά Έγχυσης εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ ή όχι. Γενικά για τις εισαγωγές λαμβάνεται υπόψη μόνον η ποσότητα ενέργειας που περιλαμβάνεται στις Προσφορές Έγχυσης για Εισαγωγή, κατά το τμήμα που αυτές έχουν ενταχθεί στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, καθώς επίσης και η έγχυση που αντιστοιχεί στα προγράμματα διόρθωσης των διαφορών των ροών φορτίου των διασυνδέσεων. Σε περίπτωση που μετά από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού και κατά την διάρκεια της επιβεβαίωσης

(matching) των ανταλλαγών ενέργειας με τους γειτονικούς Διαχειριστές προκύψει αλλαγή των προγραμμάτων εισαγωγών, τότε οι τελικά επιβεβαιωμένες ποσότητες είναι εκείνες που λαμβάνονται υπόψη για την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής.

- 2) Τα ζεύγη τιμής ισχύος (€/MW) και Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης (MW), και τα ζεύγη τιμής ισχύος (€/MW) και Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης (MW), που αντιστοιχούν στις Προσφορές Εφεδρειών των Κατανεμόμενων Μονάδων, ανεξάρτητα εάν η αντίστοιχη Προσφορά Εφεδρειών εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ ή όχι.
- 3) Την επικαιροποιημένη πρόβλεψη της ποσότητας παραγωγής ενέργειας (MWh) από Ανανεώσιμες Μονάδες (ΑΠΕ) και ΣΗΘ/ΣΗΘΥΑ.
- 4) Την ποσότητα ενέργειας (MWh) για την οποία ο Διαχειριστής υποβάλλει Μη Τιμολογούμενες Προσφορές Έγχυσης, όπως αυτή η ποσότητα περιλήφθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ. Αυτές αφορούν τα υποχρεωτικά νερά, την παραγωγή των μονάδων σε δοκιμαστική λειτουργία, τις διορθώσεις των διαφορών ροών στις διασυνδέσεις και τα προγράμματα των διασυνδέσεων που αφορούν εγγύηση εμπορικών προγραμμάτων.
- 5) Την ποσότητα ενέργειας που περιλαμβάνεται στις Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγή ή για Αντλητικές Μονάδες, κατά το τμήμα που αυτές έχουν ενταχθεί στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, καθώς και τις Δηλώσεις Φορτίου που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις. Σε περίπτωση εφαρμογής δυνατότητας υποβολής Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου για Πελάτες, την ποσότητα ενέργειας που περιλαμβάνεται στο μέρος των Δηλώσεων αυτών που είναι τιμολογούμενο και κατά το τμήμα που αυτές έχουν ενταχθεί στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.
Σε περίπτωση που μετά από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού και κατά την διάρκεια της επιβεβαίωσης (matching) των ανταλλαγών ενέργειας με τους γειτονικούς Διαχειριστές προκύψει αλλαγή των προγραμμάτων εξαγωγών, τότε οι τελικά επιβεβαιωμένες ποσότητες είναι εκείνες που λαμβάνονται υπόψη για την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής.
- 6) Τις Δηλώσεις Τεχνοοικονομικών Στοιχείων και ιδίως αναφορικά με τις καθοριζόμενες σε αυτές τεχνικές δυνατότητες των Μονάδων σχετικά με την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή των Μονάδων, τους ρυθμούς μεταβολής της παραγωγής τους, τους χρόνους παραμονής σε κατάσταση ή μεταβολής μεταξύ καταστάσεων, την μέγιστη ημερήσια ποσότητα ενέργειας που μπορεί να παραχθεί, τον μέγιστο αριθμό εναύσεων ανά έτος, καθώς και την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών ανά Υπηρεσία, και το ειδικό κόστος εκκίνησης από ψυχρή, ενδιάμεση ή θερμή κατάσταση αναμονής.
- 7) Τις Δηλώσεις Μη Διαθεσιμότητας (Ολικής ή Μερικής) των Μονάδων.
- 8) Τις επικαιροποιημένες Προβλέψεις Φορτίου, Αναγκών Εφεδρειών και Διαζωνικών Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος.

- 9) Τον Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεως και τον Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Φορτίου για το φορτίο Πελατών που συνδέονται στο Δίκτυο Διανομής.
- 10) Την Καθαρή Ικανότητα Μεταφοράς κάθε Διασύνδεσης.
- 11) Το σύνολο των λοιπών Επικουρικών Υπηρεσιών ανά υπηρεσία, οι οποίες εκτιμάται από τον Διαχειριστή ότι είναι απαραίτητο να παρασχεθούν.
- 12) Τα στοιχεία κόστους σχετικά με την παροχή των Επικουρικών Υπηρεσιών βασισμένα στις προσφορές Επικουρικών Υπηρεσιών του ΗΕΠ.
- 13) Τις Έκτακτες Εισαγωγές εφόσον αυτές απαιτούνται.
- 14) Την υπολογιζόμενη τιμή της επιπλέον προσφερόμενης ενέργειας από Μονάδες που έχουν δηλώσει έκτακτη αύξηση της μέγιστης διαθέσιμης ισχύος τους, καθώς και την επιπλέον ποσότητα ενέργειας η οποία μπορεί να παρασχεθεί από τις Μονάδες αυτές. Τα αντίστοιχα ζεύγη τιμής και ποσότητας ενέργειας θεωρούνται για την επίλυση του προβλήματος του Προγράμματος Κατανομής ως Προσφορές Έγχυσης.
- 15) Περιστατικά τα οποία γνωστοποιούνται στον Διαχειριστή και
- 16) Άλλες πληροφορίες που συλλέγονται ή/και γνωστοποιούνται στον Διαχειριστή, καθώς και άλλα τεχνικά δεδομένα και δεδομένα προσομοίωσης της λειτουργίας του Συστήματος.

3.1.2 Μεθοδολογία Επίλυσης Προγράμματος Κατανομής

3.1.2.1 Υπολογισμός Τιμής Προσφοράς Ενέργειας Εκτάκτως Διαθέσιμων Μονάδων.

Στην περίπτωση Μονάδας για την οποία μετά τη Λήξη Προθεσμίας Υποβολής της προσφοράς της δηλώνεται έκτακτη αύξηση της μέγιστης διαθέσιμης ισχύος, το Σύστημα Επίλυσης της Αγοράς υπολογίζει την τιμή της επιπλέον προσφερόμενης ενέργειας από τη Μονάδα αυτή, για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.

Ως επιπλέον προσφερόμενη ενέργεια νοείται η ενέργεια η οποία δύναται να παραχθεί από τη Μονάδα επιπλέον της συνολικά προσφερόμενης ενέργειας που περιλαμβάνεται στην Προσφορά Έγχυσης που υποβλήθηκε στον ΗΕΠ για την ίδια Ημέρα Κατανομής, λόγω της δήλωσης έκτακτης αύξησης της μέγιστης διαθέσιμης ισχύος της Μονάδας. Στην περίπτωση που για τη συγκεκριμένη Μονάδα δεν έχει υποβληθεί Προσφορά Έγχυσης ή έχει υποβληθεί Δήλωση Ολικής Μη Διαθεσιμότητας για την υπόψη Ημέρα Κατανομής, ως επιπλέον προσφερόμενη ενέργεια νοείται το σύνολο της ενέργειας που δύναται να παραχθεί λόγω της δήλωσης έκτακτης αύξησης της μέγιστης διαθέσιμης ισχύος της Μονάδας.

Η τιμή της επιπλέον προσφερόμενης ενέργειας από μία Μονάδα προσδιορίζεται κατά Τιμολογούμενη Βαθμίδα Προσφοράς Έγχυσης και προκύπτει ως ο μέσος όρος των τιμών ενέργειας που περιλαμβάνονται στις Προσφορές Έγχυσης που υποβλήθηκαν για τη συγκεκριμένη Μονάδα για την αντίστοιχη Περίοδο

Κατανομής της αντίστοιχης ημέρας της εβδομάδας στο διάστημα 26 εβδομάδων που προηγούνται της εβδομάδας της υπόψη Ημέρας Κατανομής. Για τον υπολογισμό αυτό λαμβάνονται υπόψη οι Τιμολογούμενες Βαθμίδες Προσφοράς Έγχυσης των ανωτέρω Προσφορών Έγχυσης, των οποίων η ενέργεια αντιστοιχεί στο επίπεδο της επιπλέον προσφερόμενης ενέργειας. Σε κάθε περίπτωση οι τιμές ενέργειας των διαδοχικών βαθμίδων θα πρέπει να είναι μη φθίνουσες.

Υπάρχουν επίσης οι ακόλουθες περιπτώσεις που αντιμετωπίζονται ως εξής:

- 1) Στην περίπτωση που η μονάδα έχει ήδη υποβάλλει προσφορά με 10 βαθμίδες για την ώρα που δηλώνεται πρόσθετη διαθεσιμότητα, τότε η προσφορά για τη 10η βαθμίδα εφαρμόζεται και για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.
- 2) Στην περίπτωση που η μονάδα έχει υποβάλλει προσφορά με λιγότερες από 10 βαθμίδες για την ώρα που δηλώνεται πρόσθετη διαθεσιμότητα, τότε:
 - Εάν η σταθμισμένη μέση τιμή (που ο υπολογισμός της περιγράφεται παραπάνω) είναι μικρότερη από την προσφορά για την τελευταία βαθμίδα, τότε η προσφορά για την τελευταία βαθμίδα εφαρμόζεται για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.
 - Εάν η σταθμισμένη μέση τιμή (που ο υπολογισμός της περιγράφεται παραπάνω) είναι μεγαλύτερη από την προσφορά για την τελευταία βαθμίδα, τότε η σταθμισμένη μέση τιμή εφαρμόζεται για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν καθόλου ιστορικά στοιχεία προσφορών για μια μονάδα, και η μονάδα ήταν αρχικά συνολικά μη διαθέσιμη, τότε εφαρμόζεται το ελάχιστο μέσο μεταβλητό κόστος για την πρόσθετη διαθεσιμότητα .

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν καθόλου ιστορικά στοιχεία προσφορών για μια μονάδα, και η μονάδα αυτή ήταν αρχικά μερικώς μη διαθέσιμη, τότε εφαρμόζεται η προσφορά της τελευταίας βαθμίδας για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν ιστορικά στοιχεία 26 εβδομάδων για μια μονάδα, αλλά υπάρχουν ιστορικά στοιχεία για λιγότερες από 26 εβδομάδες, τότε χρησιμοποιούνται αυτά τα ιστορικά στοιχεία για την αξιολόγηση της σταθμισμένης μέσης τιμής που εφαρμόζεται για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.

Σε περίπτωση που η μονάδα δηλώνει πρόσθετη διαθεσιμότητα για την τελευταία ώρα της τελευταίας Κυριακής του Οκτωβρίου («25η» ώρα, λόγω εφαρμογής της χειμερινής ώρας), τότε εφαρμόζεται η προσφορά της τελευταίας βαθμίδας της για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.

Γενικά ισχύει: Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν ιστορικά στοιχεία προσφορών για μια μονάδα, τότε εφαρμόζεται η προσφορά της τελευταίας βαθμίδας για την πρόσθετη διαθεσιμότητα.

3.1.2.2 Μεθοδολογία Συνεκτίμησης Απωλειών Εγχύσεων και Φορτίου

Ενώ στην επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) χρησιμοποιούνται οι μη-τιμολογούμενες δηλώσεις φορτίου, στην κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής (ΠΚ) χρησιμοποιείται η Πρόβλεψη Φορτίου.

Η Πρόβλεψη Φορτίου που χρησιμοποιείται στο ΠΚ δεν συμπεριλαμβάνει τις απώλειες μεταφοράς. Υπολογίζεται στα αποκαλούμενα «Σημεία Αγοράς». Επομένως οι προσφορές έγχυσης που γίνονται στα σημεία έγχυσης πρέπει να αναχθούν στα «Σημεία Αγοράς», να ληφθούν δηλαδή και για αυτές υπόψη οι απώλειες του συστήματος μεταφοράς. Παρομοίως στις Δηλώσεις Φορτίου θα πρέπει να συνεκτιμηθούν οι απώλειες του Δικτύου.

Πλέον συγκεκριμένα:

- Από τις ποσότητες ενέργειας σε MWh των Τιμολογούμενων Βαθμίδων Προσφορών Έγχυσης T-ΠΕ και των Μη Τιμολογούμενων Προσφορών Έγχυσης MT-ΠΕ αφαιρούνται οι απώλειες του Συστήματος που επιμερίζονται σε αυτές, εφαρμόζοντας με γραμμικό τρόπο τις αντίστοιχες αριθμητικές τιμές του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεων. Ανάλογη αφαίρεση απωλειών διενεργείται για τις Έκτακτες Εισαγωγές.
- Στις ποσότητες ενέργειας σε MWh των Τιμολογούμενων Βαθμίδων Δηλώσεων Φορτίου T-ΔΦ, προστίθενται κατά περίπτωση οι απώλειες του Δικτύου που επιμερίζονται σε αυτές, εφαρμόζοντας με γραμμικό τρόπο τις αντίστοιχες αριθμητικές τιμές του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Φορτίου.

3.1.2.3 Μεθοδολογία Κατάρτισης Προγράμματος Κατανομής

Η μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης Προγράμματος Κατανομής συνίσταται στην κατάστρωση και επίλυση προβλήματος αντίστοιχου με το πρόβλημα του ΗΕΠ, με βάση τα δεδομένα του Προγράμματος Κατανομής και τη μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ, που περιγράφεται αναλυτικά στο Εγχειρίδιο του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- 1) Στις άγνωστες μεταβλητές του προβλήματος συμπεριλαμβάνεται και οι ποσότητες Επικουρικών Υπηρεσιών, όπως αυτές έχουν επικαιροποιηθεί μετά την λύση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ).
- 2) Η συνολική δαπάνη παραγωγής που λαμβάνεται υπόψη κατά την επίλυση του προβλήματος συμπεριλαμβάνει την ενδεχόμενη δαπάνη χρήσης Επικουρικών Υπηρεσιών, όπως αυτές έχουν επικαιροποιηθεί μετά την λύση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ).
- 3) Κατά την κατάστρωση των περιορισμών του προβλήματος λαμβάνονται υπόψη οι κανόνες Διαδικασίας Κατανομής (παράγραφος 2.3 του παρόντος).
- 4) Στο ΠΚ εντάσσονται οι ακόλουθες ποσότητες ενέργειας σε MWh:
 - Το Φορτίο των Εξαγωγών και η έγχυση από τις Εισαγωγές Ηλεκτρικής Ενέργειας που προέκυψε από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπήρξε τροποποίηση κατά την διαδικασία επιβεβαίωσής

τους (matching) με τους γειτονικούς Διαχειριστές. Σε αυτήν την περίπτωση λαμβάνονται υπόψη οι τελικώς συμφωνηθείσες ποσότητες ανταλλαγών.

- Η Υποχρεωτική παραγωγή των Υδροηλεκτρικών Μονάδων, η ποσότητα υποχρεωτικής παραγωγής από Κατανεμόμενες Μονάδες ΣΗΘΥΑ για τις οποίες έχουν εγκριθεί σχετικοί Ειδικοί Λειτουργικοί Οροι από τη ΡΑΕ και το πρόγραμμα λειτουργίας των μονάδων που ευρίσκονται σε δοκιμαστική λειτουργία.
- Το αντλητικό φορτίο όπως αυτό προέκυψε από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού ή από ενδεχόμενη χρήση αντλίας για αντιμετώπιση προβλημάτων του Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας (π.χ. πρόβλημα ελαχίστου φορτίου συστήματος).
- Το ενδεχόμενο τιμολογούμενο φορτίο Πελατών, όπως αυτό προέκυψε από την επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού.
- Οι υποχρεωτικές εγχύσεις και τα φορτία που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ρών φορτίου στις διασυνδέσεις.
- Τα προγράμματα που αντιστοιχούν σε εγγυήσεις εμπορικών προγραμμάτων, επιστροφών εκτάκτων εισαγωγών και επιστροφών εγγυήσεων εμπορικών προγραμμάτων.

3.1.2.4 Μαθηματική Διατύπωση του Προβλήματος Προγράμματος Κατανομής

Ακολούθως παρουσιάζεται η μαθηματική διατύπωση του Προβλήματος του Προγραμματισμού Κατανομής. Γίνεται εστίαση στην παρουσίαση της Αντικειμενικής Συνάρτησης, στους περιορισμούς του προβλήματος και στις προκύπτουσες οριακές τιμές.

Η μαθηματική διατύπωση του προβλήματος ΠΚ είναι η ίδια με αυτήν του ΗΕΠ με την πρόσθετη δυνατότητα της οριοθέτησης (ή του περιορισμού) των μεταβλητών του ΗΕΠ, π.χ. ανάθεση επικουρικών υπηρεσιών. Σε αντίθεση με τον ΗΕΠ, κατά τον ΠΚ χρησιμοποιείται η Πρόβλεψη Φορτίου Συστήματος αντί των μη Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου.

Κάθε διαφοροποίηση του προβλήματος ΠΚ από αυτό του προβλήματος ΗΕΠ καταγράφεται και δημοσιοποιείται, μαζί με τα αποτελέσματα του ΠΚ. Οι σχετικές διαφορές (πχ προσθήκη περιορισμών οριοθέτησης μεταβλητών του ΗΕΠ) συνοδεύονται από την κατάλληλη αιτιολόγηση αυτών, όπου επεξηγείται η ανάγκη προσθήκης τους.

Σε περίπτωση που κάποιοι από αυτούς τους περιορισμούς εμφανίζονται συστηματικά, ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει σχετικά τη ΡΑΕ και προτείνει τρόπους για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων, καθώς τα αίτια αυτών αναπόφευκτα μειώνουν την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

3.1.2.4.1 Αντικειμενική Συνάρτηση Προγράμματος Κατανομής

Η μέθοδος βελτιστοποίησης του ΠΚ αποβλέπει στη μεγιστοποίηση του κοινωνικού πλεονάσματος κατά τη διάρκεια μίας Ημέρας Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

- Το Κόστος Αποσυγχρονισμού των μονάδων το οποίο λαμβάνεται ίσο με το Ειδικό Κόστος Εκκίνησης από ενδιάμεση κατάσταση αναμονής.
- Το Κόστος Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από μονάδες παραγωγής.
- Το Κόστος Παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας των μονάδων παραγωγής.
- Το Κόστος Παροχής Δευτερεύουσας Εφεδρείας των μονάδων παραγωγής.
- Το Κόστος Παροχής Τριτεύουσας Μη-Στρεφόμενης Εφεδρείας των μονάδων παραγωγής.

Σύμφωνα με τον Κώδικα [1], το Κόστος Αποσυγχρονισμού θεωρείται ίσο με το Ειδικό Κόστος Εκκίνησης από Ενδιάμεση Κατάσταση ενώ το Κόστος Εκκίνησης στην Αντικειμενική Συνάρτηση θεωρείται ίσο με μηδέν.

3.1.2.4.2 Περιορισμοί του Προγράμματος Κατανομής

Το πρόβλημα βελτιστοποίησης του ΠΚ έχει δύο τύπους περιορισμών: Περιορισμοί σχετικοί με το Σύστημα και περιορισμοί σχετικοί με τις μονάδες του Συστήματος.

Οι περιορισμοί σχετικά με το Σύστημα που ο Διαχειριστής του Συστήματος θέτει προκειμένου να καταρτίσει το Πρόγραμμα Κατανομής προκύπτουν μετά από σχετική Μελέτη του Συστήματος με χρήση κατάλληλων εργαλείων-εφαρμογών, όπως μελέτη ροών φορτίου, έλεγχος ευστάθειας τάσεως (πρόγραμμα VSA), προγράμματα πρόβλεψης φορτίου, προγράμματα πρόβλεψης αιολικής παραγωγής κ.λπ.

Οι περιορισμοί σχετικά με το Σύστημα που υποχρεούται να επιβάλλει ο Διαχειριστής του Συστήματος κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής στόχο έχουν τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του Συστήματος.

- Περιορισμοί σχετικοί με το Σύστημα:
 - Περιορισμοί Ισοζυγίου Ενέργειας για κάθε Περίοδο Κατανομής.
 - Απαιτήσεις Εφεδρείας για κάθε Περίοδο Κατανομής ανά Επικουρική Υπηρεσία:
 - Περιορισμοί Πρωτεύουσας Εφεδρείας
 - Περιορισμοί Δευτερεύουσας Εφεδρείας και
 - Περιορισμοί Τριτεύουσας Εφεδρείας (άθροισμα Στρεφόμενης και μη Στρεφόμενης)
 - Περιορισμοί Δικτύου:
 - Διαζωνικοί Περιορισμοί Συστήματος Μεταφοράς
 - Περιορισμοί Διασυνδέσεων

- Περιορισμοί ομάδας Διασυνδέσεων
- Τοπικοί Περιορισμοί Δικτύου οι οποίοι έχουν σαν αποτέλεσμα περιορισμούς ισχύος (Γενικοί Περιορισμοί)
- Περιορισμοί σχετικοί με τις μονάδες:
 - Δυνατότητα παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας.
 - Δυνατότητα παροχής Εύρους Δευτερεύουσας Εφεδρείας.
 - Δυνατότητα παροχής Τριτεύουσας Στρεφόμενης Εφεδρείας
 - Δυνατότητα παροχής Τριτεύουσας μη Στρεφόμενης Εφεδρείας
 - Περιορισμός Ισχύος (μέγιστο - ελάχιστο)
 - Περιορισμός Ρυθμού Μεταβολής Παραγωγής (ανόδου / καθόδου)
 - Λειτουργία υπό καθεστώς Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής (ΑΡΠ)
 - Τρόποι Λειτουργίας
 - Περιορισμός Ελάχιστου Χρόνου Ανόδου κατά την εκκίνηση
 - Περιορισμός Ελάχιστου Χρόνου Καθόδου κατά τον αποσυγχρονισμό
 - Περιορισμοί Χρόνου Εκκίνησης
 - Περιορισμοί Χρόνου αποσυγχρονισμού.

Επίσης, κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής, γίνεται σύνδεση των περιορισμών που σχετίζονται με τις αρχικές συνθήκες των μονάδων παραγωγής για δύο διαδοχικές ημέρες επίλυσης.

3.1.2.5 Αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής

Τα αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής είναι:

- Το ωριαίο πρόγραμμα παραγωγής ενέργειας των κατανεμόμενων μονάδων
- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας των κατανεμόμενων μονάδων
- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Δευτερεύουσας Εφεδρείας, αύξησης – μείωσης παραγωγής, (Secondary up – down reserve) των κατανεμόμενων μονάδων
- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Τριτεύουσας Εφεδρείας, αύξησης παραγωγής, (στρεφόμενης και μη στρεφόμενης) των κατανεμόμενων μονάδων

Ο Διαχειριστής του Συστήματος δημοσιεύει τα αποτελέσματα του πρώτου Προγράμματος Κατανομής στην ιστοσελίδα του το αργότερο μέχρι τις 18:00 της προηγούμενης της Ημέρας Κατανομής (18:00 D-1).

Τα αποτελέσματα του ως άνω Προγράμματος Κατανομής είναι επίσης διαθέσιμα στους συμμετέχοντες στην αγορά και μέσω του πληροφοριακού συστήματος (πλατφόρμα) του Διαχειριστή του Συστήματος, στο οποίο έχουν πρόσβαση όλοι.

Στην ως άνω πλατφόρμα εμφανίζονται επίσης τα προγράμματα εισαγωγών και εξαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας του κάθε συμμετέχοντος, όπως αυτά έχουν τυχόν τροποποιηθεί σε σχέση με εκείνα της επίλυσης του προγράμματος του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, μετά την διαδικασία επιβεβαίωσής τους (matching) από τους αρμόδιους Διαχειριστές.

Η κοινοποίηση του Προγράμματος Κατανομής στους κατόχους άδειας παραγωγής, κατά το Άρθρο 55 του ΚΔΣ, επάγεται για αυτούς τις αντίστοιχες υποχρεώσεις που απορρέουν από την έκδοση Εντολών Κατανομής του Διαχειριστή του Συστήματος για λειτουργία των Μονάδων σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κατανομής. Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής οι οποίες διαφέρουν από το Πρόγραμμα Κατανομής, ανάλογα με το βαθμό απόκλισης των συνθηκών λειτουργίας του ηλεκτρικού συστήματος που περιλαμβάνει το σύστημα μεταφοράς και τις μονάδες παραγωγής σε πραγματικό χρόνο, από αυτές που ελήφθησαν υπό-ψη κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος, εκδίδει τις Εντολές Κατανομής με τρόπο ώστε να εφαρμόσει κατά το δυνατόν το Πρόγραμμα Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο και τα τυχόν έκτακτα συμβάντα, έτσι ώστε να διασφαλίσει την αξιόπιστη λειτουργία του Συστήματος ιδίως σχετικά με τη συχνότητα του Συστήματος, την τάση και την ένταση σε σημαντικούς κόμβους ή στοιχεία του Συστήματος.

3.2 Επικαιροποίηση Προγράμματος Κατανομής

Εάν μετά την εκπόνηση του πρώτου Προγράμματος Κατανομής υπάρξουν σημαντικές αποκλίσεις στα δεδομένα του συστήματος που ελήφθησαν υπόψη στην κατάρτισή του, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκπονήσει νέο Πρόγραμμα Κατανομής για την επόμενη Ημέρα Κατανομής(Άρθρο 55 παρ.1).

Σημαντικές αποκλίσεις δεδομένων του συστήματος θεωρούνται:

- 1) Βλάβη μίας ή περισσότερων μονάδων ή διασυνδέσεων που καθιστούν αναγκαία την επανεξέταση της επάρκειας των Επικουρικών Υπηρεσιών και της Συμπληρωματικής Ενέργειας του Συστήματος (Άρθρο 55 παραγρ.3Α). Στην περίπτωση αυτή, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, γίνεται αναθεώρηση του Προγράμματος Κατανομής από το Διαχειριστή του Συστήματος.
- 2) Βλάβη σημαντικού στοιχείου του Συστήματος Μεταφοράς.
- 3) Άλλου συμβάντος που οδηγεί ή μπορεί να οδηγήσει σε μια σημαντική αλλαγή στο Φορτίο του Συστήματος.
- 4) Αδυναμία δήλωσης διαθεσιμότητας μονάδος παραγωγού που βρίσκεται εκτός λειτουργίας (αδυναμία συγχρονισμού, βλάβη μονάδος κ.λπ) η οποία κρίνεται σημαντική από το Διαχειριστή, διότι ενδέχεται να επηρεάζει την ασφάλεια του Συστήματος ή να εκτρέπει την ομαλή λειτουργία της Αγοράς.
- 5) Αδυναμία κάλυψης του Φορτίου του Συστήματος και προγραμματισμός εισαγωγών έκτακτης ανάγκης.

- 6) επικαιροποίηση των απαιτήσεων εφεδρειών (Πρωτεύουσα, Δευτερεύουσα και Τριτεύουσα) και των Διαζωνικών Περιορισμών, εφόσον τα δεδομένα που έχουν ληφθεί υπόψη στην κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής έχουν μεταβληθεί.
- 7) Υποβολή νέας Δήλωσης Εβδομαδιαίας Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών από παραγωγό.
- 8) επικαιροποίηση του προγράμματος δοκιμών μονάδων σε δοκιμαστική λειτουργία.
- 9) επικαιροποίηση της Πρόβλεψης της έγχυσης από μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και ΣΗΘ/ΣΗΘΥΑ.

Οι ως άνω αποκλίσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την κατάρτιση του επικαιροποιημένου Προγράμματος Κατανομής, ώστε τα αποτελέσματά του να προσεγγίζουν κατά το δυνατόν την πραγματική λειτουργία του συστήματος.

3.3 Χρονοδιάγραμμα Κατάρτισης Προγράμματος Κατανομής

Η κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής (ΠΚ) από τον Διαχειριστή του Συστήματος λαμβάνει χώρα για κάθε Ημέρα Κατανομής (D) και εκτελείται σύμφωνα με τις ενέργειες και τις σχετιζόμενες προθεσμίες που περιγράφονται στον Πιν.1.

Πιν.1. Χρονοδιάγραμμα Προγράμματος Κατανομής

Ημέρα	Ωρα	Ενέργεια
D-1	14:00	Έναρξη Προθεσμίας Κατάρτισης ΠΚ
D-1	18:00	Λήξη Προθεσμίας Κατάρτισης πρώτου ΠΚ
D-1	14:00 - 18:00	Δημοσίευση των αποτελεσμάτων του πρώτου ΠΚ και ενημέρωση των συμμετεχόντων
D-1	18:00 – 24:00	Κατάρτιση νέου ΠΚ εάν προκύψουν νεότερα δεδομένα
D-1	18:00 - 24:00	Δημοσίευση των αποτελεσμάτων των νεότερων ΠΚ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.1 Κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής

Εάν κατά τη διάρκεια της Ημέρας Κατανομής υπάρξουν σημαντικές αποκλίσεις δεδομένων του προγράμματος σε σύγκριση με εκείνα που ελήφθησαν υπόψη στην κατάρτιση του τελευταίου Προγράμματος Κατανομής, ο Διαχειριστής εκπονεί νέο Πρόγραμμα Κατανομής (intraday) για τις επόμενες Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα δεδομένα με βάση το Άρθρο 55 παρ.2 του ΚΔΣ.

Σημαντικές αποκλίσεις δεδομένων του προγράμματος θεωρούνται:

- 1) Βλάβη μίας ή περισσότερων μονάδων ή διασυνδέσεων που καθιστούν αναγκαία την επανεξέταση της επάρκειας των Επικουρικών Υπηρεσιών και της Συμπληρωματικής Ενέργειας του Συστήματος (Άρθρο 55 παραγρ.3Α). Στην περίπτωση αυτή, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, γίνεται αναθεώρηση του Προγράμματος Κατανομής από το Διαχειριστή του Συστήματος.
- 2) Βλάβη σημαντικού στοιχείου του Συστήματος Μεταφοράς.
- 3) Άλλου συμβάντος που οδηγεί ή μπορεί να οδηγήσει σε μια σημαντική αλλαγή στο Φορτίο του Συστήματος.
- 4) Αδυναμία δήλωσης διαθεσιμότητας μονάδος παραγωγού που βρίσκεται εκτός λειτουργίας (αδυναμία συγχρονισμού, βλάβη μονάδος κ.λπ) η οποία κρίνεται σημαντική από το Διαχειριστή, διότι ενδέχεται να επηρεάζει την ασφάλεια του Συστήματος ή να εκτρέπει την ομαλή λειτουργία της Αγοράς.
- 5) Αδυναμία κάλυψης του Φορτίου του Συστήματος και προγραμματισμός εισαγωγών έκτακτης ανάγκης.
- 6) Επικαιροποίηση των απαιτήσεων εφεδρειών (Πρωτεύουσα, Δευτερεύουσα και Τριτεύουσα) και των Διαζωνικών Περιορισμών, εφόσον τα δεδομένα που έχουν ληφθεί υπόψη στην κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής έχουν μεταβληθεί.
- 7) Υποβολή νέας Δήλωσης Εβδομαδιαίας Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών από παραγωγό.
- 8) Επικαιροποίηση του προγράμματος δοκιμών μονάδων σε δοκιμαστική λειτουργία..
- 9) Επικαιροποίηση της Πρόβλεψης της έγχυσης από μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και ΣΗΘ/ΣΗΘΥΑ.

10) Οποιαδήποτε άλλη αιτία που ο Διαχειριστής του Συστήματος κρίνει σημαντική ώστε να καταρτίσει νέο Πρόγραμμα Κατανομής.

Οι ως άνω αποκλίσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την κατάρτιση του επικαιροποιημένου Προγράμματος Κατανομής, ώστε τα αποτελέσματά του να προσεγγίζουν κατά το δυνατόν την πραγματική λειτουργία του συστήματος.

4.1.1 Δεδομένα Εισόδου Προγράμματος Κατανομής ενδοημερησίως κατά την Ημέρα Κατανομής

Τα δεδομένα εισόδου του ενδοημερήσιου επικαιροποιημένου Προγράμματος Κατανομής είναι τα ίδια με εκείνα που αναφέρονται στην παράγραφο 3.1.1 του παρόντος και αφορούν τις υπόλοιπες Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής. Στην περίπτωση βεβαίως του επικαιροποιημένου Προγράμματος Κατανομής θα ληφθούν υπόψη και οι τυχόν σημαντικές αποκλίσεις των δεδομένων του συστήματος, όπως αυτά περιγράφηκαν την προηγούμενη παράγραφο.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι στην επίλυση του Προγράμματος Κατανομής εντός της Ημέρας Κατανομής λαμβάνονται σαν αρχικές συνθήκες για τις μονάδες παραγωγής, οι πραγματικές παραγωγές αυτών στο τέλος της προηγούμενης ώρας.

4.1.2 Μεθοδολογία κατάρτισης του Προγράμματος Κατανομής ενδοημερησίως κατά την Ημέρα Κατανομής

Για την κατάρτιση του επικαιροποιημένου Προγράμματος Κατανομής χρησιμοποιείται η ίδια μεθοδολογία με εκείνη που περιγράφεται στην παράγραφο 3.1.2. Η μόνη μεταξύ τους διαφορά είναι ο χρονικός ορίζοντας για τον οποίο καταρτίζεται το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Κατανομής. Στην περίπτωση του, εάν Π είναι η Περίοδος κατανομής κατά την οποία γίνεται η εκπόνηση του, η επίλυσή του αφορά τη χρονική περίοδο από την επόμενη Περίοδο Κατανομής (Π+1) μέχρι το τέλος της Ημέρας Κατανομής. Αντιθέτως το Πρόγραμμα Κατανομής αφορά μία ολόκληρη Ημέρα Κατανομής, την επομένη εκείνης της επίλυσης του.

4.1.3 Αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής ενδοημερησίως κατά την Ημέρα Κατανομής

Τα αποτελέσματα του Προγράμματος Κατανομής που καταρτίζεται κατά την διάρκεια της Ημέρας Κατανομής αφορούν τις επόμενες Περιόδους Κατανομής και είναι:

- Το ωριαίο πρόγραμμα παραγωγής ενέργειας των κατανεμόμενων μονάδων
- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Πρωτεύουσας Εφεδρείας των κατανεμόμενων μονάδων
- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Δευτερεύουσας Εφεδρείας, αύξησης – μείωσης παραγωγής, (Secondary up – down reserve) των κατανεμόμενων μονάδων

- Το ωριαίο πρόγραμμα παροχής Τριτεύουσας Εφεδρείας, αύξησης παραγωγής, (στρεφόμενης και μη στρεφόμενης) των κατανεμόμενων μονάδων

Τα αποτελέσματα του ως άνω Προγράμματος Κατανομής είναι διαθέσιμα στους συμμετέχοντες στην αγορά και μέσω του πληροφοριακού συστήματος (πλατφόρμα) MMS του ΑΔΜΗΕ, στο οποίο έχουν πρόσβαση όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά.

4.1.4 Χρονοδιάγραμμα Κατάρτισης του Προγράμματος Κατανομής ενδοημερησίως κατά την Ημέρα Κατανομής

Η κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής κατά την διάρκεια της Ημέρας Κατανομής λαμβάνει χώρα οποιαδήποτε ώρα της Ημέρας Κατανομής κριθεί απαραίτητο από τον Διαχειριστή του Συστήματος για τις υπόλοιπες περιόδους της Ημέρας Κατανομής (D) και εκτελείται σύμφωνα με τις ενέργειες και τις σχετιζόμενες προθεσμίες που περιγράφονται στον Πιν.2.

Πιν.2. Χρονοδιάγραμμα Προγράμματος Κατανομής κατά την Ημέρα Κατανομής

Ημέρα	Ωρα	Ενέργεια
D	00:00 – 22:00	Κατάρτιση νέου ΠΚ (intraday), εάν προκύψουν νεότερα δεδομένα
D	00:00 - 22:00	Δημοσίευση των αποτελεσμάτων των νεότερων intraday ΠΚ

4.2 Πρόγραμμα Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο

Το Πρόγραμμα Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο, (Real Time Dispatch - RTD), εκτελείται αυτόματα κάθε πέντε (5) λεπτά, με σκοπό τον καθορισμό των τιμών φόρτισης (σε MW) των κατανεμόμενων μονάδων σε πραγματικό χρόνο λειτουργίας. Ο υπολογισμός αυτός γίνεται με βάση τις τεχνικο-οικονομικές προσφορές των Παραγωγών, μετρήσεις και άλλα δεδομένα που λαμβάνονται από τους σταθμούς παραγωγής σε πραγματικό χρόνο λειτουργίας μέσω του Συστήματος Ελέγχου Ενέργειας. Οι τιμές οικονομικής φόρτισης (MW) των μονάδων, που υπολογίζει το RTD χρησιμοποιούνται από το πρόγραμμα Αυτόματου Ελέγχου Παραγωγής (Automatic Generation Control - AGC) ως τιμές αφετηρίας (basepoints), για την αυτόματη δευτερεύουσα ρύθμιση των μονάδων που λειτουργούν με τηλερυθμισμό της ενεργού παραγωγής τους. Επίσης, οι τιμές οικονομικής φόρτισης των μονάδων, που εκδίδει το RTD, προωθούνται μέσω του Συστήματος Ελέγχου Ενέργειας (ΣΕΕ) προς τους σταθμούς παραγωγής και εμφανίζονται σε κατάλληλες συσκευές με φωτεινή ένδειξη (displays), που έχουν εγκατασταθεί στις αίθουσες ελέγχου των σταθμών.

Για τις μονάδες που δεν τηλερυθμίζεται η παραγωγή τους από το AGC, οι τιμές φόρτισης (MW) που εμφανίζονται στα displays αποτελούν Εντολές Κατανομής, οι οποίες προβλέπεται να υλοποιούνται με χειρισμούς του αρμόδιου προσωπικού των σταθμών παραγωγής (εκτός εάν κάποια μονάδα έχει μηχανισμό αυτόματης εκτέλεσης και για αυτού του είδους τις εντολές φόρτισης).

Διευκρινίζεται ότι όταν μία μονάδα λειτουργεί υπό τον αυτόματο έλεγχο της τηλερύθμισης για τους σκοπούς του AGC δεν θα λαμβάνονται υπόψη από τους χειριστές των σταθμών οι επιθυμητές τιμές που μεταδίδονται από το RTD μέσω των displays.

Το RTD χρησιμοποιεί ένα μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού (Linear Programming – LP) για τη βελτιστοποίηση της κατανομής της τρέχουσας παραγωγής λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς λειτουργίας των μονάδων (μέγιστα και ελάχιστα όρια λειτουργίας, ρυθμούς μεταβολής φορτίου) και δεν περιλαμβάνει στην επίλυση του προβλήματος την έκδοση εντολών για συγχρονισμό / από-συγχρονισμό μονάδων (Unit Commitment) αλλά χρησιμοποιεί ως δεδομένη την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας (μονάδες εντός ή εκτός λειτουργίας, μονάδες που παρέχουν ή όχι την υπηρεσία της αυτόματης δευτερεύουσας ρύθμισης) στο χρόνο που λαμβάνει τα δεδομένα μετρήσεων από το ΣΕΕ.

Το RTD αναγνωρίζει τα τρέχοντα όρια λειτουργίας των μονάδων παραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη πέραν των τεχνικοοικονομικών προσφορών των Παραγωγών και τα όρια που θέτουν οι λειτουργοί του συστήματος (dispatchers) και τις τυχόν επαναδηλώσεις (re-declarations) που κάνουν οι χειριστές των μονάδων παραγωγής μέσω κατάλληλων πληκτρολογίων που συνοδεύουν τα displays που έχουν εγκατασταθεί στις αίθουσες ελέγχου των σταθμών.

Το RTD λαμβάνει υπόψη τους περιορισμούς του συστήματος μεταφοράς, όπως αυτοί εκφράζονται από το μοντέλο των δύο ζωνών (Βορράς – Νότος) που χρησιμοποιείται και στην επίλυση του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού και του Προγράμματος Κατανομής.

Το RTD είναι ένα επιβοηθητικό εργαλείο για την έκδοση Εντολών Κατανομής προς τις μονάδες παραγωγής σε πραγματικό χρόνο λειτουργίας και είναι απαραίτητο λόγω της πολυπλοκότητας των οικονομικών προσφορών των Παραγωγών, ενώ με την ηλεκτρονική μετάδοση των εντολών διευκολύνεται παράλληλα και η καταγραφή τους σε βάσεις δεδομένων.

Επισημαίνεται ότι ο Λειτουργός του Συστήματος είναι σε θέση να εκδώσει Εντολές Κατανομής για τη φόρτιση των μονάδων, παρά τη λύση του RTD ώστε να αντιμετωπίσει έκτακτες καταστάσεις του συστήματος. Σε αυτήν περίπτωση, ο Διαχειριστής του Συστήματος θα πρέπει να καταγράφει την ακριβή ώρα που δόθηκε η συγκεκριμένη Εντολή Κατανομής, το περιεχόμενο αυτής, καθώς και την έκτακτη κατάσταση του Συστήματος που αντιμετώπιζε. Σε περίπτωση που δίδονται συστηματικά Εντολές Κατανομής διαφορετικές της λύσης του RTD, ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει σχετικά τη ΡΑΕ και προτείνει τρόπους για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων, καθώς τα αίτια αυτών αναπόφευκτα μειώνουν την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

4.2.1 Εντολές Κατανομής

Η εκτέλεση του Προγράμματος Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο παράγει τις Εντολές Κατανομής σε πραγματικό χρόνο. Πλην αυτών, Εντολές Κατανομής αρχίζουν να εκδίδονται αμέσως μετά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής. Για τις Εντολές Κατανομής ισχύουν τα ακόλουθα.

- Οι Εντολές Κατανομής εκδίδονται για τη λειτουργία των Κατανεμόμενων Μονάδων, των Κατανεμόμενων Μονάδων ΣΗΘΥΑ, των Συμβεβλημένων Μονάδων και των Μονάδων Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών.
- Κάθε Εντολή Κατανομής απευθύνεται αποκλειστικά σε μία και μόνο Μονάδα.
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής για τις μονάδες από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και ΣΗΘ/ΣΗΘΥΑ, που αφορούν όμως αποκλειστικά στον περιορισμό της παραγωγής τους για λόγους ασφαλούς λειτουργίας του Συστήματος.
- Η κοινοποίηση των Εντολών Κατανομής στους κατόχους άδειας παραγωγής, συνεπάγεται για αυτούς τις αντίστοιχες υποχρεώσεις που απορρέουν από την έκδοση Εντολών Κατανομής για τη λειτουργία των μονάδων σύμφωνα με τον προγραμματισμό.
- Ο Διαχειριστής δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής σε πραγματικό χρόνο, οι οποίες διαφέρουν από εκείνες του Προγράμματος Κατανομής, ανάλογα με το βαθμό απόκλισης των συνθηκών λειτουργίας του συστήματος.
- Οι Εντολές Κατανομής μπορούν να εκδοθούν στο χρονικό διάστημα μεταξύ της έκδοσης του Προγράμματος Κατανομής και της έναρξης της χρονικής περιόδου στην οποία αναφέρονται.
- Κάθε μεταγενέστερη Εντολή Κατανομής αντικαθιστά κάθε προγενέστερη αναφορικά με το λειτουργικό χαρακτηριστικό της Μονάδας το οποίο προσδιορίζεται στη μεταγενέστερη Εντολή.
- Στις Εντολές Κατανομής περιλαμβάνονται και οι εντολές μέσω του συστήματος Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής (ΑΡΠ) και του Μηχανισμού έκδοσης Εντολών Κατανομής σε πραγματικό χρόνο (ΚΠΧ ή RTD).

4.2.2 Τύποι Εντολών Κατανομής προς Μονάδες Παραγωγής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει τους παρακάτω τύπους Εντολών Κατανομής, προς Μονάδες Παραγωγής:

- Εντολή Κατανομής για τον καθορισμό της παραγωγής Ενεργού και / ή Άεργου Ισχύος και / ή επιπέδου Τάσης των Μονάδων.
- Εντολή Κατανομής για τον συγχρονισμό Μονάδας.
- Εντολή Κατανομής για τον αποσυγχρονισμό Μονάδας.
- Εντολή Κατανομής για την παροχή Επικουρικής Υπηρεσίας.

4.2.3 Έκδοση Εντολών Κατανομής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει τις Εντολές Κατανομής με τρόπο ώστε να εφαρμόσει κατά το δυνατόν το Πρόγραμμα Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο και τα τυχόν έκτακτα περιστατικά, έτσι ώστε να διασφαλίσει την αξιόπιστη λειτουργία του Συστήματος, ιδίως αναφορικά με τη συχνότητα του Συστήματος, την τάση και την ένταση σε σημαντικούς κόμβους ή στοιχεία του Συστήματος. Για το σκοπό αυτό, ο Διαχειριστής του Συστήματος, πέραν του Προγράμματος Κατανομής, λαμβάνει υπόψη ιδίως:

- Την ποσότητα της καθαρής παραγωγής ενέργειας κάθε Μονάδας, συμπεριλαμβανομένων και των μονάδων από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), κατά τη λειτουργία του Συστήματος.
- Την ποσότητα καθαρής ροής ενέργειας μέσω των Διασυνδέσεων, κατά τη λειτουργία του Συστήματος. Σε αυτή την ποσότητα συνυπολογίζεται και η ποσότητα ενέργειας που προορίζεται για διόρθωση των αποκλίσεων λειτουργίας του συστήματος (compensation program) σύμφωνα με τους κανόνες του ENTSO-E.
- Την ποσότητα ενέργειας που απορροφάται από το Σύστημα σε κάθε Σημείο Σύνδεσης Επιλεγόντων Πελατών και του Δικτύου Διανομής με το Σύστημα, κατά τη λειτουργία του Συστήματος.
- Την εκτίμηση του τρέχοντος και του αναμενόμενου Φορτίου του Συστήματος.
- Τη μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας του Συστήματος, ιδίως αναφορικά με τη συχνότητα του Συστήματος, καθώς και την τάση και την ένταση σε σημαντικούς κόμβους ή στοιχεία του Συστήματος, κατά τη λειτουργία του Συστήματος.
- Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των Μονάδων όπως αυτά γίνονται γνωστά κατά τον πραγματικό χρόνο, και με βάση την έγκαιρη και αναλυτική μορφή που αυτά τα στοιχεία διαβιβάζονται στο Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή.
- Λοιπές πληροφορίες τις οποίες συλλέγει ο Διαχειριστής του Συστήματος ή υποβάλλονται σε αυτόν κατά τη Διαδικασία Κατανομής και την Διαδικασία Γνωστοποίησης Σημαντικών Περιστατικών.

4.2.4 Περιεχόμενο των Εντολών Κατανομής

- 1) Ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει Εντολές Κατανομής με τις οποίες καθορίζει την παραγωγή Ενεργού Ισχύος των Μονάδων, τον συγχρονισμό ή αποσυγχρονισμό τους στο Σύστημα, την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών και τον τρόπο λειτουργίας τους.
- 2) Στις περιπτώσεις που στις Εντολές Κατανομής καθορίζονται αριθμητικές τιμές για την Άεργο Ισχύ Μονάδας ή για το επίπεδο τάσης Μονάδας, οι τιμές αυτές αναφέρονται στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας με το Σύστημα ή το Δίκτυο.
- 3) Στις περιπτώσεις που στις Εντολές Κατανομής καθορίζονται αριθμητικές τιμές για την Ενεργό Ισχύ Μονάδας, οι τιμές αυτές δύνανται να αναφέρονται στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας με το Σύστημα ή το Δίκτυο ή στη μικτή παραγωγή Μονάδας, περιλαμβανομένων των βοηθητικών φορτίων, κατόπιν συνεννόησης του προσωπικού του Λειτουργού Συστήματος και του κάθε Παραγωγού, για αμοιβαία διευκόλυνση για την υλοποίηση της διαδικασίας, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο λειτουργίας (π.χ. έλεγχος από το σύστημα Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής) και την τεχνική υποδομή που διατίθεται από κάθε μονάδα παραγωγής. Ως παράδειγμα αναφέρεται ότι ο εξοπλισμός που διαθέτουν οι περισσότεροι σταθμοί παραγωγής για τηλερύθμιση από το Αυτόματο Σύστημα Παραγωγής υποστηρίζει τον έλεγχο με όρους μικτής παραγωγής

αλλά υπάρχουν και νέοι σταθμοί που υποστηρίζουν τον έλεγχο αυτό με όρους «καθαρής» (net) παραγωγής. Επίσης, οι αριθμητικές τιμές των εντολών, που εκδίδει το RTD για τις μονάδες παραγωγής (οι τιμές που εμφανίζονται στα displays των σταθμών και μεταδίδονται επίσης ως basepoints στο AGC) δύνανται να αναφέρονται σε «καθαρή» (net) παραγωγή αλλά μπορεί να αναφέρονται και στη μικτή παραγωγή τους (gross values). Αρχικά ο υπολογισμός των τιμών φόρτισης γίνεται για την επιθυμητή καθαρή παραγωγή κάθε μονάδας (net values), όπως αυτή υπολογίζεται βάσει των αντίστοιχων οικονομικών προσφορών των Παραγωγών, ενώ στον υπολογισμό αυτό λαμβάνονται υπόψη και οι αντίστοιχες απώλειες για τη μεταφορά της ισχύος που εγχέεται από κάθε μονάδα στο δίκτυο υψηλής τάσης. Η μετατροπή των επιθυμητών φορτίσεων από τιμές σε καθαρή παραγωγή σε αντίστοιχες μικτής γίνεται με προσεγγιστικό τρόπο, με κατάλληλη προσαύξηση, αντίστοιχα προς την προβλεπόμενη κατανάλωση των βοηθητικών κάθε μονάδας (για κάθε μονάδα παραγωγής ο Παραγωγός προκαθορίζει την ονομαστική κατανάλωση των βοηθητικών εγκαταστάσεων της σαν συνάρτηση της καθαρής παραγωγής για όλο το εύρος λειτουργίας της μονάδας σε ένα Πίνακα που περιλαμβάνεται στη δήλωση των τεχνικών χαρακτηριστικών της μονάδας).

- 4) Σχετικά με τις Μονάδες Συνδυασμένου Κύκλου με περισσότερους του ενός αεριοστροβίλους (ΚΔΣ άρθρο 57 παρ.Ζ.) και Κατανεμόμενες Μονάδες ΣΗΘΥΑ, που έχουν εγκεκριμένες απαγορευμένες ζώνες κατά τη λειτουργία τους (ΚΔΣ άρθρο 241, παρ. 7 και παρ.22 αντίστοιχα), διευκρινίζεται ότι ο Παραγωγός που χρησιμοποιεί τέτοιου τύπου μονάδες, υποχρεούται να μεριμνά εγκαίρως ώστε να ενημερώνει το σύστημα Αυτόματης Ρύθμισης Παραγωγής (ΑΡΠ) και το (RTD) σχετικά με τα νέα όρια λειτουργίας της μονάδος (τεχνικά μέγιστα και τεχνικά ελάχιστα) που διαμορφώνονται υπό τον νέο συνδυασμό αεριοστροβίλων-ατμοστροβίλου που εντάσσονται σε λειτουργία, αφού έχει προηγηθεί σχετική προφορική Εντολή Κατανομής για ένταξη σε λειτουργία ή κράτηση από τη λειτουργία, σχετικού αεριοστροβίλου.
Όμοιες υποχρεώσεις εκπορεύονται και για τους παραγωγούς ΥΗΣ με περισσότερες από μια μονάδα ανα σταθμό.
- 5) Για κάθε Μονάδα το επίπεδο παραγωγής Ενεργού Ισχύος που καθορίζεται με Εντολές Κατανομής δεν μπορεί να είναι μικρότερο της τεχνικά ελάχιστης Παραγωγής της Μονάδας.
- 6) Αναφορικά με τις Εντολές Κατανομής συγχρονισμού και αποσυγχρονισμού Μονάδων ισχύουν τα ακόλουθα:
 - ο Ο Διαχειριστής του Συστήματος προ της εκδόσεως Εντολής Κατανομής συγχρονισμού Μονάδας ή μετά την έκδοση Εντολής Κατανομής αποσυγχρονισμού Μονάδας, μπορεί να εκδίδει Εντολές Κατανομής που αφορούν τη θερμική κατάσταση της Μονάδας, μεταξύ των κατηγοριών ψυχρή, θερμή και ενδιάμεση. Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής υποχρεούνται να ενημερώνουν τον

Διαχειριστή του Συστήματος για τη θερμική κατάσταση της Μονάδας.

- Στην περίπτωση κατά την οποία μία Εντολή Κατανομής συγχρονισμού δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένη αριθμητική τιμή για την παραγωγή Ενεργού Ισχύος, τεκμαίρεται ότι η Εντολή αφορά την αύξηση της παραγωγής μετά από τον συγχρονισμό στην τεχνικά ελάχιστη παραγωγή της Μονάδας, ενώ όταν η Εντολή Κατανομής συγχρονισμού δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένη αριθμητική τιμή για την παραγωγή Άεργου Ισχύος, τεκμαίρεται ότι η Εντολή αφορά παραγωγή Άεργου Ισχύος μηδέν (0) MVAR μετά τον συγχρονισμό.
- Στην περίπτωση κατά την οποία μία Εντολή Κατανομής αποσυγχρονισμού δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένη αριθμητική τιμή για την παραγωγή Άεργου Ισχύος, τεκμαίρεται ότι η Εντολή αφορά τη μείωση της παραγωγής Αέργου Ισχύος σε μηδέν (0) MVAR στο σημείο Συγχρονισμού κατά το χρόνο Αποσυγχρονισμού.

7) Αναφορικά με τις Εντολές Κατανομής που αφορούν τον έλεγχο της τάσης ισχύουν τα ακόλουθα:

- Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής σχετικά με την προσαρμογή της παραγωγής Άεργου Ισχύος (επαγωγικής ή χωρητικής) από τις Μονάδες.
- Εντολή Κατανομής η οποία αφορά την παραγωγή Άεργου Ισχύος μπορεί να καθορίζει την αριθμητική τιμή για την τάση που πρέπει να επιτευχθεί στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας.
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος υποχρεούται να λαμβάνει υπόψη κατά την έκδοση Εντολής Κατανομής Ενεργού Ισχύος την επίδραση της Εντολής αυτής στην ικανότητα της Μονάδας για παραγωγή Άεργου Ισχύος, όπως επίσης και κατά την έκδοση Εντολής Κατανομής Άεργου Ισχύος την επίδραση της Εντολής αυτής στην ικανότητα της Μονάδας για παραγωγή Ενεργού Ισχύος.
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται, εφόσον το απαιτούν οι συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος, να εκδίδει Εντολές Κατανομής για μεγιστοποίηση της παραγωγής Άεργου Ισχύος (χωρητικής ή επαγωγικής).
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής με αντικείμενο την παραγωγή Άεργου Ισχύος από επιμέρους μονάδες μίας Μονάδας συνδυασμένου κύκλου.

8) Αναφορικά με τις Εντολές Κατανομής που αφορούν στην παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών ισχύουν τα ακόλουθα:

- Οι Εντολές Κατανομής που σχετίζονται με την παροχή Πρωτεύουσας Εφεδρείας εκδίδονται και επικαιροποιούνται κάθε φορά που εκτελείται το Πρόγραμμα Κατανομής.

- Οι Εντολές Κατανομής που σχετίζονται με την παροχή Δευτερεύουσας Ρύθμισης εκδίδονται σε πραγματικό χρόνο με τηλεφωνική Εντολή Κατανομής η οποία καθορίζει την αρχή ή το τέλος παροχής της υπηρεσίας. Το διαθέσιμο Εύρος Δευτερεύουσας, εντός του οποίου η Μονάδα μπορεί να παρέχει την υπηρεσία της δευτερεύουσας ρύθμισης σε πραγματικό χρόνο λειτουργίας, καθορίζεται από τους χειριστές του σταθμού και τα όρια του μεταδίδονται τηλεπικοινωνιακά προς το Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας.
 - Στην περίπτωση που στο Πρόγραμμα Κατανομής (ΠΚ) υπάρχουν διαφοροποιήσεις για ότι αφορά την έγχυση ενέργειας μονάδος παραγωγού, μεταξύ προγράμματος ενέργειας και προγράμματος παροχής Δευτερεύουσας εφεδρείας, την ίδια Περίοδο Κατανομής, ο Διαχειριστής του Συστήματος αποφασίζει τελικά για το συγκεκριμένο συνδυασμό γεννητριών (αεριοστροβίλων ή μονάδων υδραυλικών) που θα πρέπει να ενταχθούν σε λειτουργία από το συγκεκριμένο παραγωγό, προκειμένου να χορηγηθεί στο σύστημα η αναγκαία για τη συγκεκριμένη ώρα ποσότητα ενέργειας (ποσότητα προοριζόμενη για κάλυψη φορτίου σε συνδυασμό με δυνατότητες παροχής δευτερεύουσας εφεδρείας).
 - Οι Εντολές Κατανομής που σχετίζονται με την παροχή Τριτεύουσας Εφεδρείας εκδίδονται και επικαιροποιούνται κάθε φορά που εκτελείται το Πρόγραμμα Κατανομής και αφορούν Στρεφόμενη και Μη Στρεφόμενη Τριτεύουσα Εφεδρεία.
- 9) Σχετικά με τις Κατανεμόμενες Μονάδες ΣΗΘΥΑ, ο Διαχειριστής εκδίδει Εντολές Κατανομής για μεταβολή της παραγωγής τους, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που περιλαμβάνει η Έγκριση Ειδικών Λειτουργικών Όρων για Κατανεμόμενη Μονάδα ΣΗΘΥΑ,

4.2.5 Αποστολή των Εντολών Κατανομής

Οι Εντολές Κατανομής αποστέλλονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος στους κατόχους άδειας παραγωγής με χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής.

Στα πλαίσια αυτά η φόρτιση των μονάδων, όπως προκύπτει από την εκτέλεση του Προγράμματος Κατανομής (αρχικού ή επικαιροποιημένου) γνωστοποιείται άμεσα στους κατόχους άδειας παραγωγής, ώστε να γνωρίζουν εκ των προτέρων πως έχει προγραμματισθεί η φόρτιση των μονάδων τους κατά τη διάρκεια της Ημέρας Κατανομής. Η συγκεκριμένη πληροφορία είναι γενικά ενδεικτική.

Πλέον των ανωτέρω, Εντολές Κατανομής παράγονται από το πρόγραμμα Αυτόματου Ελέγχου Παραγωγής (Automatic Generation Control - AGC), για την αυτόματη δευτερεύουσα ρύθμιση των μονάδων που λειτουργούν με τηλερύθμιση της ενεργού παραγωγής τους και από το Πρόγραμμα Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο (Real Time Dispatch – RTD), δες παράγραφο 4.2 του παρόντος.

Για τον σκοπό αυτό οι ανωτέρω Εντολές Κατανομής μεταφέρονται μέσω του Τηλεπικοινωνιακού Συστήματος του Διαχειριστή στο σταθμό παραγωγής ως

αναλογικά σήματα (set points). Τα σήματα που εκδίδονται από το AGC μεταδίδονται προς τους ρυθμιστές των μονάδων παραγωγής, μέσω κατάλληλου εξοπλισμού, για αυτόματη εκτέλεση ενώ τα σήματα που εκδίδονται από το RTD εμφανίζονται σε οθόνη (display), που έχει εγκατασταθεί για το σκοπό αυτό στη αίθουσα ελέγχου (control room) κάθε μονάδας. Ο Χειριστής Φορτίου της μονάδας έχει πλέον την ευθύνη υλοποίησης της σχετικής Εντολής Κατανομής, ενώ σε περίπτωση αδυναμίας θα πρέπει να ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή.

Σε περίπτωση βλάβης του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής, η οποία καθιστά αδύνατη την αποστολή Εντολής Κατανομής σύμφωνα με τα ανωτέρω, χρησιμοποιούνται εναλλακτικά μέσα επικοινωνίας όπως η τηλεφωνική επικοινωνία, η τηλεομοιοτυπία και / ή το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Εντολές Κατανομής που αφορούν συγχρονισμό – αποσυγχρονισμό μονάδας, επίπεδο τάσεως και παραγωγή Άεργου ισχύος και παροχής Δευτερεύουσας Ρύθμισης διαβιβάζονται στην παρούσα φάση από τον Διαχειριστή στις μονάδες παραγωγής μέσω τηλεφώνου.

Εντολές Κατανομής που αφορούν στην παροχή Πρωτεύουσας και Τριτεύουσας Εφεδρείας εμφανίζονται στο πληροφοριακό σύστημα (πλατφόρμα) του Διαχειριστή αμέσως μετά την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής (αρχικού ή επικαιροποιημένου).

4.2.6 Υποχρέωση Συμμόρφωσης των Κατόχων Άδειας Παραγωγής προς τις Εντολές Κατανομής

- 1) Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής διασφαλίζουν τον τρόπο λειτουργίας της Μονάδας τους όπως αυτός ορίζεται στις Εντολές Κατανομής που λαμβάνουν και μεταβάλλουν τη λειτουργία των Μονάδων τους μόνον κατόπιν Εντολής Κατανομής καθώς και στις περιπτώσεις που ρητά ορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο Κατανομής.
- 2) Στην περίπτωση κατά την οποία η συμμόρφωση προς Εντολή Κατανομής είναι αδύνατη λόγω περιορισμών της λειτουργίας της Μονάδας, οι οποίοι περιλαμβάνονται στα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος. Στην περίπτωση αυτή ο Διαχειριστής του Συστήματος, δύναται να ανακαλέσει την αρχική Εντολή Κατανομής και να εκδώσει νέα.
- 3) Στην περίπτωση κατά την οποία η συμμόρφωση προς Εντολή Κατανομής κατέστη αδύνατη λόγω απρόβλεπτου κωλύματος το οποίο οφείλεται αποκλειστικά σε λόγους ασφάλειας του προσωπικού ή των εγκαταστάσεων της Μονάδας, ο κάτοχος άδειας παραγωγής υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος (παράγραφος 2.2. του παρόντος). Στην περίπτωση αυτή ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδώσει νέα Εντολή Κατανομής σύμφωνα με τα νέα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της Μονάδας.
- 4) Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής συμμορφώνονται με την Εντολή Κατανομής που αφορά τον Συγχρονισμό ή Αποσυγχρονισμό Μονάδας τους, εφόσον την εκτελούν με μέγιστη απόκλιση δέκα (10) λεπτών από το χρόνο που καθορίζεται στην Εντολή.

- 5) Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής συμμορφώνονται με την Εντολή Κατανομής που αφορά την παραγωγή Ενεργού Ισχύος από Μονάδα τους, εφόσον εκτελούν την Εντολή με μέγιστη μη συστηματική απόκλιση ± 5 MW από την τιμή παραγωγής Ενεργού Ισχύος, και εντός της χρονικής περιόδου που ορίζεται στην Εντολή.
- 6) Αναφορικά με τον Έλεγχο Τάσης ισχύουν τα ακόλουθα:
- Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής υποχρεούνται να επιτρέπουν τη διακύμανση της παραγωγής Άεργου Ισχύος των Μονάδων υπό τον έλεγχο αυτόματου ρυθμιστή τάσης.
 - Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής συμμορφώνονται με Εντολές Κατανομής που αφορούν την παραγωγή Άεργου Ισχύος από Μονάδα τους, εφόσον τις εκτελούν εντός δύο (2) λεπτών από τη λήψη των Εντολών όταν οι Εντολές αφορούν άμεση μεταβολή της παραγωγής Άεργου Ισχύος, ή εντός του μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος που προσδιορίζεται σε αυτές, και με μη συστηματική απόκλιση από την τιμή παραγωγής Άεργου Ισχύος που ορίζεται στις Εντολές Κατανομής η οποία δεν υπερβαίνει τα ± 2 MVAR.
 - Στην περίπτωση κατά την οποία εκδίδονται ταυτόχρονα Εντολές Κατανομής με αντικείμενο την παραγωγή Ενεργού και Άεργου Ισχύος από την ίδια Μονάδα, η προθεσμία επίτευξης της παραγωγής Άεργου Ισχύος μπορεί να παρατείνεται μέχρι το χρόνο που ορίζεται στις Εντολές Κατανομής για την επίτευξη της παραγωγής Ενεργού Ισχύος.
 - Η λειτουργία του αυτόματου ρυθμιστή τάσης συνιστά τη μόνη περίπτωση κατά την οποία επιτρέπεται μεταβολή της παραγωγής Άεργου Ισχύος από Μονάδα χωρίς να έχει προηγηθεί Εντολή Κατανομής και χωρίς να ισχύουν τα όρια που καθορίζονται στην ως άνω περίπτωση.
 - Σε περίπτωση που η λειτουργία του αυτόματου ρυθμιστή τάσης οδηγεί στην παραγωγή Άεργου Ισχύος εκτός των ορίων που προσδιορίζονται στα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά Μονάδας, ο κάτοχος άδειας παραγωγής υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος.
 - Ο κάτοχος άδειας παραγωγής συμμορφώνεται με Εντολή Κατανομής που αφορά αλλαγή θέσης μεταγωγέα του Μετασχηματιστή Μονάδας του, εφόσον την εκτελεί εντός ενός (1) λεπτού από τη λήψη της Εντολής όταν η Εντολή αφορά άμεση αλλαγή θέσης μεταγωγέα, ή εντός του μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος που προσδιορίζεται σε αυτήν.
 - Ο κάτοχος άδειας παραγωγής συμμορφώνεται με Εντολή Κατανομής που αφορά την επίτευξη τιμής τάσης στο Σημείο Σύνδεσης Μονάδας του μέσω αλλαγής της θέσης του μεταγωγέα Μετασχηματιστή της Μονάδας, εφόσον την εκτελεί με μέγιστη απόκλιση ± 1 KV από την οριζόμενη στην Εντολή τιμή τάσης. Ως εξαίρεση στον κανόνα αυτό, στην περίπτωση που στα Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά της Μονάδας ορίζεται διαφορετικό όριο μέγιστης απόκλισης για την επίτευξη τιμής τάσης στο Σημείο Σύνδεσης, ο κάτοχος άδειας παραγωγής υποχρεούται να τηρεί το όριο αυτό.
 - Στην περίπτωση έκδοσης Εντολής Κατανομής μεγιστοποίησης της παραγωγής Αέργου Ισχύος (χωρητικής ή επαγωγικής) από Μονάδα, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη την παραγωγή

Ενεργού Ισχύος της Μονάδας, προβαίνει στις αναγκαίες προς τούτο ενέργειες.

- Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής ρυθμίζουν τη λειτουργία του συστήματος διέγερσης με σταθερή τάση εξόδου, με τους περιοριστές Άεργου φόρτισης σε λειτουργία και τα συστήματα ελέγχου λειτουργίας σταθερής Άεργου Ισχύος ή σταθερού Συντελεστή Ισχύος απενεργοποιημένα, εκτός εάν εκδίδεται διαφορετική Εντολή Κατανομής. Σε περίπτωση κατά την οποία εμφανίζεται αλλαγή στην τάση του Συστήματος, οι κάτοχοι άδειας παραγωγής δεν προβαίνουν σε ενέργειες για την αντιστάθμιση της αυτόματης αντίδρασης σε φόρτιση Άεργου Ισχύος που προκαλείται ως αποτέλεσμα της λειτουργίας υπό σταθερή τάση εξόδου του αυτόματου συστήματος ελέγχου της διέγερσης, παρά μόνον εφόσον εκδίδεται διαφορετική Εντολή Κατανομής ή εφόσον απαιτείται άμεση ενέργειά τους για συμμόρφωση με τα όρια ευστάθειας. Στην τελευταία αυτή περίπτωση οι κάτοχοι άδειας παραγωγής ενημερώνουν άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος.
- Στην περίπτωση κατά την οποία εκδίδονται Εντολές Κατανομής με αντικείμενο την αλλαγή θέσης μεταγωγών:
 - όταν αυτές αφορούν περισσότερες από μία Μονάδες στον ίδιο Σταθμό Παραγωγής ή μία Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου, η αλλαγή θέσης εκτελείται από τον κάτοχο άδειας παραγωγής σταδιακά και κατά μία θέση μεταγωγέα κάθε φορά, ή σταδιακά και κατά περισσότερες θέσεις μεταγωγέα εφόσον αυτό είναι τεχνικά δυνατό, για κάθε Μονάδα ή Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου, διαδοχικά μεταξύ των Μονάδων.
 - όταν αυτές αφορούν την αλλαγή περισσότερων από δύο θέσεων μεταγωγέα της ίδιας Μονάδας, και η εκτέλεση της Εντολής δεν είναι τεχνικά δυνατή μέσα στον καθορισμένο από την Εντολή χρόνο, ο κάτοχος άδειας παραγωγής εκτελεί την Εντολή με την ελάχιστη δυνατή καθυστέρηση. Στην περίπτωση αυτή ο κάτοχος άδειας παραγωγής ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος.

4.2.7 Μη Συμμόρφωση με Εντολές Κατανομής

Στην περίπτωση μη συμμόρφωσης κατόχου άδειας παραγωγής με οποιαδήποτε Εντολή Κατανομής ο Διαχειριστής προβαίνει σε επισήμανση του γεγονότος αυτού προς τον κάτοχο άδειας παραγωγής, προσδιορίζοντας την εν λόγω Μονάδα, την Εντολή Κατανομής και τον χρόνο έκδοσής της, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου η μη συμμόρφωση είναι αδύνατη και οφείλεται σε δηλωμένο χαρακτηριστικό ή την ασφάλεια του προσωπικού ή της εγκατάστασης όπως περιγράφεται στην προηγούμενη παράγραφο 4.2.6 (στοιχεία 2 και 3). Η υποχρέωση αυτή του Διαχειριστή σε ουδεμία περίπτωση αναιρεί τις υποχρεώσεις του κατόχου άδειας παραγωγής που απορρέουν από την Εντολή Κατανομής και τις συνέπειες που τυχόν επέλθουν για τον κάτοχο άδειας παραγωγής λόγω μη συμμόρφωσης με Εντολή Κατανομής.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών μετά το πέρας κάθε μήνα, και για κάθε Μονάδα, τη σταθμισμένη μέση τιμή των

αποκλίσεων της παραγωγής Ενεργού και Άεργου Ισχύος της Μονάδας από τις αντίστοιχες Εντολές Κατανομής, για το σύνολο των Εντολών Κατανομής που εκδόθηκαν προς τη Μονάδα κατά το μήνα αυτό. Στην περίπτωση που η σταθμισμένη μέση τιμή των αποκλίσεων της παραγωγής της Μονάδας υπερβαίνει τα 0,5 MW για την Ενεργό Ισχύ ή το 0,4 MVAR για την Άεργο Ισχύ κατά απόλυτη τιμή, ο Διαχειριστής χρεώνει τον Παραγωγό για τον υπόψη μήνα με την Χρέωση Μη Συμμόρφωσης με Υποχρέωση Κατανομής, ο υπολογισμός της οποίας περιγράφεται στο Εγχειρίδιο Εκκαθάρισης.

Διευκρινίζεται ότι η ως άνω απόκλιση υπολογίζεται από τη διαφορά της Εντολής Κατανομής⁷ που αποστέλλεται στους Παραγωγούς και τη μέτρηση της πραγματικής παραγωγής της μονάδας, ήτοι της ισχύος εξόδου όπως αυτή καταγράφεται από τους μετρητές του Διαχειριστή του Συστήματος και μεταφέρεται σε πραγματικό χρόνο σε αυτόν μέσω του Συστήματος Ελέγχου και Παρακολούθησης (SCADA).

Στην περίπτωση που μία Μονάδα δεν συμμορφώνεται κατ' επανάληψη προς οποιαδήποτε Εντολή Κατανομής, ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στον Κώδικα (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18, άρθρα 60 και 61) και ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει σχετικά τη ΡΑΕ ενόψει τυχόν επιβολής κυρώσεων κατά το άρθρο 33 του Ν.2773/1999.

Εάν ο κάτοχος άδειας παραγωγής Κατανομής Μονάδας αποτύχει να συμμορφωθεί με Εντολή Κατανομής η οποία αφορά την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών, ο Διαχειριστής χρεώνει τον παραγωγό για αυτό τον μήνα με την Χρέωση Μη Συμμόρφωσης με Εντολή Κατανομής Επικουρικών Υπηρεσιών, όπως περιγράφεται στο Εγχειρίδιο Εκκαθάρισης.

4.2.8 Υπολογισμός του μεγέθους INSTut

Οποιαδήποτε μεταβολή των τεχνικών χαρακτηριστικών μίας Μονάδας γίνεται μετά την προθεσμία υποβολής προσφορών στον ΗΕΠ, παρότι λαμβάνεται υπόψη από το Διαχειριστή το Συστήματος ώστε να εκδίδονται κατάλληλες Εντολές Κατανομής που αντικατοπτρίζουν την πραγματική κατάσταση του Συστήματος, των στοιχείων του και των Μονάδων παραγωγής, δεν απαλλάσσει μία Μονάδα από τις υποχρεώσεις της βάσει των υποβληθέντων τεχνικών χαρακτηριστικών έως τη λήξη προθεσμίας υποβολής προσφορών στον ΗΕΠ (Άρθρο 147. ΚΔΣ).

Εξάλλου, η εκκαθάριση αποκλίσεων βασίζεται στη θεμελιώδη διάκριση των επιβεβλημένων μεταβολών παραγωγής από τις μη-επιβεβλημένες. Η διάκριση αυτή γίνεται βάσει του μεγέθους INSTut το οποίο αντικατοπτρίζει την επιθυμητή από το Διαχειριστή του Συστήματος παραγωγή της Μονάδας, αν αυτή η Μονάδα είχε στην πραγματική λειτουργία τα τεχνικά χαρακτηριστικά που υπέβαλλε στον ΗΕΠ.

Ο διαδικασία υπολογισμού του μεγέθους INSTut παρατίθεται στο Παράρτημα IV.

⁷ Η Εντολή Κατανομής υπολογίζεται, πλην εκτάκτων περιπτώσεων, από το λογισμικό επίλυσης της Κατανομής Πραγματικού Χρόνου (ΚΠΧ) και αποστέλλεται αυτόματα στους Παραγωγούς με ηλεκτρονικό τρόπο ανά πεντάλεπτο. Η Εντολή Κατανομής ενεργού ισχύος αναφέρεται σε MW μεικτής παραγωγής (συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών φορτίων της μονάδας)

4.3 Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει προμηθευθεί και εγκαταστήσει ένα πλήρες Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής, το οποίο περιλαμβάνει:

- Μηχανισμό Πρόβλεψης του Φορτίου του Συστήματος.
- Πλατφόρμα Επίλυσης του Προγράμματος Κατανομής (αρχικού και επικαιροποιημένου).
- Πλατφόρμα Επίλυσης του Προγράμματος Οικονομικής Φόρτισης των Μονάδων σε Πραγματικό Χρόνο (Real Time Dispatch - RTD) ανά πεντάλεπτο. Αποτέλεσμα της εκτέλεσης του RTD είναι η έκδοση Εντολών Κατανομής ανά πεντάλεπτο.
- Τηλεπικοινωνιακό Σύστημα αποστολής των Εντολών Κατανομής, που παράγονται από την πλατφόρμα της προηγούμενης παραγράφου, στον Χώρο Ελέγχου (Control Room) των μονάδων παραγωγής και εμφάνισή τους σε ειδική οθόνη (display).
- Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Παραγωγής (Automatic Generation Control - AGC), για την αυτόματη δευτερεύουσα ρύθμιση των μονάδων που λειτουργούν με τηλερύθμιση της ενεργού παραγωγής τους.
- Λογισμικό ανάλυσης της κατάστασης λειτουργίας του Συστήματος
- Το σύστημα ελέγχου και συλλογής στοιχείων SCADA
- Το Σύστημα επικοινωνιών και τις απαιτούμενες Βάσεις Δεδομένων.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει φροντίσει ώστε η λειτουργία του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής να πληροί τις κοινά αποδεκτές προδιαγραφές στον τομέα αυτό. Ιδίως έχει μεριμνήσει ώστε το ως άνω Σύστημα να χρησιμοποιεί δόκιμη και αξιόπιστη τεχνολογία και να πληροί αυστηρές προδιαγραφές αδιάλειπτης λειτουργίας και ακεραιότητας των πληροφοριών.

Οι εγγεγραμμένοι στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας Χρήστες αποκτούν δικαίωμα πρόσβασης στο Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας του Διαχειριστή με την υποβολή μίας απλής αίτησης. Κατόπιν παραλαμβάνουν σχετικό μηχανισμό (token) με το οποίο συνδέονται στην πλατφόρμα του Διαχειριστή από το γραφείο τους μέσω του διαδικτύου.

Αφού συνδεθούν μπορούν να αποστείλουν ηλεκτρονικά όλα τα απαραίτητα δεδομένα που απαιτούνται για την συμμετοχή τους στην Ημερήσια Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Ο Διαχειριστής έχει φροντίσει να προμηθεύσει τους Χρήστες με κατάλληλα εργαλεία για την διαμόρφωση των αποστέλλομενων πληροφοριών ώστε αυτές να γίνονται αποδεκτές από το Σύστημα.

Σε περίπτωση σφάλματος κατά την υποβολή ο Χρήστης ενημερώνεται αυτόματα από το Σύστημα για το είδος και την αιτία του σφάλματος ώστε να μπορέσει αποστείλει διορθωμένη την πληροφορία.

Στα πλαίσια του Προγράμματος Κατανομής ο Χρήστης Παραγωγός είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιεί τις αλλαγές στην ικανότητα των μονάδων του στέλνοντας άμεσα (upload) την σχετική πληροφορία στο πληροφοριακό σύστημα του Διαχειριστή.

Η ίδια δυνατότητα υπάρχει και στον Χειριστή της Μονάδος, ο οποίος μπορεί να εισάγει μέσω του SCADA την νέα ικανότητα της μονάδος στον σύστημα του Διαχειριστή.

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής (αρχικού ή επικαιροποιημένου) από τον Διαχειριστή, ο Χρήστης δύναται να έχει τα αποτελέσματα που τον αφορούν στην οθόνη του υπολογιστή στο γραφείο του μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας τον προαναφερθέντα μηχανισμό που του έχει χορηγήσει ο Διαχειριστής.

Σε περίπτωση αδυναμίας επικοινωνίας του Χρήστη με το πληροφοριακό σύστημα του Διαχειριστή είναι δυνατή εναλλακτικά η αποστολή της πληροφορίας μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Ο Διαχειριστής ενημερώνει και παρέχει οποιαδήποτε βοήθεια στους Χρήστες σχετικά με την χορήγηση και τη χρήση του μηχανισμού πρόσβασης στην Ηλεκτρονική Πλατφόρμα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.

4.4 Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης σχετικές με τη Λειτουργία του ΗΕΠ και δυσλειτουργίες στο Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Όταν συντρέχει αδυναμία λειτουργίας του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, ή παραβίαση των περιορισμών του ΗΕΠ κατά το Άρθρο 55 παράγραφος (6), στοιχεία (3) έως (6), του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας με αποτέλεσμα την αδυναμία επίλυσης του ΗΕΠ, ο Λειτουργός της Αγοράς εκδίδει άμεσα Δήλωση Έκτακτης Ανάγκης, κατά τον τύπο που ορίζεται στο Εγχειρίδιο του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Στη Δήλωση Έκτακτης Ανάγκης, καταγράφεται το συμβάν και ορίζεται πιθανός χρόνος παρέλευσης του συμβάντος. Κατά τη διάρκεια ισχύος της Δήλωσης Έκτακτης Ανάγκης, ο ΗΕΠ ευρίσκεται σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης. Όταν συντρέχει αδυναμία επικοινωνίας των περιφερειακών συστημάτων πληροφορικής του Λειτουργού της Αγοράς με τα κεντρικά του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας στις εγκαταστάσεις του Διαχειριστή του Συστήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος παρέχει άμεσα σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Λειτουργού της Αγοράς πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του και στις απαραίτητες υποδομές.

Σε περίπτωση αναστολής της υποβολής Δηλώσεων, οι Συμμετέχοντες που λαμβάνουν εντολές στο πλαίσιο Δήλωσης Έκτακτης Ανάγκης υποχρεούνται να τις εκτελούν, ανεξαρτήτως ενστάσεων, αντιρρήσεων ή οικονομικών επιπτώσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΑΡΧΕΙΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

Για την ασφάλεια και την οικονομική λειτουργία του συστήματος, ο Διαχειριστής οφείλει να παρακολουθεί, να διεξάγει δοκιμές ελέγχου και να ερευνά την απόδοση των εγκαταστάσεων των Χρηστών, ώστε να διακριβώνει εάν αυτές λειτουργούν εντός των απαιτήσεων σχεδιασμού, λειτουργίας και συνδέσεως, όπως αυτές καθορίζονται στον Πίνακα Καταχωρημένων Χαρακτηριστικών, στις Συμβάσεις Σύνδεσης, στις Συμβάσεις Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών και σε κάθε άλλη ειδικότερη συμφωνία μεταξύ των Χρηστών και του Διαχειριστή του Συστήματος. Ως παρακολούθηση, δοκιμές και έλεγχος νοούνται ειδικότερα:

- Η αξιολόγηση της λειτουργίας των μονάδων παραγωγής σύμφωνα με τις Εντολές Κατανομής.
- Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης των κατόχων άδειας παραγωγής προς τις Δηλώσεις Διαθεσιμότητας, τα Αποδεικτικά Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ), την ικανότητα παροχής Επικουρικών Υπηρεσιών, τα Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά, τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά και άλλα στοιχεία που καταχωρούνται.
- Η αξιολόγηση της τήρησης των IEC προτύπων σχετικά με την ποιότητα ενέργειας, και ιδίως των προτύπων IEC/61000-3-6 και IEC/61000-3-7.
- Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης των Χρηστών προς τις απαιτήσεις προστασίας και τις αντίστοιχες ρυθμίσεις, που προβλέπονται στον Κώδικα, στις Συμβάσεις Σύνδεσης και σε άλλες ειδικές συμφωνίες μεταξύ των Χρηστών και του Διαχειριστή του Συστήματος.

Στο τμήμα αυτό παρουσιάζεται η Παρακολούθηση του Συστήματος και η Καταγραφή των ποσοτήτων που αφορούν στη Διαδικασία Κατανομής.

5.1 Παρακολούθηση του Συστήματος

Η παρακολούθηση του Συστήματος διεξάγεται αδιαλείπτως και αφορά στην καταγραφή και έλεγχο των δεδομένων και την ανάλυσή τους, σύμφωνα με τις μεθόδους που ο Διαχειριστής θεωρεί πρόσφορες ή που έχει συμφωνήσει με τους Χρήστες.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος διαθέτει ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS). Το Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας αποτελείται από ένα σύνολο εργαλείων διαχείρισης τα οποία κατά περίπτωση, αφορούν την παρακολούθηση, τη λειτουργία, τη μελέτη και την ανάλυση του Συστήματος. Το τμήμα του EMS με χρήση του οποίου υλοποιείται το σύνολο των απαιτήσεων

παρακολούθησης από το Διαχειριστή του Συστήματος είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης (System Control And Data Acquisition - SCADA). Το Σύστημα αυτό απαρτίζεται από ένα εκτεταμένο σύνολο μετρητικών διατάξεων, τερματικών μονάδων και τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις μεταφοράς των συλλεγόμενων πληροφοριών.

Οι μετρητικές διατάξεις τοποθετούνται χωρικά πλησίον των μετρούμενων μεγεθών τα οποία και παρακολουθούν μέσω καταλλήλων μορφοτροπέων (transducers). Οι εξαγόμενες μετρήσεις συλλέγονται τοπικά από κατάλληλες απομακρυσμένες τερματικές μονάδες (Remote Terminal Units – RTUs) οι οποίες τις μεταδίδουν, σε πραγματικό χρόνο, στο Διαχειριστή του Συστήματος όπου και καταχωρούνται σε κατάλληλες Βάσεις Δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί να παρακολουθεί, πέρα από την κατάσταση και την παραγόμενη ισχύ των μονάδων παραγωγής, ένα σύνολο κρίσιμο μεγεθών του Συστήματος τα οποία είναι απαραίτητα για τον έλεγχο και την ασφαλή λειτουργία του (Επίπεδα Τάσης στους Ζυγούς και τις Γραμμές Μεταφοράς, Κατάσταση Διακοπών, μετρήσεις ενεργού και αέργου ισχύος κ.λπ.).

Η παρακολούθηση διεξάγεται χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση των Χρηστών. Εάν η παρακολούθηση διεξάγεται με την εφαρμογή συστήματος καταγραφής και ανάλυσης δεδομένων, ο Διαχειριστής οφείλει να ενημερώνει σχετικά τους Χρήστες και να τους παρέχει κάθε αναγκαία πληροφορία αφού ζητηθεί.

Η παρακολούθηση μπορεί να γίνεται κάθε στιγμή. Ο Διαχειριστής μπορεί, βασιζόμενος αποκλειστικά στα αποτελέσματα της παρακολούθησης και χωρίς να διεξάγει περαιτέρω δοκιμές ελέγχου, να κρίνει ότι κάποιος Χρήστης τελεί σε κατάσταση μη συμμόρφωσης. Εάν ο Χρήστης αμφισβητεί την κρίση αυτή, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να του αποστέλλει τα δεδομένα που συνέλεξε κατά την παρακολούθηση και τα οποία τεκμηριώνουν τη μη συμμόρφωση.

Στο πλαίσιο της συμμόρφωσης εξετάζονται ιδίως:

- Η τήρηση των Εντολών Κατανομής.
- Η τήρηση των δηλωμένων πληροφοριών σε σχέση με την Πρωτεύουσα, τη Δευτερεύουσα και τη Στατή εφεδρεία και τη ρύθμιση της συχνότητας που παρέχεται από κάθε μονάδα παραγωγής, ώστε να διαπιστωθεί η συμβατότητα με το δηλωμένο στατισμό ρυθμιστή μονάδας.
- Η συμμόρφωση προς τα πρότυπα ποιότητας ενέργειας της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).
- Η παροχή στατικής και δυναμικής αέργου ισχύος.
- Η επιτήρηση των συστημάτων και των διαδικασιών.

5.2 Τήρηση Αρχείου Διαδικασίας Κατανομής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος υποχρεούται να τηρεί πλήρη βάση δεδομένων σχετικά με τη Διαδικασία Κατανομής, η οποία περιλαμβάνει:

- Αρχείο των Προγραμμάτων Κατανομής,
- Αρχείο των Εντολών Κατανομής,

- Αρχείο των πληροφοριών οι οποίες έχουν συγκεντρωθεί σύμφωνα με την Διαδικασία Κατανομής.

Τα στοιχεία των ανωτέρω αρχείων τηρούνται από τον Διαχειριστή για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον ετών από την εισαγωγή τους.

Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα στοιχεία της προηγούμενης παραγράφου σε κάθε περίπτωση για τη Μονάδα της άδειας παραγωγής τους, καθώς και για άλλες Μονάδες μόνο στο πλαίσιο επίλυσης διαφορών.

5.3 Δημοσίευση Στατιστικών Στοιχείων Διαδικασίας Κατανομής

Ο Διαχειριστής του Συστήματος υποχρεούται να δημοσιεύει στοιχεία σχετικά με τη Διαδικασία Κατανομής μετά το πέρας κάθε ημερολογιακού τριμήνου. Αυτές οι πληροφορίες θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Τη συνολική ενέργεια και το μέγιστο συνολικό Φορτίο του Συστήματος, ανά Ημέρα Κατανομής.
- Τους Διαζωνικούς Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος που επηρέασαν τη λειτουργία του.
- Τα Σημαντικά Περιστατικά του Συστήματος.
- Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά κατηγορία Εντολών Κατανομής που αφορούν παραβάσεις των Εντολών από τους κατόχους άδειας παραγωγής, καθώς και στοιχεία που αφορούν στις σχετικές ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

6.1 Γνωστοποίηση Σημαντικών Περιστατικών Συστήματος

Ακολούθως καθορίζονται τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις, αφενός του Διαχειριστή του Συστήματος και αφετέρου των ακόλουθων Χρηστών: (α) των κατόχων άδειας παραγωγής που έχουν Μονάδες συνδεδεμένες στο Σύστημα, (β) των κατόχων άδειας Προμήθειας, (γ) των Επιλεγόντων Πελατών που είναι συνδεδεμένοι στο Σύστημα, (δ) του Διαχειριστή του Δικτύου κατά τις οποίες λαμβάνουν χώρα Σημαντικά Περιστατικά του Συστήματος, όπως αυτά ορίζονται κατωτέρω

6.1.1 Σημαντικά Περιστατικά Συστήματος

- Σημαντικά Περιστατικά του Συστήματος (εφεξής Σημαντικά Περιστατικά) είναι χειρισμοί και συμβάντα, που λαμβάνουν ή αναμένεται να λάβουν χώρα στο Σύστημα ή στις εγκαταστάσεις χρήστη και ενδέχεται να έχουν επίδραση στη λειτουργία του Συστήματος. Ως Σημαντικά Περιστατικά νοούνται ιδίως η λειτουργία εγκαταστάσεων και μηχανημάτων καθ' υπέρβαση των ορίων κανονικής λειτουργίας τους όπως αυτά καθορίζονται στον παρόντα Κώδικα, στον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου και στις Συμβάσεις Σύνδεσης με το Σύστημα, οι ασυνήθιστα δυσμενείς καιρικές συνθήκες, οι βλάβες ή προσωρινές αλλαγές που επηρεάζουν τις ικανότητες εγκατάστασης ή μηχανήματος, η βλάβη του εξοπλισμού ελέγχου, επικοινωνίας ή μετρήσεων, η αύξηση των κινδύνων από ανεπιθύμητη λειτουργία διάταξης προστασίας και ο μη προγραμματισμένος χειρισμός στο Σύστημα ή στις εγκαταστάσεις χρήστη.
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος συλλέγει τις πληροφορίες που θεωρεί απαραίτητες για την ανάλυση των Σημαντικών Περιστατικών είτε μέσω των συστημάτων ελέγχου και συλλογής στοιχείων SCADA είτε μέσω άλλων συστημάτων συλλογής μετρήσεων. Ο Διαχειριστής του Συστήματος χρησιμοποιεί, για την ανάλυση των Σημαντικών Περιστατικών και όποιες άλλες πληροφορίες έχει στη διάθεσή του από οποιαδήποτε πηγή.

6.1.1.1 Διαδικασία Γνωστοποίησης Σημαντικών Περιστατικών

- 1) Ο Διαχειριστής του Συστήματος αφενός και οι χρήστες αφετέρου έχουν αμοιβαία υποχρέωση γνωστοποίησης Σημαντικών Περιστατικών, παρόντων ή εύλογα αναμενόμενων.
- 2) Ο Διαχειριστής του Συστήματος υποχρεούται να γνωστοποιεί άμεσα σε κάθε χρήστη Σημαντικά Περιστατικά για τα οποία έχει λάβει γνώση, εάν κατά την εύλογη κρίση του τα Περιστατικά αυτά ενδέχεται να έχουν λειτουργική επίδραση στον αποδέκτη της ενημέρωσης.

- 3) Εάν ο Διαχειριστής του Συστήματος προβεί σε επείγοντες χειρισμούς που αποτελούν Σημαντικά Περιστατικά χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με χρήστη που επηρεάζεται από αυτούς, υποχρεούται να τον ενημερώσει άμεσα σχετικά με το συμβάν που τους προκάλεσε, την πιθανή διάρκειά του και τον τρόπο αποκατάστασης του, εκτός εάν το συμβάν είναι προσωρινό, έχει μικρή διάρκεια και στο μεταξύ αποκαταστάθηκε.
- 4) Εάν ορισμένο Σημαντικό Περιστατικό αποτελεί συνέπεια άλλου Σημαντικού Περιστατικού που συνέβη στις εγκαταστάσεις κάποιου χρήστη, ο Διαχειριστής του Συστήματος δικαιούται κατά τη γνωστοποίηση αυτού σε τρίτο χρήστη, να γνωστοποιήσει παράλληλα και τις πληροφορίες που είχε λάβει από τον πρώτο χρήστη.
- 5) Ο Διαχειριστής του Συστήματος παρέχει στον κάτοχο άδειας παραγωγής, ο οποίος γνωστοποίησε Σημαντικό Περιστατικό που συνέβη στις εγκαταστάσεις του, σχετικές πληροφορίες που αυτός ζητά, ώστε να μπορέσει να εκτιμήσει με ακρίβεια τις συνέπειες του συγκεκριμένου γεγονότος για τις εγκαταστάσεις του.
- 6) Οι πληροφορίες που λαμβάνει ο χρήστης είναι εμπιστευτικές, εκτός αν υπάρχει διαφορετική έγγραφη συμφωνία μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος και του χρήστη.

6.1.2 Προσδιορισμός Σημαντικών Περιστατικών και Διαδικασία Γνωστοποίησης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνεται για τα Σημαντικά Περιστατικά στο Σύστημα είτε μέσω του συστήματος SCADA είτε με άλλο μέσο επικοινωνίας (τηλέφωνο, e-mail, κ.λ.π). Ο προσδιορισμός των Σημαντικών Περιστατικών γίνεται από το Διαχειριστή του Συστήματος με βάση το άρθρο 70, παρ.1 του ΚΔΣ.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος αφού ορίσει το σημαντικό περιστατικό κι εφόσον σε αυτό εμπλέκεται ή / και επηρεάζεται κάποιος χρήστης, προβαίνει σε άμεση ενημέρωση του χρήστη, εφόσον οι συνθήκες και η ανάγκη διαχείρισης του περιστατικού το επιτρέπουν, ή ετεροχρονισμένα όταν δεν υπάρχει χρόνος για άμεση ενημέρωση.

Η γνωστοποίηση των Σημαντικών Περιστατικών είναι έγγραφη - ηλεκτρονική, εκτός εάν αυτό είναι αδύνατο ή απαιτείται επείγων χειρισμός λόγω της φύσης του Σημαντικού Περιστατικού, οπότε ο αποδέκτης της μπορεί να απαιτήσει την αποστολή έγγραφης γνωστοποίησης εκ των υστέρων.

Κατά τη γνωστοποίηση Σημαντικού Περιστατικού περιγράφεται με σαφήνεια το συμβάν ή ο χειρισμός, ώστε ο αποδέκτης της να μπορεί να εκτιμήσει τις συνέπειες και τους κινδύνους που δημιουργούνται. Στη γνωστοποίηση αναφέρεται υποχρεωτικά το όνομα και η ιδιότητα του φυσικού προσώπου που την αποστέλλει και βεβαίως τα πρόσθετα στοιχεία που περιγράφονται στον πίνακα που βρίσκεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. Ο αποδέκτης της γνωστοποίησης μπορεί να ζητήσει από τον αποστολέα της περαιτέρω διευκρινήσεις, τις οποίες αυτός υποχρεούται να παράσχει κατά το δυνατόν συντομότερα.

Στα αναφερόμενα στοιχεία περιέχονται, η ημερομηνία και χρονική στιγμή εκδήλωσης του συμβάντος που χαρακτηρίστηκε σαν «Σημαντικό Περιστατικό», το ηλεκτρικό στοιχείο του συστήματος καθώς και οι υποσταθμοί που εμπλέκονται με το συμβάν, τα αίτια του συμβάντος, η απωλεσθείσα ισχύς και η μέση απωλεσθείσα ενέργεια, καθώς και ο μέσος χρόνος αποκατάστασης.

Η γνωστοποίηση χειρισμών πρέπει να περιέλθει στον αποδέκτη της, στο μέτρο που αυτό είναι εφικτό, πριν από τη διενέργεια του χειρισμού και σε χρόνο που να επιτρέπει τη μελέτη και την εκτίμηση των κινδύνων που ενδέχεται να προκληθούν από αυτόν. Η γνωστοποίηση συμβάντων γίνεται άμεσα από τη στιγμή που υπέπεσαν στην αντίληψη του Διαχειριστή του Συστήματος ή του χρήστη.

Το μέσο επικοινωνίας που διαθέτει ο Διαχειριστή του Συστήματος για την αλληλοενημέρωση με τους Χρήστες για Σημαντικά Περιστατικά σε μονάδες παραγωγής ή υποσταθμούς του διασυνδεδεμένου συστήματος είναι, εκτός του τηλεφώνου, το Αυτόνομο Σύστημα Φερέσουχνης Επικοινωνίας (Carrier), που επιτρέπει την αμφίδρομη και άμεση επικοινωνία με τις μονάδες παραγωγής, τον Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής και τον Κύριο του Δικτύου. Το συγκεκριμένο σύστημα δεν επηρεάζεται από την διαθεσιμότητα ή μη του τηλεφωνικού δικτύου και διασφαλίζει την αδιάλειπτη επικοινωνία του Διαχειριστή με τους Χρήστες.

Όλες οι επικοινωνίες του Λειτουργού του Συστήματος Μεταφοράς που αφορούν ενημερώσεις - επεμβάσεις στο σύστημα αποτυπώνονται σε ειδικό σύστημα «καταγραφής επικοινωνίας».

Εκτός από την ενημέρωση σε τρέχοντα χρόνο, ο Διαχειριστής δημοσιοποιεί μέσω της ιστοσελίδας του στο διαδίκτυο, κάθε τρεις μήνες, λίστα με πληροφοριακά στοιχεία των Σημαντικών Περιστατικών, όπως δείχνει ο Πίνακας στο επισυναπτόμενο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

6.2 Πεδίο Εφαρμογής Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος και οι κάτοχοι αδειών παραγωγής, προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, οι Επιλέγοντες Πελάτες και ο Διαχειριστής του Δικτύου, οφείλουν να ανταποκρίνονται χωρίς καθυστέρηση στους συναγεμμούς και να συμμορφώνονται με τις εντολές που λαμβάνουν στις Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης, όπως αυτές ορίζονται στη συνέχεια.

6.2.1 Ορισμός Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης

Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης υφίσταται όταν ανακύπτει πρόβλημα που θέτει ή ενδέχεται να θέσει, για οποιοδήποτε λόγο, το Σύστημα ή το Δίκτυο σε σοβαρό κίνδυνο ή να επηρεάζει την αξιοπιστία και επαρκή τροφοδοσία των καταναλωτών ή να επηρεάζει αρνητικά την ομαλή λειτουργία της Διαδικασίας Κατανομής, ή να επηρεάζει ή να θέτει σε κίνδυνο την ομαλή λειτουργία γειτονικού Διαχειριστή.

6.2.2 Γνωστοποίηση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης

Ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι υποχρεωμένος, χωρίς να καθυστερεί τη διενέργεια των απαραίτητων χειρισμών, να ενημερώνει τους χρήστες που επηρεάζονται από τους χειρισμούς αυτούς, σύμφωνα με τη Σύμβαση Σύνδεσης στο Σύστημα και ιδίως:

- 1) Να γνωστοποιεί στον Διαχειριστή του Δικτύου κάθε σημαντική περίπτωση που επηρεάζει αρνητικά την αξιόπιστη και επαρκή τροφοδοσία σε ορισμένο Σημείο Σύνδεσης του Δικτύου με το Σύστημα, ούτως ώστε ο Διαχειριστής του Δικτύου να αναζητήσει εναλλακτική τροφοδότηση του Δικτύου ή να προβεί σε άλλες ενέργειες, και
- 2) Να ειδοποιεί κάθε Πελάτη που είναι συνδεδεμένος στο Σύστημα για περιπτώσεις που επηρεάζουν αρνητικά την αξιόπιστη και επαρκή τροφοδοσία σε ορισμένο Σημείο Σύνδεσης με το Σύστημα, ούτως ώστε ο Πελάτης να αναζητήσει εναλλακτική τροφοδότηση ή να προβεί σε άλλες ενέργειες.
- 3) Ομοίως ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι υποχρεωμένος, χωρίς να καθυστερεί τη διενέργεια των απαραίτητων χειρισμών, να ενημερώνει τους Διαχειριστές γειτονικών συστημάτων που ενδεχομένως επηρεάζονται από τους χειρισμούς αυτούς, σύμφωνα με τους κανόνες του Operation Handbook του ENTSO-E.

Σε κατεπείγουσες περιπτώσεις, ο Διαχειριστής δύναται να προβαίνει σε χειρισμούς χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση των χρηστών που επηρεάζονται λειτουργικά από αυτούς. Στην περίπτωση αυτή υποχρεούται να τους ενημερώνει για τους χειρισμούς που έλαβαν χώρα, για την πιθανή διάρκεια της Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης και για την ενδεχόμενη λήξη της, εκτός εάν πρόκειται για προσωρινή κατάσταση που έχει αποκατασταθεί πλήρως. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε Υποσταθμούς του Συστήματος Μεταφοράς έχουν εγκατασταθεί διατάξεις τηλεχειρισμού στοιχείων του συστήματος, μέσω των οποίων ο Διαχειριστής έχει την δυνατότητα να προβαίνει σε άμεσους χειρισμούς στοιχείων του συστήματος (π.χ. άνοιγμα – κλείσιμο διακόπτη).

Το μέσο επικοινωνίας που διαθέτει ο Διαχειριστής του Συστήματος για την αλληλοενημέρωση με τους Χρήστες για περιπτώσεις Έκτακτης Ανάγκης σε μονάδες παραγωγής ή υποσταθμούς του διασυνδεδεμένου συστήματος είναι, εκτός του τηλεφώνου, το Αυτόνομο Σύστημα Φερέσυχνης Επικοινωνίας (Carrier), που επιτρέπει την αμφίδρομη και άμεση επικοινωνία με τις μονάδες παραγωγής, τον Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής και τον Κύριο του Δικτύου. Το συγκεκριμένο σύστημα δεν επηρεάζεται από την διαθεσιμότητα ή μη του τηλεφωνικού δικτύου και διασφαλίζει την αδιάλειπτη επικοινωνία του Διαχειριστή με τους Χρήστες.

Όλες οι επικοινωνίες του Λειτουργού του Συστήματος Μεταφοράς που αφορούν ενημερώσεις - επεμβάσεις στο σύστημα μαγνητοφωνούνται.

Σε περιπτώσεις απώλειας διασυνδεδειγμένων γραμμών μεταφοράς του συστήματος ο Διαχειριστής έχει άμεση επικοινωνία με τους όμορους διαχειριστές για την

ταχύτερη δυνατή αποκατάσταση της ομαλότητας και της εγγύησης, κατά το δυνατόν, των εμπορικών προγραμμάτων ανταλλαγών ενέργειας. Σχετικές διμερείς συμφωνίες έχουν υπογραφεί ή επίκειται η υπογραφή τους στο άμεσο μέλλον.

Στους Κανονισμούς Δημοπρασιών για την εκχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης στις Διασυνδέσεις (δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή) γίνεται επίσης αναλυτική αναφορά για την διασφάλιση (firmness) των δικαιωμάτων των συμμετεχόντων στη αγορά ενέργειας για ανταλλαγή ενέργειας μέσω των διασυνδέσεων σε περίπτωση προβλήματος σε διασυνδετική γραμμή μεταφοράς.

6.2.3 Ενεργοποίηση Συναγερμού

Σε περίπτωση Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης στο Σύστημα, ο Διαχειριστής υποχρεούται να ενεργοποιήσει συναγερμό, τον οποίο απευθύνει προς τους χρήστες. Ο συναγερμός μεταδίδεται μέσω ηλεκτρονικού συστήματος και διεγείρει ανάλογη σήμανση στο χώρο του αποδέκτη αναγνωρίσιμη από αυτόν. Εάν το σύστημα αυτό δεν έχει εγκατασταθεί ή δεν λειτουργεί, ο Διαχειριστής του Συστήματος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει τηλεμοιοτυπία, τηλέφωνο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να μεταδώσει την γνωστοποίηση εναλλακτικά.

Οι Συναγερμοί είναι ταξινομημένοι σε τρεις τύπους και τους έχουν δοθεί χρωματικοί κώδικες:

1) Πορτοκαλί Συναγερμός: Ο πορτοκαλί συναγερμός ενεργοποιείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος αν:

- a) ένα συμβάν έχει αυξήσει την πιθανότητα αδυναμίας κάλυψης του φορτίου του Συστήματος,
- b) όταν η συχνότητα ή η τάση του Συστήματος αποκλίνουν σημαντικά από την ονομαστική τιμή τους,
- c) όταν, εξαιτίας καιρικών συνθηκών, ενδέχεται να επέλθουν ταυτοχρόνως περισσότερα του ενός συμβάντα στο Σύστημα.

2) Κόκκινος Συναγερμός: Ο κόκκινος συναγερμός ενεργοποιείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος αν:

- a) Η συχνότητα ή η τάση του Συστήματος βρίσκονται ή πιθανολογείται ότι θα βρεθούν άμεσα εκτός των ορίων λειτουργίας του Συστήματος κατά τη διάρκεια διαταραχών,
- b) πιθανολογείται άμεση αδυναμία κάλυψης του φορτίου του Συστήματος.

3) Μπλε Συναγερμός: Ο μπλε συναγερμός ενεργοποιείται από τον Διαχειριστή του συστήματος :

- a) Στην περίπτωση μερικής ή γενικής διακοπής λειτουργίας του Συστήματος,
- b) στην περίπτωση της δοκιμής αποκατάστασης του Συστήματος

6.2.4 Διαδικασίες σε Περιπτώσεις Ενεργοποίησης Συναγερμού

Οι διαδικασίες που ακολουθούνται από τον Διαχειριστή για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης είναι οι ακόλουθες:

A) Ανάλυση καταστάσεων συστήματος: διακρίνονται δύο επίπεδα σοβαρότητας σε επισφαλείς καταστάσεις.

1.) Σε μη ασφαλείς καταστάσεις, όλες οι λειτουργικές εφεδρείες (για την εξισορρόπηση της μεταφοράς και της παραγωγής) πρέπει να επιστρατευτούν. Δεν είναι σαφές εάν (ή σε ποιο χρονικό πλαίσιο) θα είναι δυνατό για το σύστημα να επιστρέψει πλήρως μέσα στα όρια ασφάλειάς του (εξαρτάται από τη βαρύτητα του συναγερμού και τον πιθανό κίνδυνο γεγονότων απότομων μεταβολών). Το σύστημα παραμένει βιώσιμο και λειτουργεί εντός αποδεκτών λειτουργικών περιορισμών. Εντούτοις, οι παράμετροι του συστήματος είναι πολύ κοντά στα όρια ασφάλειας (εντός ή ελαφρώς εκτός). Σε αυτή την κατάσταση ο Διαχειριστής του Συστήματος συναντά σοβαρές δυσκολίες στο να επαναφέρει το σύστημα σε κανονική κατάσταση εξαιτίας υφισταμένων περιορισμών του δικτύου ή του φορτίου / παραγωγής.

2.) Σε κατάσταση Εκτάκτου Ανάγκης η κατάσταση του συστήματος δεν είναι σταθερή και η «φυσική» εξέλιξη (δηλ. γεγονότα όπως αλληπάλληλες αποζεύξεις, πτώση συχνότητας, απώλεια συγχρονισμού, διακοπές ρεύματος, νησιδοποίηση) τείνει να το φέρει σε μια επισφαλή ή/και ανεξέλεγκτη κατάσταση. Η συνολική ασφάλεια του διασυνδεδεμένου ηλεκτρικού συστήματος διακυβεύεται. Οι ακραίες ενέργειες όπως η απόρριψη φορτίου μπορεί να είναι απαραίτητες για να περιορίσουν τη διάδοση της διαταραχής και να αποτρέψουν την κατάρρευση μέρους ή του συνόλου του ηλεκτρικού συστήματος.

B) Διασυνοριακή βοήθεια έκτακτης ανάγκης – Ο Διαχειριστής λαμβάνει ενέργεια έκτακτης ανάγκης (emergency) σύμφωνα με υπάρχουσες συμφωνίες από γειτονικούς Διαχειριστές. Περικοπή των διασυνοριακών ανταλλαγών δύναται επίσης να εφαρμοσθεί ανάλογα με τις υπάρχουσες συμφωνίες μεταξύ των όμορων Διαχειριστών.

Η διασυνοριακή βοήθεια έκτακτης ανάγκης καλύπτεται από ειδικά διμερή ή και πολυμερή σύμφωνα που συνάπτει ο Διαχειριστής του Συστήματος με Διαχειριστές άλλων Συστημάτων. Τα σύμφωνα αυτά είναι συνήθως «Εμπιστευτικά».

Στα σύμφωνα αυτά προσδιορίζεται η ελάχιστη ποσότητα δυνατότητας παροχής βοήθειας εκτάκτου ανάγκης, η διαδικασία που ακολουθείται για να ζητηθεί, ο προσδιορισμός της διαδρομής (path) χορήγησης της βοήθειας, οι διαδικασίες μείωσης και αύξησης της ποσότητας της βοήθειας και διακοπής ή επέκτασης της χορήγησης της βοήθειας, καθώς και ο τρόπος επιβεβαίωσης της χορήγησης της καθώς και ο τρόπος που μπορεί να καταγγελθεί το σύμφωνο έκτακτης βοήθειας.

Βεβαίως η ποσότητα και η διάρκεια της διασυνοριακής βοήθειας έκτακτης ανάγκης προσδιορίζεται και δημοσιοποιείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος, αφού αυτή επιβεβαιωθεί μεταξύ των εμπλεκόμενων Διαχειριστών.

C) Απόρριψη φορτίου για την διαχείριση του φορτίου - Ο Διαχειριστής εφαρμόζει μια προληπτική απόρριψη φορτίου σε κάποιες περιοχές του ηλεκτρικού συστήματος έτσι ώστε να περιορίσει τον κίνδυνο αλληπάλληλων αποζεύξεων.

D) Ανάλυση ανωμαλιών - Η ανάλυση των ανωμαλιών του ηλεκτρικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένης και της μη αποσβενυμένης ταλάντωσης ισχύος και της αστάθειας ταλάντωσης, πραγματοποιείται συστηματικά από το

Διαχειριστή του Συστήματος για να προσδιορίσει τις αιτίες των γεγονότων, των κατ' επίπτωσηση κινδύνων και των πιθανών συνεπειών αλλά και για να προβαίνει σε βελτιώσεις των κανόνων λειτουργίας.

Ε) Προκαταρκτικό σύνολο ενεργειών έκτακτης ανάγκης - ένα προκαταρκτικό σύνολο ενεργειών έκτακτης ανάγκης υπό μορφή προκαθορισμένων εντολών αποστέλλεται μέσω ειδικών καναλιών επικοινωνίας από το Διαχειριστή στα σχετικά συμβαλλόμενα μέρη. Αυτές οι ενέργειες έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνουν:

1.) Μεταβολή των προγραμμάτων παραγωγής των σταθμών παραγωγής ενέργειας, σύνδεση γεννητριών γρήγορης εκκίνησης, γρήγορη αύξηση του φορτίου της παραγωγής των μονάδων (με την ενεργοποίηση όλης της ικανότητας εφεδρείας),

2.) Γρήγορη (χειροκίνητα και / ή με τηλεχειρισμό) απόρριψη φορτίου,

3.) Αλλαγή των επιπέδων τάσης (προκαταρκτική επιφυλακή στη χαμηλή τάση, άεργη από-διέγερση των γεννητριών, κλείδωμα της θέσης των μεταγωγέων (taps) των μετασχηματιστών όπου είναι δυνατόν ή/και μείωση των τιμών αναφοράς - ελέγχου των ελεγκτών τάσης).

Φ) Δευτεροβάθμιο σύνολο ενεργειών έκτακτης ανάγκης - ένα δευτεροβάθμιο σύνολο διορθωτικών μέτρων εφαρμόζεται αυτόματα εκτός από τις χειροκίνητες ενέργειες εάν οι συνθήκες ασφαλείας συνεχίζουν να επιδεινώνονται και ο κίνδυνος σημαντικών διαταραχών να αυξάνεται. Αυτές οι αυτόματες ενέργειες περιλαμβάνουν:

1.) Την αυτόματη απόρριψη φορτίου κατανάλωσης λόγω μιας μεγάλης πτώσης της συχνότητας, κάτω από τα 49 Hz με την σταδιακή αποσύνδεση από 10% έως 20% του φορτίου για οποιαδήποτε προοδευτικά στάδια π.χ. 0.2-0.5 Hz πτώσης της συχνότητας,

2.) Η αυτόματη αποσύνδεση τμημάτων των εγκαταστάσεων και ενδεχομένως περιοχών που έχουν απώλεια συγχρονισμού,

3.) Συντονισμός της απόζευξης της παραγωγής σε περίπτωση υψηλής συχνότητας.

Γ) Ανάλυση ασφάλειας - συστήνονται συμπληρωματικές μέθοδοι (στατικοί και δυναμικοί υπολογισμοί ευστάθειας, συστήματα μέτρησης ευρείας περιοχής).

Η) Άλλα κοινά λειτουργικά μέτρα – Οι όμοροι Διαχειριστές εκτελούν τακτικά, εάν είναι δυνατό μία φορά το χρόνο, τις ακόλουθες εργασίες:

1.) Διμερής αναθεώρηση των αρχών κοινών σχεδίων αποκατάστασης.

2.) Διμερής έλεγχος στα συστήματα προστασίας.

Ι) Κοινή έρευνα για τα γεγονότα - Μετά από οποιοδήποτε σημαντικό γεγονός, οι Διαχειριστές πρέπει να διεξαγάγουν κοινή έρευνα και να αναλύσουν τις αιτίες των συμβάντων και για να βελτιώσουν τους υπάρχοντες κανόνες, εάν είναι σχετικοί.

Ζ) Εκπαίδευση χειριστών κατανομής – Οι όμοροι Διαχειριστές πραγματοποιούν ανταλλαγές επισκέψεων του προσωπικού των Κέντρων Ελέγχου ώστε να υπάρξει αλληλοενημέρωση και προσδιορισμός των κρίσιμων

σημείων λειτουργίας των συστημάτων. Δυνατόν να διοργανώνουν επίσης και κοινά επιμορφωτικά προγράμματα του προσωπικού τους.

Κ) Έκθεση διαταραχής συστημάτων - Έκθεση με περιγραφή της διαταραχής συστήματος που οδήγησε σε κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης πρέπει να σταλεί εντός 24 ωρών από τον Διαχειριστή στην Γραμματεία του ENTSO-E ώστε να είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του ENTSO-E (extranet).

Λ) Απόδοση των μονάδων παραγωγής - σε περίπτωση σημαντικών διακυμάνσεων τάσης ή / και συχνότητας, οι μονάδες παραγωγής θα πρέπει να παραμείνουν συνδεδεμένες με το σύστημα, όσο αυτό είναι δυνατό. Σε περίπτωση σφάλματος στο δίκτυο μεταφοράς, οι μονάδες θα πρέπει έχουν την δυνατότητα, αποσυνδεδεμένες από το δίκτυο να παραμείνουν σε λειτουργία τροφοδοτώντας μόνον τα βοηθητικά φορτία τους (house-load operation). Κάθε Διαχειριστής θα πρέπει να προδιαγράψει για τις μονάδες παραγωγής όρια λειτουργίας, ώστε να μπορούν να παραμείνουν σε λειτουργία:

- 1.) εντός ορισμένων ορίων τάσης
- 2.) εντός ορισμένων ορίων συχνότητας
- 3.) ορισμένο χρονικό διάστημα όταν λειτουργούν σε κατάσταση τροφοδότησης μόνον των βοηθητικών φορτίων τους (house-load operation).

Μ) Εφεδρικές πηγές τροφοδότησης - Στις εγκαταστάσεις μεταφοράς (υποσταθμοί μετασχηματισμού, υποσταθμοί απόζευξης, κέντρα διανομής) η παροχή ισχύος προς τα κύρια βοηθητικά πρέπει να είναι εγγυημένη για ένα ικανοποιητικό χρονικό διάστημα, με τις εσωτερικές ανεξάρτητες πηγές παροχής ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ικανές να επιτρέψουν στις εγκαταστάσεις τηλεχειρισμού, τηλεπικοινωνιών και υπολογιστών να είναι λειτουργικές ακόμη και στην περίπτωση σφαλμάτων στα γειτονικά ηλεκτρικά συστήματα.

6.2.5 Ενέργειες του Διαχειριστή συστήματος σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης

Ο Διαχειριστής λαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα κατά τη διάρκεια των καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης:

- 1) Ενεργοποιεί τον κατάλληλο συναγερμό και προβαίνει στις αναγκαίες ενέργειες εκδίδοντας τις απαραίτητες εντολές προς τους χρήστες.
- 2) Αν ο συναγερμός θα πρέπει να απευθυνθεί και προς γειτονικό Διαχειριστή ή Διαχειριστές, αυτό θα πρέπει να γίνει με βάση τις αντίστοιχες διαδικασίες που προβλέπονται σε σχετικά διμερή σύμφωνα λειτουργίας.
- 3) Κατά το χρονικό διάστημα ισχύος μπλε συναγερμού, ο Διαχειριστής του Συστήματος, πέραν των ενεργειών και των εντολών που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους, τροποποιεί κατά την εκτίμησή του τη Διαδικασία Κατανομής για το χρονικό διάστημα αυτό.
- 4) Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποκατάστασης οι χρήστες και ο Κύριος του Συστήματος υποχρεούνται να εκτελούν άμεσα τις εντολές του Διαχειριστή, στο βαθμό που δεν θίγεται η ασφάλεια του προσωπικού, των εγκαταστάσεων και των μηχανημάτων τους.

- 5) Ο Διαχειριστής του Συστήματος, σε συνεργασία με τον Διαχειριστή του Δικτύου και τους άλλους χρήστες, υποχρεούνται να ακολουθήσουν ένα Σχέδιο Αποκατάστασης του Συστήματος, που έχει καταρτισθεί και συμφωνηθεί εκ των προτέρων, σε περίπτωση μερικής ή γενικής διακοπής του Συστήματος. Το Γενικό Σχέδιο Αποκατάστασης Συστήματος βρίσκεται υπό αναδιαμόρφωση, αλλά υπάρχουν Σχέδια Τοπικής Αποκατάστασης που εφαρμόζονται από το προσωπικό του αρμοδίου υποσταθμού σε περίπτωση που ο υποσταθμός, που περιλαμβάνεται στον τομέα της διαταραχής, έχει χάσει την επικοινωνία του με τα κέντρα ελέγχου (Εθνικό και Περιφερειακά) του Διαχειριστή. Τα Τοπικά σχέδια Αποκατάστασης που εμπλέκουν υποσταθμούς οι οποίοι έχουν χάσει την επικοινωνία τους με τα κέντρα ελέγχου βασίζονται στις παρακάτω γενικές αρχές:
- Θερμικός Σταθμός Παραγωγής - Στην περίπτωση διακοπής της τροφοδότησης του γενικού βοηθητικού εξοπλισμού ενός θερμικού σταθμού παραγωγής, ο χειριστής του σταθμού, μετά από επικοινωνία με τον επόπτη του Κέντρου Υψηλής Τάσης, πρέπει να εκτελέσει μια σειρά χειρισμών ως απόρροια του συμβάντος. Η σχετική διαδικασία περιλαμβάνει α) το άνοιγμα όλων των διακοπών των ζυγών, β) ειδοποίηση του χειριστή του παρακείμενου υποσταθμού ή υποσταθμών ότι οι διακόπτες είναι ανοικτοί, γ) ανάκτηση τάσης από το δίκτυο μεταφοράς με το κλείσιμο διακόπτη ώστε να ηλεκτρισθεί ζυγός 150kV προκειμένου να τροφοδοτηθεί ο γενικός βοηθητικός εξοπλισμός του σταθμού και τέλος δ) η έναρξη της λειτουργίας της μονάδας.
 - Υδροηλεκτρικός Σταθμός Παραγωγής - Στην περίπτωση διακοπής της τροφοδότησης του γενικού βοηθητικού εξοπλισμού ενός υδροηλεκτρικού σταθμού παραγωγής λόγω έκτακτου τοπικού συμβάντος, η διαδικασία που ακολουθείται είναι παρόμοια με την ανωτέρω. Σε περίπτωση γενικής διακοπής ο αρμόδιος χειριστής του Υδροηλεκτρικού Σταθμού Παραγωγής πρέπει να θέσει σε λειτουργία την υπάρχουσα γεννήτρια DIESEL, ώστε να τροφοδοτήσει τον βοηθητικό εξοπλισμό του σταθμού.
 - Κέντρο Υψηλής Τάσης (ΚΥΤ)– Σε έκτακτες καταστάσεις όταν οι ζυγοί των 150 ή / και 400kV δεν έχουν τάση, ο επιβλέπων του Κέντρου Υψηλής Τάσης συνεργάζεται με τους επιβλέποντες των παρακείμενων Υποσταθμών ή Κέντρων Υψηλής Τάσης για την επίλυση του προβλήματος. Υπάρχουν οι ακόλουθες καταστάσεις αναφορικά με την τάση των ζυγών:
 - Οι ζυγοί των 150kV δεν έχουν τάση.
 - Οι ζυγοί των 400kV δεν έχουν τάση.
 - Οι ζυγοί των 150kV και 400kV δεν έχουν τάση.
 - Στις δύο πρώτες περιπτώσεις η τροφοδότηση με τάση των ζυγών των 400kV ή των 150kV αντίστοιχα γίνεται μέσω του αυτομετασχηματιστού 400/150kV του Κέντρου Υψηλής Τάσης. Στην Τρίτη περίπτωση η διαδικασία η οποία ακολουθείται περιλαμβάνει α) το άνοιγμα όλων των διακοπών 150kV του Κέντρου Υψηλής Τάσης, β) ειδοποίηση του χειριστή του

παρακείμενου υποσταθμού ή υποσταθμών ότι οι διακόπτες είναι ανοικτοί, γ) ανάκτηση τάσης από το δίκτυο μεταφοράς με το κλείσιμο διακόπτη ώστε να ηλεκτρισθεί ζυγός 150kV.

Οι εντολές που εκδίδει ο Διαχειριστής δύνανται να αποκλίνουν από το Σχέδιο Αποκατάστασης Συστήματος, εφόσον αυτό κρίνεται αναγκαίο.

6.2.6 Ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος σε Περιπτώσεις μη Κάλυψης του Φορτίου του Συστήματος

Ο Διαχειριστής του Συστήματος λαμβάνει τα ακόλουθα κατά σειρά μέτρα για να εξασφαλίσει την κάλυψη του Φορτίου του Συστήματος σε περίπτωση που οι Κατανεμόμενες Μονάδες και οι Έκτακτες Εισαγωγές δεν είναι αρκετές ώστε να καλύψουν το φορτίο του Συστήματος:

- 1) Εξασφαλίζει πρόσθετη ισχύ μέσω εισαγωγών εξαντλώντας τα περιθώρια Διαθέσιμης Ικανότητας Μεταφοράς των διασυνδέσεων.
- 2) Μειώνει τις εξαγωγές εφόσον μέσω της μείωσης αυτής διασφαλίζεται μεγαλύτερη ποσότητα έγχυσης ενέργειας προς απορρόφηση στην Ελληνική Επικράτεια.
- 3) Εντέλει μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από τις Υδροηλεκτρικές Μονάδες εφόσον λειτουργούν σε κατάσταση άντλησης και εφόσον η μείωση αυτή δεν αποβαίνει σε βάρος της ικανότητάς τους να εγχέουν ενέργεια σε μεταγενέστερες Περιόδους Κατανομής κατά τις οποίες αναμένεται επίσης σημαντική αδυναμία κάλυψης του φορτίου του Συστήματος.
- 4) Εάν οι παραπάνω ενέργειες δεν επαρκούν ή εάν εκτιμάται ότι δεν επαρκούν, ο Διαχειριστής προβαίνει στις ενέργειες οι οποίες προβλέπονται σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης και στις ενέργειες Περικοπής Φορτίου.

Οι ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος για την διασφάλιση της κάλυψης του Φορτίου του Συστήματος δεν απαλλάσσουν τους Εκπροσώπους Φορτίου από τις υποχρεώσεις να προσκομίζουν επαρκείς εγγυήσεις στο πλαίσιο του Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος.

Όταν ο Διαχειριστής υιοθετεί κάποια από τα ανωτέρω μέτρα οφείλει να δημοσιοποιεί όλα τα στοιχεία τα οποία σχετίζονται με τα μέτρα αυτά, περιλαμβανομένων των πληροφοριών σχετικά με την ισχύ, τη χρονική διάρκεια και τις κατηγορίες καταναλωτών για τις οποίες ενδεχομένως διενεργούνται περικοπές φορτίου.

6.2.7 Αποσύνδεση Χρήστη και Διακοπή Υπηρεσίας

Ο Διαχειριστής δύναται να προβεί σε αποσύνδεση εγκαταστάσεων ή εξοπλισμού ορισμένου χρήστη σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση Σύνδεσής του, εφόσον τούτο κρίνεται απολύτως αναγκαίο για την αντιμετώπιση Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης καθώς και σε περίπτωση δοκιμής αποκατάστασης του συστήματος.

Η διακοπή λειτουργίας των εγκαταστάσεων ή του εξοπλισμού ενός χρήστη επιτρέπεται ιδίως σε περίπτωση Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης, εφόσον η συνέχιση της λειτουργίας αυτών των εγκαταστάσεων ή του εξοπλισμού ενδέχεται να διακυβεύσει την ασφάλεια των εργαζόμενων στο Σύστημα ή στις εγκαταστάσεις του χρήστη, να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια των εγκαταστάσεων ή του εξοπλισμού του χρήστη, για λόγους ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας του Συστήματος ή διασφάλισης της τροφοδότησης Πελατών που έχουν προτεραιότητα.

6.2.8 Συνεργασία μεταξύ των Διαχειριστών Συστήματος

Η λειτουργία του Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας θεωρείται ασφαλής όταν η τροφοδότηση των καταναλωτών γίνεται απρόσκοπτα και σύμφωνα με τους υπάρχοντες κανόνες. Στα πλαίσια αυτά πρέπει να περιορίζεται κατά το δυνατόν η διάρκεια και ο αριθμός των διαταραχών, να αποτρέπονται οι μεγάλης κλίμακας διαταραχές και να ελαχιστοποιούνται οι συνέπειες από τα μεγάλα συμβάντα όταν αυτά λαμβάνουν χώρα.

Μη ασφαλής κατάσταση λειτουργίας υφίσταται όταν το σύστημα λειτουργεί κοντά στα όρια ασφαλείας του είτε όταν αυτό το ενδεχόμενο θεωρείται πιθανό. Η εκτίμηση των συνθηκών υπό τις οποίες λειτουργεί το σύστημα εναπόκειται στον Διαχειριστή του Συστήματος.

Όταν οι λειτουργικές εφεδρείες του συστήματος είναι ανεπαρκείς ή παραβιάζονται τα κριτήρια ασφαλούς λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς, N-1 κριτήριο⁸, το σύστημα θεωρείται ότι δεν λειτουργεί με ασφάλεια. Μη ασφαλής λειτουργία υφίσταται επίσης όταν παραβιάζονται τα ονομαστικά επίπεδα της τάσης του δικτύου μεταφοράς, της έντασης του ρεύματος ή της συχνότητας.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια του συστήματος της αρμοδιότητάς του. Στα πλαίσια όμως της λειτουργίας εντός ενός Διασυνδεδεμένου Συστήματος, όπως αυτό του ENTSO-E, η λειτουργική αλληλεπίδραση των συστημάτων υποχρεώνει τους Διαχειριστές ευρύτερων περιοχών να συνεργάζονται, ώστε να βελτιώνουν την ασφάλεια του όλου Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες (Policies) που περιγράφονται στο Operation Handbook (OH) και έχουν θεσμοθετηθεί για αυτόν τον λόγο από τον ENTSO-E. Η συνεργασία μεταξύ των Διαχειριστών των Συστημάτων και η επιβολή της συμμόρφωσής των με τις απαιτήσεις του Operation Handbook (OH) αυξάνει την ασφάλεια του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς, προλαμβάνει διαταραχές και παρέχει αρωγή στην περίπτωση ανωμαλιών. Οι κανόνες του ENTSO-E αφορούν τα ακόλουθα:

- α) N-1 κριτήριο, που εφαρμόζεται στο σχεδιασμό της λειτουργίας και στη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο
- β) Τήρηση των απαιτούμενων εφεδρειών για την ασφάλεια του συστήματος

⁸ Εξετάζει την ασφάλεια του συστήματος σε περίπτωση απώλειας ενός στοιχείου του.

- γ) Ρύθμιση τάσης και διαχείριση αέργου ισχύος
- δ) Διεκπεραίωση σφαλμάτων δικτύου
- ε) Ευστάθεια
- στ) Προγραμματισμός συντηρήσεων
- ζ) Ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Διαχειριστών Συστήματος με στόχο την ασφάλεια.
- η) Κατάλληλο σύστημα εκπαίδευσης των Λειτουργών του Συστήματος (dispatchers) του κάθε Διαχειριστή

Σε σχέση με την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Διαχειριστών, έχουν θεσμοθετηθεί κανόνες για το είδος των πληροφοριών που πρέπει να ανταλλάσσονται μεταξύ των Κέντρων Κατανομής Φορτίου στο διασυνδεδεμένο σύστημα του ENTSO-E. Τα συστήματα μεταφοράς δεδομένων εξασφαλίζουν ότι τα Κέντρα Κατανομής λαμβάνουν συνεχώς πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τις συνθήκες λειτουργίας των γειτονικών συστημάτων (δεν είναι ακόμη σε εφαρμογή με όλους τους γειτονικούς διαχειριστές του Ελληνικού Συστήματος). Οι πληροφορίες αυτές αφορούν την παραγωγή, τα φορτία των διακοπών, την κατάσταση των διακοπών (ανοικτός / κλειστός), την κατάσταση των μετασχηματιστών και των συσκευών αντιστάθμισης.

Στα πλαίσια της ασφαλούς λειτουργίας απαιτείται η επιβεβαίωση (matching) μεταξύ των όμορων διαχειριστών των προγραμμάτων ανταλλαγών δια των διασυνδέσεων. Η επιβεβαίωση των προγραμμάτων ανταλλαγών της Ημέρας Κατανομής γίνεται σε ορισμένα χρονικά πλαίσια κατά την διάρκεια της προηγούμενης ημέρας της Ημέρας Κατανομής και απαιτείται η άμεση επιβεβαίωσή τους σε περίπτωση αλλαγής τους. Σε οποιαδήποτε περίπτωση απαιτείται και η σχετική ενημέρωση του Συντονιστικού Κέντρου (Coordination Center) του ENTSO-E, που είναι αρμόδιο για την περιοχή που ευρίσκεται ο Διαχειριστής.

Στα πλαίσια της άμεσης ενημέρωσης μεταξύ των διαχειριστών για τυχόν προβλήματα που μπορεί να επηρεάσουν την ασφαλή λειτουργία της ευρύτερης περιοχής, προβλέπεται η εγκατάσταση αμεσοκλητικών ευθειών τηλεφωνικών γραμμών μεταξύ των Κέντρων Κατανομής Φορτίου.

Σε σχέση με τις τηλεπικοινωνιακές συσκευές, η μετάδοση σημαντικών πληροφοριών στα κέντρα κατανομής και μεταξύ αυτών εξασφαλίζεται μέσω ικανού αριθμού διαύλων μετάδοσης με δυνατότητες εφεδρείας. Οι δίαυλοι αυτοί δεν χρησιμοποιούνται μόνον για την μεταφορά πληροφοριών σε σχέση με γεγονότα που συμβαίνουν στο σύστημα αλλά και για την τηλεμετάδοση εντολών.

Στα πλαίσια της ανάλυσης των δικτύων ευρύτερων περιοχών για την πρόληψη απρόοπτων συμβάντων, οι Διαχειριστές τους ανταλλάσσουν τις τοπολογίες των δικτύων μεταφοράς και προβαίνουν σε μελέτες για την ασφαλή λειτουργία των περιοχών αυτών. Οι μελέτες γίνονται συνήθως την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής, Day Ahead Contingency Analysis – DCAF, και σε περίπτωση που διαπιστωθεί ανασφαλής λειτουργία, οι εμπλεκόμενοι Διαχειριστές προβαίνουν

στην λήψη προληπτικών μέτρων (π.χ. αλλαγές στα προγράμματα ανταλλαγών ενέργειας, αναστολή συντηρήσεων στοιχείων του συστήματος...).

Οι Διαχειριστές των Συστημάτων ευρύτερων περιοχών συνεργάζονται για τον προγραμματισμό των συντηρήσεων των γραμμών μεταφοράς των περιοχών τους, έτσι ώστε οι συντηρήσεις αυτές να γίνουν με τρόπο που να μην επηρεάζουν την ασφάλεια των συστημάτων και τις ανταλλαγές ενέργειας μεταξύ των Διαχειριστών των περιοχών. Η κατάρτιση του ανωτέρω προγράμματος συντηρήσεων γίνεται σε ετήσια βάση.

Για την καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των διαχειριστών, ένας κατάλογος εξουσιοδοτημένων προσώπων, που θα μπορούν να ειδοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή και ο οποίος περιλαμβάνει τηλεφωνικούς αριθμούς, αριθμούς fax και διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) ανταλλάσσεται μεταξύ των Διαχειριστών. Ο κατάλογος αυτός πρέπει να κρατείται ενήμερος και να αποστέλλεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Για την καλύτερη συνεργασία μεταξύ των Διαχειριστών απαιτείται η σύνταξη κοινά αποδεκτών Συμφώνων, στα οποία περιγράφονται αναλυτικά τα πεδία και ο τρόπος συνεργασίας τους για την ασφαλή λειτουργία των συστημάτων τους.

6.3 Περικοπή Φορτίου

Η Περικοπή Φορτίου είναι δυνατόν να καταστεί αναγκαία όταν υπάρχει αδυναμία εξυπηρέτησής του ή άλλα προβλήματα (τάση – συχνότητα – υπερφορτίσεις του Συστήματος) την επιβάλλουν..

Ο Διαχειριστής του Συστήματος χρησιμοποιώντας κατάλληλα προγράμματα μελέτης-εποπτείας ροών φορτίου και εκτίμησης ευστάθειας τάσης (VSA), προσεγγίζει με σημαντικό ποσοστό βεβαιότητας τα όρια ευστάθειας ολοκλήρου ή μέρους του Συστήματος και λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα.

6.3.1 Κριτήρια και διαδικασία εφαρμογής Περικοπών Φορτίου

- Καθημερινώς στα πλαίσια της κατάρτισης του Προγράμματος Κατανομής ο Διαχειριστής του Συστήματος διαμορφώνει το πρόγραμμα λειτουργίας των μονάδων παραγωγής για την επόμενη ημέρα.

Το πρόγραμμα αυτό ελέγχεται ωριαία όσον αφορά τις δυνατότητες του Συστήματος Μεταφοράς ώστε οι παράμετροι λειτουργίας να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων του Συστήματος. Στη συνέχεια ακολουθεί έλεγχος των περιθωρίων ασφαλείας σε περίπτωση που στοιχεία παραγωγής ή μεταφοράς τεθούν εκτός λειτουργίας.

Εάν διαφαίνεται ότι η διαθέσιμη παραγωγή και οι προγραμματισμένες εισαγωγές δεν είναι σε θέση να καλύψουν το συνολικό προβλεπόμενο φορτίο του Συστήματος ή ότι δεν υπάρχουν επαρκή περιθώρια ασφαλείας, τότε γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες για την με κάθε μέσο αύξηση της διαθεσιμότητας των μονάδων παραγωγής και των εισαγωγών.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν οι παραπάνω δυνατότητες τότε προγραμματίζονται περικοπές φορτίων, για τις ώρες της επόμενης ημέρας που κρίνεται απαραίτητο.

Η διαδικασία ελέγχου της δυνατότητας κάλυψης του συνολικού φορτίου καθώς και των περιθωρίων ασφαλείας επαναλαμβάνεται (μέχρι την υλοποίηση του προγράμματος) σε περίπτωση που παρουσιάζεται μεταβολή στην κατάσταση του Συστήματος. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ιδιαίτερα κρίσιμοι για τις αιχμές του φορτίου, ιδιαίτερα δε για την μεσημεριανή αιχμή κατά την καλοκαιρινή περίοδο.

Οι περικοπές που καθορίζονται κατά την ανωτέρω διαδικασία, έχουν στόχο την πρόκληση της ελάχιστης δυνατής όχλησης στους καταναλωτές, προσδιορίζονται ως προς το μέγεθος και την γεωγραφική περιοχή την οποία αφορούν και στη συνέχεια ενημερώνονται σχετικά οι αρμόδιοι φορείς για την υλοποίησή τους.

6.3.2 Είδη και ιεράρχηση Περικοπής Φορτίου

Βασικό στοιχείο της υλοποίησης της Περικοπής Φορτίου, αποτελεί η ταχεία και ασφαλής επικοινωνία – συνεργασία μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος, του Διαχειριστή του Δικτύου, τους κατόχους άδειας προμήθειας και τους Πελάτες που συνδέονται στο Σύστημα, καθώς και ο καθορισμός των διαδικασιών υλοποίησης της Περικοπής φορτίου.

Προκειμένου να διασφαλισθούν τα ανωτέρω, ο Διαχειριστής του Συστήματος συνάπτει σχετικό Μνημόνιο με το Διαχειριστή του Δικτύου, το οποίο επικαιροποιείται ετησίως, και στο οποίο περιγράφονται:

- Η κατηγοριοποίηση των φορτίων ανά περιοχή του Συστήματος
- Η προτεραιότητα εφαρμογής των περικοπών φορτίου
- Ο τρόπος περικοπής (χειροκίνητος ή αυτόματος)
- Τα σημεία επικοινωνίας με τα αρμόδια Κέντρα Ελέγχου Δικτύων Διανομής (ΚΕΔΔ)

Οι Περικοπές Φορτίου που καθορίζονται κατά την ανωτέρω διαδικασία προσδιορίζονται ως προς το μέγεθος και την γεωγραφική περιοχή την οποία αφορούν και στη συνέχεια ενημερώνονται σχετικά οι αρμόδιοι φορείς για την υλοποίησή τους.

Με στόχο την πρόκληση της ελάχιστης δυνατής όχλησης στους καταναλωτές, ο προγραμματισμός και η ιεράρχηση των Περικοπών Φορτίου γίνεται κατά την ακόλουθη ιεράρχηση:

1. **Περικοπή των φορτίων των λιγνιτωρυχείων** (ειδικότερα των ορυχείων του ΑΗΣ Μεγαλόπολης που επιβαρύνουν το Νότιο Σύστημα όπου και τα προβλήματα είναι μεγαλύτερα).
2. **Περικοπή αρδευτικών φορτίων.** Για τις ημέρες που προβλέπεται δυσκολία στην κάλυψη του συνολικού φορτίου του Συστήματος ή περιορισμένη ασφάλεια στην τροφοδότηση του Νοτίου Συστήματος ο Διαχειριστής ζητά από τις Περιφέρειες Πελοποννήσου, Ηπείρου, Κεντρικής Ελλάδας και Μακεδονίας-Θράκης την περικοπή των αμιγώς αρδευτικών φορτίων.

Η ανάλυση του μεγέθους των φορτίων, του εκτιμώμενου χρονικού διαστήματος που απαιτείται ώστε να περικοπούν, αλλά και του τρόπου περικοπής ανά περιφέρεια, παρουσιάζεται στο εκάστοτε επικαιροποιημέ-

νο «Μνημόνιο Διαδικασίας Ρύθμισης της Ζήτησης» που επισυνάπτεται σαν Παράρτημα....

3. **Περικοπή φορτίων Διανομής.** Ο Διαχειριστής του Δικτύου περικόπτει φορτίο ιεραρχικά, από την κατηγορία Α προς την κατηγορία Ε (όπως αυτές οι κατηγορίες αναφέρονται στο «Μνημόνιο Διαδικασίας Ρύθμισης της Ζήτησης») των καταστάσεων που έχει συντάξει σύμφωνα με τις σχετικές εντολές του Διαχειριστή του Συστήματος αναφορικά με το συνολικό μέγεθος των περικοπών και την γεωγραφική περιοχή που αυτές αφορούν. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν στην περίπτωση αυτή το μέγεθος των αρδευτικών φορτίων που ήδη έχουν περικοπεί, βάσει της παραγράφου 2 ανωτέρω. Μετά την περικοπή των φορτίων η Ο Διαχειριστής του Δικτύου οφείλει να ενημερώσει τον Διαχειριστή του Συστήματος για το ύψος και τις περιοχές αποκοπής των φορτίων.

Το σχετικό Μνημόνιο μεταξύ Διαχειριστή του Συστήματος και Διαχειριστή του Δικτύου που αφορά τη Διαδικασία Ρύθμισης της Ζήτησης επισυνάπτεται στο **Error! Reference source not found..**

Σε περίπτωση που καθίσταται αναγκαία η Περικοπή Φορτίου λόγω αδυναμίας κάλυψης του ή σε περίπτωση βλάβης ή άλλων λειτουργικών προβλημάτων που επηρεάζουν τη συχνότητα του Συστήματος, τις τιμές της τάσης ή δημιουργούν υπερφορτίσεις που υπερβαίνουν τα θερμοικά όρια φορτίσεως οποιουδήποτε τμήματος του Συστήματος, η περικοπή φορτίου γίνεται ως εξής:

1) Χειροκίνητη Περικοπή Φορτίου:

- Με ενέργειες από τον Διαχειριστή του Συστήματος και ιδίως εντολές προς τον Διαχειριστή του Δικτύου,
- Με εντολή του Διαχειριστή του Συστήματος προς τους κατόχους άδειας προμήθειας, τους Πελάτες που συνδέονται με το Σύστημα και τον Διαχειριστή του Δικτύου,

2) Ημιαυτόματη Περικοπή Φορτίου, ώστε να προστατευθούν συγκεκριμένες περιοχές του συστήματος από κατάρρευση είτε διασυνδεδετικές γραμμές από υπερφόρτιση και απόζευξη. Σε αυτήν την περίπτωση, τα περιφερειακά κέντρα ελέγχου του Διαχειριστή εκτελούν συγκεκριμένες ενέργειες βασισμένες σε προσχεδιασμένες και καλά τεκμηριωμένες διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης και της ενεργοποίησης ειδικών σχημάτων προστασίας (PLCs). Μετά τη εκτέλεση των ως άνω ενεργειών λαμβάνει χώρα η Απόρριψη Φορτίου κατά τρόπο αυτόματο.

Σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης και λόγω της αδυναμίας τηλεχειρισμού σε ομαδοποιημένα φορτία, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 87, παράγραφος 2Ε του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος, δίδεται η δυνατότητα στον Διαχειριστή του Συστήματος να εντέλει τους επιτηρητές υποσταθμών μεταφοράς να απομονώνουν Μ/Σ 150/20 kV, ανεξαρτήτως της ιεράρχησης των φορτίων που έχουν καταγραφεί στους σχετικούς πίνακες που συντάχθηκαν από τον Διαχειριστή του Δικτύου.

Επίσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης που προκύπτει μετά από αιφνίδιο και απρόβλεπτο περιστατικό στο Σύστημα και για το οποίο εκτιμάται από τον Διαχειριστή του Συστήματος ότι οδηγεί σε ταχεία αποσταθεροποίηση του Συστήματος και επομένως δεν υφίστανται χρονικά περιθώρια εφαρμογής του σχεδίου περικοπών, η ταυτόχρονη απομόνωση πολλαπλών γραμμών MT αποτελεί τη μοναδική δυνατότητα γρήγορης και αποτελεσματικής επέμβασης για την ταχεία απόρριψη σημαντικού φορτίου και την πρόληψη δυσμενέστερων εξελίξεων.

- 3) Αυτόματη Περικοπή Φορτίου λόγω συνθηκών υποσυχνότητας ή χαμηλής τάσης. Η εν λόγω περίπτωση προβλέπεται και από τους κανόνες του Εγχειριδίου Λειτουργίας του ENTSO-E (Policies of Operational Handbook). Στην περίπτωση αυτή τα φορτία που πρόκειται να υποστούν περικοπή είναι προκαθορισμένα και επιτηρούνται από συγκεκριμένους ηλεκτρονόμους υποσυχνότητας, οι οποίοι ενεργοποιούνται και αποκόπτουν το φορτίο που επιτηρούσαν όταν η συχνότητα του Συστήματος βρεθεί κάτω από ορισμένα όρια.

Στο πλαίσιο της Περικοπής Φορτίου, ο Διαχειριστής του Συστήματος και κατά περίπτωση ο Διαχειριστής του Δικτύου φροντίζουν ώστε κατά το δυνατόν να μην γίνονται διακρίσεις μεταξύ χρηστών. Για την Περικοπή Φορτίου λαμβάνονται υπόψη περιπτώσεις Πελατών στους οποίους δίνεται προτεραιότητα τροφοδότησης και Πελατών οι οποίοι δεν υπόκεινται σε Περικοπή Φορτίου.

Οι αρχές και τα κριτήρια με βάση τα οποία προσδιορίζονται οι Πελάτες που δεν υπόκεινται σε Περικοπή Φορτίου καθώς και η προτεραιότητα εφαρμογής Περικοπών Φορτίου κατά κατηγορία Πελατών, καθορίζονται με απόφαση του Αρμόδιου Υπουργείου που εκδίδεται μετά από γνώμη της ΡΑΕ. Ο Διαχειριστής του Συστήματος και κατά περίπτωση ο Διαχειριστής του Δικτύου είναι αρμόδιοι για την εφαρμογή της απόφασης αυτής και την κατάρτιση αναλυτικού καταλόγου Πελατών ή κατηγοριών Πελατών για την Περικοπή Φορτίου. Ο κατάλογος αυτός είναι ενσωματωμένος στο σχετικό «Μνημόνιο», μεταξύ Διαχειριστή του Συστήματος και Διαχειριστή του Δικτύου που αφορά τη Διαδικασία Ρύθμισης της Ζήτησης.

6.3.3 Υποχρεώσεις Χρηστών σχετικά με την Περικοπή Φορτίου

Σε περίπτωση εξαιρετικά κρίσιμων καταστάσεων που τίθεται σε κίνδυνο η ευστάθεια του Συστήματος και απαιτείται άμεση Περικοπή Φορτίου για την επίτευξή της, ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει σε άμεση Περικοπή Φορτίου, που κρίνει αναγκαίο, χωρίς να ενημερώσει προηγουμένως τους χρήστες,

Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει τους χρήστες κατά το δυνατόν ενωρίτερα για επικείμενη Περικοπή Φορτίου, καθώς και για την αναμενόμενη χρονική διάρκειά της.

αποδέκτες εντολών Περικοπής Φορτίου υποχρεούνται να τις εκτελούν κατά τον χρόνο και το μέγεθος που ορίζεται σε αυτές, οι δε περικοπές να αφορούν την περιοχή που αναφέρεται στην «*Εντολή Περικοπής Φορτίου*».

6.3.4 Αποκατάσταση μετά από Περικοπή Φορτίου

Η τροφοδότηση των κατόχων άδειας προμήθειας, των Πελατών που είναι συνδεδεμένοι στο Σύστημα και των Πελατών που συνδέονται στο Δίκτυο από τον Διαχειριστή του Δικτύου αποκαθίσταται κατόπιν εντολών του Διαχειριστή και κατά περίπτωση του Διαχειριστή του Δικτύου.

Το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή του Συστήματος, με βάση την διαμορφωθείσα κατάσταση του Συστήματος, προσδιορίζει τις διαδικασίες και τα βήματα αποκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τη διατήρηση του ισοζυγίου ισχύος και τη διατήρηση επιτρεπτών επιπέδων τάσεων (Άρθρο 213 του ΚΔΣ).

Κατά τη διαδικασία αποκατάστασης, ο Διαχειριστής μπορεί να ζητήσει, εκτός από το ύψος του φορτίου που θα αποκατασταθεί, και την περιοχή του συστήματος που θα τροφοδοτηθεί.

Εάν η περικοπή φορτίου οφειλόταν σε χρήση αυτοματισμού που ενεργοποιήθηκε, κατόπιν εντολής, τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος, για να εκκινήσει η διαδικασία αποκατάστασης ζητά από τον Διαχειριστή του Δικτύου να άρει τις δεσμεύσεις του αυτοματισμού και να ξεκινήσει η αποκατάσταση.

Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών αποκατάστασης των φορτίων, ο Διαχειριστής του Συστήματος δηλώνει στο Διαχειριστή του Δικτύου την περάτωση των εντολών αποκατάστασης και ο Διαχειριστής του Δικτύου αναφέρει στον Διαχειριστή την ολοκλήρωση της τροφοδοσίας των φορτίων που είχαν αποκοπεί.

Οι εντολές εκπορεύονται από τα Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή του Συστήματος με βάση τα υπάρχοντα σχέδια αποκατάστασης της ομαλής λειτουργίας του Συστήματος. Ο Διαχειριστής του Συστήματος ζητά από τους προμηθευτές να τροφοδοτήσουν τα συγκεκριμένα φορτία που προσδιορίζονται από ποσότητα και θέση. Οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν την υλοποίηση της «*Εντολής Περικοπής Φορτίου*» ή την αδυναμία εκτέλεσης της εγκαίρως.

6.3.5 Πρόσθετες υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής απέναντι στον Διαχειριστή για Εντολές Περικοπής Φορτίου

Οι εντολές του Διαχειριστή Συστήματος για Περικοπή Φορτίου εκδίδονται προς το Διαχειριστή Δικτύου είτε μετά την έκδοση συναγερμού είτε χωρίς αυτήν. Ο Διαχειριστής του Δικτύου υποχρεούται να εκτελεί τις Εντολές του Διαχειριστή Συστήματος και να προβαίνει σε κάθε απαραίτητη ενέργεια για την εφαρμογή της Περικοπής Φορτίου, ως εξής:

- Αν έχει ενεργοποιηθεί συναγερμός που αφορά σε Περικοπή Φορτίου, ο Διαχειριστής του Δικτύου θα εκτελέσει Κυκλικές Περικοπές Φορτίου εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά στην Εντολή Περικοπής Φορτίου.
- Αν έχει ενεργοποιηθεί συναγερμός που αφορά σε Περικοπή Φορτίου ο Διαχειριστής του Δικτύου υποχρεούται να είναι σε ετοιμότητα για την Περικοπή Φορτίου κατά το χρονικό διάστημα που καθορίζεται στην αντίστοιχη εντολή, και να ενημερώνει τον Διαχειριστή του Συστήματος σχετικά με την ετοιμότητά του αυτή.

- Αν έχει ενεργοποιηθεί συναγερμός που αφορά σε Περικοπή Φορτίου και κατά τη διάρκεια συναγερμού ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει εντολή Περικοπής Φορτίου για ποσοστό μεγαλύτερο από εκείνο που καθορίζεται στο συναγερμό, ο Διαχειριστής του Δικτύου καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να είναι σε ετοιμότητα για την Περικοπή Φορτίου που απαιτείται και ενημερώνει τον Διαχειριστή του Συστήματος με λεπτομέρειες.
- Σε περίπτωση που δεν έχει ενεργοποιηθεί συναγερμός που αφορά σε Περικοπή Φορτίου, ο Διαχειριστής του Δικτύου προβαίνει άμεσα σε κάθε αναγκαία ενέργεια ώστε να εκτελέσει τις εντολές Περικοπής Φορτίου του Διαχειριστή του Συστήματος κατά το δυνατόν άμεσα και σε συμφωνία με αυτές.
- Ο Διαχειριστής του Συστήματος αποκόπτει φορτία με απομόνωση Μ/Σ ισχύος 150 KV/MT με διαβίβαση σχετικής εντολής στους επιτηρητές των ΚΥΤ 400 KV ή/και Υ/Σ Μεταφοράς, εφόσον αυτό είναι αναγκαίο για την ασφαλή λειτουργία του Συστήματος. Η αποκοπή φορτίων γίνεται σύμφωνα με την κατάσταση προτεραιότητας ανά περιοχή για την αποκοπή Μ/Σ ισχύος, την οποία εκδίδει ο Διαχειριστής του Δικτύου φροντίζοντας ώστε κατά το δυνατόν να μην αποκόπτονται γραμμές που τροφοδοτούν εγκαταστάσεις Πελατών οι οποίοι δεν υπόκεινται σε Περικοπή, και την υποβάλλει στον Διαχειριστή του Συστήματος. Η κατά τα ανωτέρω εντολή του Διαχειριστή του Συστήματος συνιστά εντολή προς τον Διαχειριστή του Δικτύου για να προβεί ο τελευταίος το ταχύτερο δυνατό στην ανακατανομή των περικοπών μεταξύ των χρηστών του Δικτύου, με τρόπο ώστε να υπάρχει η μικρότερη δυνατή όχληση χωρίς να μειώνεται το συνολικό αποκοπέν φορτίο και στη συνέχεια να συνεννοηθεί με τον Διαχειριστή του Συστήματος για την επαναφορά του φορτίου.

6.3.6 Κυκλική Περικοπή Φορτίου

Η κυκλική Περικοπή Φορτίου εφαρμόζεται στις περιπτώσεις που η περικοπή φορτίου πρέπει να έχει σημαντική χρονική διάρκεια, λόγω αναγκών Συστήματος ή / και Δικτύου.

Η κυκλική περικοπή φορτίου γίνεται με χειροκίνητο τρόπο (και στις περιπτώσεις που αφορά το Διαχειριστή του Δικτύου), και αν υπάρχει δυνατότητα προηγείται και σχετική δημοσιοποίηση του κυκλικού προγράμματος περικοπών.

Όταν ο Διαχειριστής του Συστήματος προβλέπει την ανάγκη παρατεταμένης Περικοπής Φορτίου, μεριμνά ώστε να εναλλάσσονται κυκλικά οι Περικοπές Φορτίου που εφαρμόζει στους κατόχους άδειας προμήθειας, τους Πελάτες που είναι συνδεδεμένοι στο Σύστημα και τα σημεία σύνδεσης του Συστήματος με το Δίκτυο, ώστε να εξασφαλίζεται κατά το δυνατόν ίση μεταχείριση των Πελατών της περιοχής.

Εάν σε ορισμένη περιοχή είναι απαραίτητη η Περικοπή Φορτίου ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει εντολή ανεξάρτητα από τον Εκπρόσωπο Φορτίου στον οποίο ανήκουν οι Πελάτες της περιοχής.

Στην περίπτωση που ο Διαχειριστής του Συστήματος δώσει εντολή για κυκλική εναλλαγή περικοπών, ο Διαχειριστής του Δικτύου μεριμνά ώστε:

- Το συνολικό ποσοστό περικοπής φορτίου να παραμένει σταθερό, σύμφωνα με την εντολή του Διαχειριστή του Συστήματος, και
- Οι μεταβολές φορτίου του Συστήματος τις οποίες προκαλεί η εναλλαγή Περικοπής Φορτίου να είναι οι ελάχιστες δυνατές.

Υπάρχουν δύο τύποι εντολών περικοπής φορτίου. Ο ένας τύπος εκδίδεται από τους εν υπηρεσία Λειτουργούς του Συστήματος με χρήση του συστήματος SCADA. Ο δεύτερος τύπος περικοπής φορτίου γίνεται αυτόματα (μετά από την ικανοποίηση συγκεκριμένων συνθηκών λειτουργίας) χρησιμοποιώντας τα ειδικά σχήματα προστασίας (PLC's), εφόσον έχουν λάβει χώρα προκαθορισμένες ενέργειες στο/στα στοιχείο/στοιχεία του συστήματος στην περιοχή της επικείμενης περικοπής του φορτίου.

Το σχετικό «Μνημόνιο», μεταξύ Διαχειριστή του Συστήματος και Διαχειριστή του Δικτύου που αφορά τη Διαδικασία Ρύθμισης της Ζήτησης και επισυνάπτεται στο **Error! Reference source not found..**

6.3.7 Υποχρέωση Ενημέρωσης του Διαχειριστή του Συστήματος για Ενέργειες Περικοπής Φορτίου

Ο Διαχειριστής του Δικτύου, οι κάτοχοι άδειας προμήθειας και οι Πελάτες που συνδέονται στο Σύστημα ενημερώνουν τον Διαχειριστή του Συστήματος σχετικά με τη συμμόρφωσή τους προς εντολή Περικοπής Φορτίου (είτε αυτόματη είτε χειροκίνητη) εντός πέντε (5) λεπτών από την ολοκλήρωση των σχετικών ενεργειών τους αναφέροντας την εκτιμώμενη ποσότητα φορτίου που περικόπτεται.

6.3.8 Αυτόματη Περικοπή Φορτίου

Ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να ορίζει ανά Σημείο Σύνδεσης του Δικτύου στο Σύστημα τα όρια συχνότητας ή/και τάσης στα οποία επέρχεται αυτόματη Περικοπή Φορτίου, το ποσοστό της αυτόματης Περικοπής Φορτίου, καθώς και τα όρια συχνότητας ή/και τάσης στα οποία γίνεται επανατροφοδότηση των φορτίων, τα οποία και γνωστοποιεί στον Διαχειριστή του Δικτύου. Ο Διαχειριστής του Δικτύου υποχρεούται να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την τήρηση των παραπάνω ορίων και ποσοστών κατά την αυτόματη Περικοπή και επανατροφοδότηση Φορτίου στο Δίκτυο Διανομής.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος αφού λάβει τη γνώμη Πελάτη που συνδέεται στο Σύστημα, δύναται να ορίζει για τις εγκαταστάσεις του Πελάτη τα όρια συχνότητας ή/και τάσης στα οποία επέρχεται αυτόματη Περικοπή Φορτίου, το ποσοστό της σχετικής αυτόματης Περικοπής Φορτίου, καθώς και τα όρια συχνότητας ή/και τάσης στα οποία γίνεται επανατροφοδότηση του φορτίου, τα οποία και του γνωστοποιεί.

Ο Πελάτης υποχρεούται να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την τήρηση των παραπάνω ορίων και ποσοστών κατά την αυτόματη Περικοπή και επανατροφοδότηση Φορτίου στις εγκαταστάσεις του.

Στις παραπάνω περιπτώσεις ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να δώσει εντολή στον Διαχειριστή του Δικτύου ή στον Πελάτη να αποτρέψει την αυτόματη επανατροφοδότηση του φορτίου, με κάθε ενέργεια, χειροκίνητη ή αυτόματη.

Επανατροφοδότηση του φορτίου του Δικτύου ή του Πελάτη γίνεται στην περίπτωση αυτή με νέα εντολή του Διαχειριστή του Συστήματος.

6.3.9 Δοκιμή Αποκατάστασης του Συστήματος

Ο Διαχειριστής του Συστήματος, σε συνεργασία με τους Χρήστες του Συστήματος, διεξάγει δοκιμή αποκατάστασης του Συστήματος τουλάχιστον μια φορά ετησίως, μετά από ενεργοποίηση μπλε συναγερμού. Ο χρόνος της δοκιμής προσδιορίζεται σε συμφωνία μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος και των χρηστών του Συστήματος. Οι Χρήστες υποχρεούνται να συνεργάζονται με τον Διαχειριστή του Συστήματος κατά τη δοκιμή, σύμφωνα με τις κοινά αποδεκτές προδιαγραφές στον τομέα αυτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΗΜΕΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Διαδικασίες Κατάρτισης, Προγράμματος Κατανομής

Επιχειρησιακή Διεύθυνση Λειτουργίας και Ελέγχου Συστήματος

Κλάδος Ελέγχου Ενέργειας

Ασκληπιού 22

14568 Κρυονέρι Αττικής

Τηλ: +30 210 6294224, -4223, -4225, -4138,

ΦΑΞ: +30 210 6220730

e-mail: dispatching@admie.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΡΟΤΥΠΑ

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ι.1 Ανωμαλίες δικτύου 400kV και 150kV με άμεσες επιπτώσεις σε παραγωγή ή φορτίο

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Ω.Ε)	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜΒΑΝ	ΥΠΟΣΤΑΘΟΜΟΙ ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜΒΑΝ	ΑΙΤΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΑΠΩΛΕΣΘΕΙΣΑ ΙΣΧΥΣ	ΜΕΣΗ ΑΠΩΛΕΣΘΕΙΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (ΜWΗ)

I.2 Συμβάντα των διασυνδεδετικών γραμμών με ESO-EAD,MEPSO,OST 400kV & 150kV και του HVDC - link Ελλάδος - Ιταλίας

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Ω.Ε)	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜΒΑΝ	ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΣΥΜΒΑΝ	ΑΙΤΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (Ω.Ε)		ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΟΔΟΥ (ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Ή TRIP)
					ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ PDM_G

(ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ)

II.1 Ορισμοί

- $INST_Pu,at$: Εντελλομένη ποσότητα καθαρής έγχυσης ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at , στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας u με το Σύστημα, όπως αυτή προκύπτει από τις Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που παρελήφθησαν από τη Μονάδα u .
- $INST_Pg,u,at$: Εντελλομένη ποσότητα μεικτής (συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών φορτίων) έγχυσης ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at , όπως αυτή προκύπτει από τις Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που παρελήφθησαν από τη Μονάδα u .
- $INST_P_RTDu,at$: Εντελλομένη ποσότητα καθαρής έγχυσης ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at , στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας u με το Σύστημα, όπως αυτή προκύπτει από τις Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που εκδόθηκαν από το λογισμικό Κατανομής Πραγματικού Χρόνου (ΚΠΧ) του Διαχειριστή του Συστήματος.
- $INST_P_RTDg,u,at$: Εντελλομένη ποσότητα μεικτής (συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών φορτίων) έγχυσης ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at , στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας u με το Σύστημα, όπως αυτή προκύπτει από τις Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που εκδόθηκαν από το λογισμικό Κατανομής Πραγματικού Χρόνου (ΚΠΧ) του Διαχειριστή του Συστήματος.
- MPu,at : Μετρούμενη ποσότητα καθαρής έγχυσης ενεργού ισχύος στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας u με το Σύστημα κατά τη χρονική στιγμή at (σε MW), όπως αυτή μετράται σε πραγματικό χρόνο από το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης του Διαχειριστή του Συστήματος (EMS).
- $MPgu,at$: Μετρούμενη ποσότητα μεικτής (συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών φορτίων) έγχυσης ενεργού ισχύος κατά τη χρονική στιγμή at (σε MW), όπως αυτή μετράται σε πραγματικό χρόνο από το σύστημα ενεργειακής διαχείρισής του Διαχειριστή του Συστήματος (EMS).
- DEV_Pu,at : Α Απόκλιση της παραγωγής Ενεργού Ισχύος της Μονάδας από τις αντίστοιχες Εντολές Κατανομής κατά τη χρονική στιγμή at (σε MW). Το μέγεθος DEV_Pu,at υπολογίζεται με περιοδικότητα 5 λεπτών πλην των περιπτώσεων που αναφέρονται στην Παράγραφο II.2.6.
- DEV_Nu,m : Συνολικός αριθμός αποκλίσεων που έχουν υπολογισθεί για τη Μονάδα u κατά το μήνα m .

Σημείωση: Η μεταβλητή at , σε αντίθεση με τη διακριτή μεταβλητή t , που αντιστοιχεί σε περίοδο κατανομής, είναι συνεχής μεταβλητή.

II.2 Διαδικασία υπολογισμού

II.2.1 ΦΑΣΗ Α – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ

Για κάθε Μονάδα u , λαμβάνονται υπόψη οι μετρήσεις παραγωγής Ενεργού Ισχύος με περιοδικότητα 5 λεπτών, ήτοι για τις χρονικές στιγμές at , $at+5min$, $at+10min$, κ.ο.κ., βάσει των δεδομένων που συλλέγονται μέσω του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης του Διαχειριστή του Συστήματος (EMS). Για το σκοπό αυτό γίνονται δειγματοληψίες του μετρούμενου μεγέθους σε διάστημα μισού λεπτού από την εκάστοτε μετρούμενη χρονική στιγμή at .

Με την ολοκλήρωση των δειγματοληψιών, τα χρησιμοποιούμενα μεγέθη MPu,at ή $MPgu,at$ (κατά περίπτωση και ανάλογα με τη συμφωνία της εκάστοτε Μονάδας με το Διαχειριστή του Συστήματος) προσδιορίζονται ως η μέση τιμή των δειγματοληψιών.

II.2.2 ΦΑΣΗ Β – ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (ΚΠΧ)

Το σύστημα ΚΠΧ εκδίδει Εντολές Κατανομής με χρονική περίοδο πέντε (5) λεπτών. Κάθε εντολή που εκδίδεται από το σύστημα ΚΠΧ αναφέρεται στο επίπεδο παραγωγής που οφείλει να ανέλθει η Μονάδα Παραγωγής σε διάστημα πέντε λεπτών από την έκδοση της εντολής.

Κατά τον υπολογισμό της απόκλισης λαμβάνεται υπόψη, πέρα από το επίπεδο παραγωγής της μονάδας μετά από διάστημα πέντε λεπτών, και η άμεση απόκρισή της.

Σε περίπτωση που, για οποιοδήποτε τεχνικό λόγο, δεν υπάρχει καμία μέτρηση ή η ποιότητα των μετρήσεων δεν είναι ικανοποιητική, δεν υπολογίζεται τιμή απόκλισης.

Η εντολή κατανομής καταγράφεται διπλά:

α) κατά την έκδοσή της από το λογισμικό ΚΠΧ του Διαχειριστή του Συστήματος ($INST_P_RTDu,at$ /ή $INST_P_RTDg,u,at$) και

β) με μέτρηση του σχετικού αναλογικού σήματος στην εγκατάσταση του κατόχου άδειας Παραγωγής ($INST_Pu,at$ /ή $INST_Pg,u,at$)

Οι δύο αυτές τιμές ενδέχεται να παρουσιάζουν κάποια απόκλιση. Αν η απόκλιση αυτή είναι εντός συγκεκριμένης ανοχής (6MW), η αξιολόγηση γίνεται με την τιμή που οδηγεί στη μικρότερη απόλυτη απόκλιση για τη Μονάδα Παραγωγής. Σε περίπτωση που η απόκλιση είναι μεγαλύτερη της ως άνω ανοχής, η μονάδα δεν αξιολογείται ως προς την απόκρισή της για το σχετικό χρονικό διάστημα.

Σε περίπτωση που, για οποιοδήποτε λόγο, οι ληφθείσες Εντολές Κατανομής αναφέρονται σε επίπεδο παραγωγής μικρότερο του εκάστοτε ισχύοντος δηλωθέντος τεχνικού ελαχίστου της Μονάδας, θεωρείται ότι αυτές είναι ίσες με το προαναφερθέν τεχνικό ελάχιστο.

Σε περίπτωση που, για οποιοδήποτε λόγο, οι ληφθείσες Εντολές Κατανομής αναφέρονται σε επίπεδο παραγωγής μεγαλύτερο του εκάστοτε ισχύοντος δηλωθέντος τεχνικού μεγίστου της Μονάδας, θεωρείται ότι αυτές είναι ίσες με το προαναφερθέν τεχνικό μέγιστο.

Για κάθε Μονάδα u^9 η οποία, κατά τη χρονική στιγμή at , λαμβάνει από το σύστημα ΚΠΧ του Διαχειριστή του Συστήματος Εντολή Κατανομής για επίπεδο παραγωγής $INST_Pu,at$, μετά από επίλυση του σχετικού προβλήματος βελτιστοποίησης για ποσότητα $INST_P_RTDu,at$ ή, κατά περίπτωση και ανάλογα με την εντολή, για επίπεδο παραγωγής $INST_Pg,u,at$, μετά από επίλυση του σχετικού προβλήματος βελτιστοποίησης για ποσότητα $INST_P_RTDgu,at$ η ποσότητα DEV_Pu,at προκύπτει ως ακολούθως:

$$DEV_Pu,at = \min \left[\begin{array}{c} |INST_Pu,at - MPu,(at + 5min)| \\ |INST_P_RTDu,at - MPu,(at + 5min)| \\ |INST_Pu,at - MPu,(at)| \end{array} \right]$$

αν η εντολή αναφέρεται σε καθαρή παραγωγή, και

$$DEV_Pu,at = \min \left[\begin{array}{c} |INST_Pgu,at - MPgu,(at + 5min)| \\ |INST_P_RTDgu,at - MPgu,(at + 5min)| \\ |INST_Pgu,at - MPgu,(at)| \end{array} \right]$$

αν η εντολή αναφέρεται σε μεικτή παραγωγή.

II.2.3 ΦΑΣΗ Γ – ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΑΡΠ)

Για κάθε Μονάδα u που τηλε-ρυθμίζεται βάσει Εντολών Κατανομής από το Σύστημα ΑΡΠ του Διαχειριστή του Συστήματος κατά τη χρονική στιγμή at και λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Συστήματος αυτού και των δηλωθέντων χαρακτηριστικών του, θεωρείται ότι:

$$DEV_Pu,at = 0$$

Σε περίπτωση που μία μονάδα εξέρχεται από κατάσταση αυτόματης ρύθμισης παραγωγής, δεν αξιολογείται (Δεν υπολογίζεται DEV_Pu,at) για χρονικό διάστημα 10 λεπτών μετά την έξοδό της από αυτή.

Σε περίπτωση που μία μονάδα εισέρχεται σε κατάσταση αυτόματης ρύθμισης παραγωγής, δεν αξιολογείται (Δεν υπολογίζεται DEV_Pu,at) για χρονικό διάστημα 5 λεπτών πριν την ένταξή της σε αυτή.

II.2.4 ΦΑΣΗ Δ – ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Για κάθε Μονάδα u για την οποία, κατά τη χρονική στιγμή at βρίσκεται εν ισχύ τηλεφωνική εντολή κατανομής που εκδόθηκε από το Διαχειριστή του

⁹ Πλην των περιπτώσεων που εμπíπτουν στις Φάσεις Γ και Δ.

Συστήματος, η ποσότητα $INST_{Pu,at}$, ή, κατά περίπτωση και ανάλογα με την εντολή, η ποσότητα $INST_{Pg,u,at}$, τίθενται ίσες με αυτές που προκύπτουν από την τηλεφωνική εντολή. Οι τηλεφωνικές εντολές του Διαχειριστή του Συστήματος καταγράφονται κατά τη στιγμή της έκδοσής τους.

Η ποσότητα $DEV_{Pu,at}$ προκύπτει ως ακολούθως:

Αν η Μονάδα u ακολούθησε την τηλεφωνική εντολή, τότε $DEV_{Pu,at} = 0$.

Σε αντίθετη περίπτωση,

$$DEV_{Pu,at} = INST_{Pu,at} - MP_{u,at}$$

αν η εντολή αναφέρεται σε καθαρή παραγωγή, και

$$DEV_{Pu,at} = INST_{Pgu,at} - MP_{gu,at}$$

αν η εντολή αναφέρεται σε μεικτή παραγωγή.

Σε περίπτωση που μία μονάδα εξέρχεται από κατάσταση λήψης τηλεφωνικής εντολής, δεν αξιολογείται (δεν υπολογίζεται $DEV_{Pu,at}$) για χρονικό διάστημα 10 λεπτών.

Σε περίπτωση που μία μονάδα εισέρχεται σε κατάσταση λήψης τηλεφωνικής εντολής, δεν αξιολογείται (δεν υπολογίζεται $DEV_{Pu,at}$) για χρονικό διάστημα 10 λεπτών.

II.2.5 ΦΑΣΗ Ε – ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ PDM_G

Για κάθε Μονάδα u και για κάθε μήνα m , το μέγεθος PDM_G υπολογίζεται ως εξής¹⁰:

$$PDM_G = \frac{\sum_{\forall at \in m} \max(DEV_{Pu,at} - PDM_TOL_2, 0)}{DEV_Nu,m}$$

Ακολούθως:

Αν $PDM_G > 4 * PDM_TOL_1$, λαμβάνεται ίσο με $4 * PDM_TOL_1$.

II.2.6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο υπολογισμός των αποκλίσεων των Μονάδων Παραγωγής γίνεται ανά πεντάλεπτο. Μία Μονάδα Παραγωγής δεν αξιολογείται (δεν υπολογίζεται καμία απόκλιση) στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν είναι εκτός λειτουργίας
- Για διάστημα 10 λεπτών πριν τεθεί εκτός λειτουργίας.
- Για διάστημα 10 λεπτών αφού τεθεί εντός λειτουργίας.

¹⁰ Η σχέση ισχύει διότι, παρότι η at είναι συνεχής μεταβλητή, το μέγεθος $DEV_{Pu,at}$ υπολογίζεται με περιοδικότητα 5 λεπτών και μόνο εάν η μονάδα u είναι συγχρονισμένη. Σε κάθε άλλη χρονική στιγμή, θεωρείται ότι δεν ορίζεται τιμή για το μέγεθος αυτό.

- Για διάστημα 10 λεπτών αφού τεθεί εκτός κατάστασης λήψης τηλεφωνικών εντολών.
- Για διάστημα 10 λεπτών πριν τεθεί σε κατάσταση λήψης τηλεφωνικών εντολών.
- Για διάστημα 5 λεπτών πριν τεθεί εντός κατάστασης αυτόματης ρύθμισης παραγωγής.
- Για διάστημα 10 λεπτών αφού τεθεί εκτός κατάστασης αυτόματης ρύθμισης παραγωγής.
- Δεν υπάρχουν οι απαραίτητες τιμές ή μετρήσεις λόγω κάποιου σφάλματος (λογισμικού, υλικού, τηλεπικοινωνιών κτλ.).
- Η απόκλιση μεταξύ της υπολογισθείσας εντολής του συστήματος ΚΠΧ από τη μετρούμενη ποσότητα της Εντολής Κατανομής στην εγκατάσταση της Μονάδας Παραγωγής είναι μεγαλύτερη συγκεκριμένης ανοχής (6 MW).
- Υπάρχει αλλαγή φοράς της Εντολής Κατανομής ως προς την Παραγωγή Ενεργού ισχύος (αύξηση / μείωση παραγωγής).

$$(INST_Pu,at_{-5min} - INST_Pu,at) \cdot (INST_Pu,at - INST_Pu,at_{+5min}) < 0$$

Συμπληρωματικά με τις παραπάνω περιπτώσεις και ειδικά για τις υδροηλεκτρικές μονάδες :

- Όσο βρίσκονται σε κατάσταση άντλησης ή σύγχρονου πυκνωτή.
- Για διάστημα 5 λεπτών αφού βγουν από κατάσταση άντλησης ή σύγχρονου πυκνωτή.
- Για μία υδροηλεκτρική μονάδα δεν αξιολογούνται αποκλίσεις, όταν λειτουργεί ακολουθώντας Εντολές Κατανομής που εκδίδονται από το σύστημα ΚΠΧ, οι οποίες αντιστοιχούν σε παραγωγή εντός της δηλωμένης Απαγορευμένης Ζώνης λειτουργίας της μονάδας λόγω ταλαντώσεων.

Σε περίπτωση που, λόγω σοβαρού σφάλματος μεγάλης διάρκειας, δεν έχει ληφθεί από το Διαχειριστή του Συστήματος ικανός αριθμός δειγμάτων αξιολόγησης, δεν υπολογίζεται για τη συγκεκριμένη Μονάδα Παραγωγής η ποσότητα PDM_G και τίθεται ίση με μηδέν για τον υπολογισμό της χρέωσης NCDO_G του Άρθρου 92, Παρ. 2 του ΚΔΣ&ΣΗΕ. Ικανός θεωρείται ο αριθμός των δειγμάτων αξιολόγησης όταν υπερβαίνει το 33% του χρόνου κατά τον οποίο μία Μονάδα Παραγωγής απέδωσε ενέργεια στο Σύστημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ INSTUT

III.1 Ορισμοί

- *INITMAXCAPut*: Μέγιστη διαθεσιμότητα (σε MW) της Μονάδας u για την Περίοδο Κατανομής t όπως αυτή έχει ληφθεί υπόψη στην κατάρτιση του ΗΕΠ.
- *FINALMAXCAPut*: Μέγιστη διαθεσιμότητα (σε MW) της Μονάδας u για την Περίοδο Κατανομής t όπως αυτή δηλώθηκε μετά τη λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών ή διαπιστώθηκε από το Διαχειριστή κατά την πραγματική λειτουργία της Μονάδος.
- *INITMINCAPut*: Ελάχιστη διαθεσιμότητα (σε MW) της Μονάδας u για την Περίοδο Κατανομής t όπως αυτή έχει ληφθεί υπόψη στην κατάρτιση του ΗΕΠ.
- *FINALMINCAPut*: Ελάχιστη διαθεσιμότητα (σε MW) της Μονάδας u για την Περίοδο Κατανομής t όπως αυτή δηλώθηκε μετά τη λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών ή διαπιστώθηκε από το Διαχειριστή κατά την πραγματική λειτουργία της Μονάδος.
- Πίνακας Αναφοράς (ΠΑ): Πίνακας που περιέχει τις ποσότητες αναφοράς P_REFut για όλες τις Μονάδες του Συστήματος και τις Περιόδους Κατανομής της εξεταζόμενης Ημέρας Κατανομής.
- P_REFut : Ποσότητα αναφοράς (σε MWh) για τον προσδιορισμό του μεγέθους $INST_P'u,at$.
- $INST_Pu,at$: Εντελλομένη ποσότητα ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at όπως αυτή προκύπτει από τις πραγματικές Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που εκδόθηκαν από το Διαχειριστή του Συστήματος λαμβάνοντας υπόψη την πλήρη πληροφόρησή του για την κατάσταση του Συστήματος, των στοιχείων του και των Μονάδων Παραγωγής.
- $INST_P'u,at$: Εντελλομένη ποσότητα ενεργού ισχύος (σε MW) της Μονάδας u κατά τη χρονική στιγμή at όπως αυτή προκύπτει από τις Εντολές Κατανομής ενεργού ισχύος που θα εξέδιδε ο Διαχειριστής του Συστήματος λαμβάνοντας υπόψη την πλήρη πληροφόρησή του για την κατάσταση του Συστήματος, των στοιχείων του και των Μονάδων Παραγωγής πλην της Μονάδας u για την οποία θεωρείται η πληροφόρηση που χρησιμοποιήθηκε για την επίλυση του ΗΕΠ της εν λόγω ημέρας Κατανομής.

Σημείωση: Η μεταβλητή at , σε αντίθεση με τη διακριτή μεταβλητή t , που αντιστοιχεί σε περίοδο κατανομής, είναι συνεχής μεταβλητή.

III.2 Μαθηματική Τοποθέτηση

Θεωρούμε ότι μία μονάδα u , κατά την περίοδο κατανομής t , επηρεάζει, λόγω μεταβολής των τεχνικών της χαρακτηριστικών, τις Εντολές Κατανομής που εκδίδει ο Διαχειριστής κατά το σύνολο χρονικών διαστημάτων t_1 . Επίσης θεωρούμε το σύνολο των χρονικών διαστημάτων t_2 , ως το συμπληρωματικό του t_1 ως προς t .

Ισχύει λοιπόν ότι:

$$t = t_1 \cup t_2$$

- Βάσει των παραπάνω, το μέγεθος $INSTut$ μπορεί να προσδιορισθεί ως εξής:

$$INSTut = \int_{t_1} INST_P'u, at \cdot d(at) + \int_{t_2} INST_Pu, at \cdot d(at)$$

III.3 Διαδικασία υπολογισμού

III.3.1 ΦΑΣΗ Α – ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΑΝ

- Για κάθε Μονάδα u που δεν λειτούργησε κατά την περίοδο κατανομής t , με Εντολή Κατανομής παρότι ήταν διαθέσιμη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που υπέβαλλε στον ΗΕΠ, το μέγεθος $INSTut$ ορίζεται ίσο με μηδέν (0).
- Για κάθε Μονάδα u που δεν λειτούργησε ή αποσυγχρόνισε κατά την περίοδο κατανομής t λόγω βλάβης, το μέγεθος $INSTut$ προσδιορίζεται από τον ΠΑ.

III.3.2 ΦΑΣΗ Β – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ - ΑΠΟΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ

Για κάθε Μονάδα u που συγχρονίζει μετά από Εντολή Κατανομής και για όσες Περιόδους Κατανομής βρίσκεται σε εκκίνηση (σύμφωνα με τα δηλωμένα χαρακτηριστικά στα Τεχνοοικονομικά της Στοιχεία), το μέγεθος $INSTut$ ορίζεται ίσο με την ποσότητα MQu_t .¹¹

Για κάθε Μονάδα u που έχει λάβει Εντολή Κατανομής για αποσυγχρονισμό και για το χρονικό διάστημα που χρειάζεται για να αποσυγχρονίσει με βάση τα Τεχνοοικονομικά της στοιχεία, το μέγεθος $INSTut$ ορίζεται ίσο με την ποσότητα MQu_t .

III.3.3 ΦΑΣΗ Γ – ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΓΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

- Για κάθε Μονάδα u που βρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία, το μέγεθος $INSTut$ ορίζεται γενικά ίσο με την λύση του προγράμματος ΗΕΠ, που αντιστοιχεί στο πρόγραμμα δοκιμών της, πλην των περιπτώσεων επιβεβλημένης αύξησης ή μείωσης του εν λόγω προγράμματος κατόπιν

¹¹ ΚΔΣ&ΣΗΕ, Άρθρο 177: «Μετρούμενη ποσότητα ενέργειας στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας u με το Σύστημα σε MWh, που αφορά στην καθαρή έγχυση ενέργειας από τη Μονάδα u , κατά την Περίοδο Κατανομής t .»

Εντολής Κατανομής, οπότε το μέγεθος $INST_{ut}$ προσδιορίζεται από τις ποσότητες $INST_{Pu,at}$.

- Για κάθε Μονάδα u η οποία, λόγω μικρού μεγέθους ή άλλης ιδιαιτερότητας, δεν λαμβάνει καμία άλλη Εντολή Κατανομής πλην του Προγράμματος Κατανομής, το μέγεθος $INST_{ut}$ προσδιορίζεται από την τελευταία επίλυση του ΠΚ που της κοινοποιήθηκε.
- Για τους υδροηλεκτρικούς σταθμούς και τις μονάδες συνδυασμένου κύκλου με περισσότερους του ενός αεριοστρόβιλους, προκειμένου να καθοριστούν τα μεγέθη $FINALMAXCAP_{ut}$ και $FINALMINCAP_{ut}$, λαμβάνονται κατάλληλα υπόψη τα τεχνικά όρια λειτουργίας (μέγιστο, ελάχιστο) των γεννητριών που ήταν συγχρονισμένες στην Περίοδο Κατανομής t .
- Για κάθε Μονάδα u η οποία, είναι Κατανεμόμενη Μονάδα ΣΗΘΥΑ, για την οποία στους εγκεκριμένους Ειδικούς Λειτουργικούς Ορους περιλαμβάνεται δικαίωμα προτεραιότητας για έγχυση παραγωγής, το μέγεθος $INST_{ut}$ προσδιορίζεται λαμβάνοντας υπόψη και την ποσότητα της υποχρεωτικής παραγωγής που υποβλήθηκε από τον Παραγωγό, έως της τιμής του E_p .

III.3.4 ΦΑΣΗ Δ – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΕΦΕΔΡΕΙΑ

Για κάθε Μονάδα u και για κάθε περίοδο κατανομής t , αρχικά προσδιορίζεται, από το Διαχειριστή του Συστήματος, το σύνολο χρονικών διαστημάτων t_2 στο οποίο η Μονάδα u σαφώς δεν επηρεάζει, λόγω μεταβολής των τεχνικών της χαρακτηριστικών, τις Εντολές Κατανομής που εκδίδει ο Διαχειριστής του Συστήματος. Εκ του t_2 προκύπτει και το t_1 , ως το συμπληρωματικό του ως προς t .

Η μονάδα θεωρείται ότι σαφώς δεν επηρεάζει τις Εντολές Κατανομής που εκδίδει ο Διαχειριστής του Συστήματος αν ισχύει μία εκ των παρακάτω προϋποθέσεων:

- $FINALMINCAP_{ut} < INST_{Pu,at} < FINALMAXCAP_{ut}$
- $INST_{Pu,at} = FINALMAXCAP_{ut}$ & $FINALMAXCAP_{ut} = INITMAXCAP_{ut}$
- $INST_{Pu,at} = FINALMINCAP_{ut}$ & $FINALMINCAP_{ut} = INITMINCAP_{ut}$

Για κάθε Μονάδα u , για κάθε περίοδο κατανομής t , και για κάθε χρονικό διάστημα που ανήκει στο t_1 , υπολογίζεται το μέγεθος $INST_{P'u,at}$ ως εξής:

$$INST_{P'u,at} = \begin{cases} \max(FINALMAXCAP_{ut}, P_{REFut}) & \alpha\nu \quad INST_{Pu,at} = FINALMAXCAP_{ut} \\ & \kappa\alpha\iota \quad FINALMAXCAP_{ut} < INITMAXCAP_{ut} \\ \min(FINALMINCAP_{ut}, P_{REFut}) & \alpha\nu \quad INST_{Pu,at} = FINALMINCAP_{ut} \\ & \kappa\alpha\iota \quad FINALMINCAP_{ut} > INITMINCAP_{ut} \end{cases}$$

III.3.5 ΦΑΣΗ Ε – ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΕΦΕΔΡΕΙΑ

Για κάθε Μονάδα u και για κάθε περίοδο κατανομής t το μέγεθος $INST_P'u,at$ υπολογίζεται ως εξής:

$$INST_P'u,at = \max(P_REFut - FINALMAXCAPut + MQut, MQut)$$

III.4 Πίνακας Αναφοράς (ΠΑ)

Ο Πίνακας Αναφοράς προκύπτει από τα κοινοποιημένα Προγράμματα Κατανομής που έχουν επιλυθεί για την εξεταζόμενη Ημέρα Κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε Μονάδα u και για κάθε περίοδο κατανομής t , το μέγεθος P_REFut προκύπτει με βάση την ποσότητα ενέργειας που εντάχθηκε για τη Μονάδα u στο τελευταίο Πρόγραμμα Κατανομής που επιλύθηκε χωρίς μεταβολή των τεχνικών χαρακτηριστικών της Μονάδας u , λαμβάνοντας υπόψη την πραγματική κατάσταση λειτουργίας των υπολοίπων Μονάδων και του Συστήματος και το πραγματικό φορτίο του Συστήματος για την περίοδο κατανομής t .

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ

Ο Διαχειριστής του Συστήματος σχετικά με τον προγραμματισμό συντήρησης των μονάδων παραγωγής ακολουθεί την κατωτέρω διαδικασία:

Αποδεκτό διάστημα πραγματοποίησης συντηρήσεων: Οι συντηρήσεις των μονάδων παραγωγής πραγματοποιούνται όταν η ζήτηση φορτίου είναι χαμηλή. Έτσι συντήρηση δεν επιτρέπεται από 20 Ιουνίου έως 25 Αυγούστου και από 10 Δεκεμβρίου έως 31 Δεκεμβρίου ενώ περιορισμός υπάρχει από αρχές Ιανουαρίου έως τέλη Φεβρουαρίου.

Αποδοχή από το Διαχειριστή του Συστήματος του προγράμματος συντήρησης των παραγωγών: Ο Διαχειριστής αφού λάβει όλα τα αιτήματα από τους παραγωγούς για συντήρηση των μονάδων τους καταρτίζει το πρόγραμμα συντήρησης με τα κάτωθι κριτήρια που θέτει:

- Ασφάλεια τροφοδοσίας του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας.
- Ασφάλεια τροφοδοσίας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής που δύναται να επηρεάζει η μη διαθεσιμότητα κάποιας μονάδας παραγωγής και,
- Εξασφάλιση στο μέγιστο δυνατό της μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των διασυνδέσεων με τις όμορες χώρες.

Σε περίπτωση που απαιτείται να επιλέξει ανάμεσα σε δύο μονάδες που η επίδραση τους στην λειτουργία του συστήματος είναι η ίδια επιλέγει με το κριτήριο της κατά προτεραιότητα εξυπηρέτησης.

Ελαστικότητα του προγράμματος συντήρησης: Αν ένας παραγωγός αιτηθεί ολίσθηση για σημαντικούς και επιβεβαιωμένους λόγους (όπως καθυστέρηση άφιξης ανταλλακτικών, εργολάβου κ.λ.π) θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή από τον Διαχειριστή του Συστήματος μια ολίσθηση μερικών ημερών εφόσον αυτό δεν προκαλεί μεταβολή προς τα κάτω στην καθαρή διαθέσιμη ισχύ εκείνη τη χρονική περίοδο ούτε στη γεωγραφική ζώνη που βρίσκεται η μονάδα (Νότια η Βόρεια) ούτε και σε όλο το Διασυνδεδεμένο Σύστημα.

Ανταλλαγή προγραμματισμένης συντήρησης δυο μονάδων: Είναι δυνατή η επιμέρους αλλαγή του προγράμματος ιδιαίτερα όταν η προτεινόμενη αλλαγή δεν επηρεάζει τα κριτήρια που εξαρχής εξετάζει ο Διαχειριστής του Συστήματος όταν το καταρτίζει. Έτσι για παράδειγμα όταν ένας παραγωγός που έχει δύο μονάδες Α & Β περίπου της ίδιας δυναμικότητας και της ίδιας τεχνολογίας και έχει προγραμματίσει να γίνει η συντήρηση τους σε δύο χρονικά διαστήματα δ1 και δ2 αντίστοιχα θα μπορούσε να γίνει αντιμετάθεση τους υπό την προϋπόθεση ότι θα ήσαν και οι δύο στην ίδια γεωγραφική ζώνη (Βορράς η Νότος) και οι τεχνικές συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος επέτρεπαν μια τέτοια αλλαγή.

Καθορισμός τυπικής συνολικής διάρκειας συντήρησης: Η μέγιστη διάρκεια προγραμματισμένης συντήρησης διαφοροποιείται ανάλογα με την τεχνολογία της μονάδας παραγωγής και πραγματοποιείται σε μία ή δύο το πολύ περιόδους εντός του έτους αξιοπιστίας. Πιο συγκεκριμένα:

- Για τις ατμοηλεκτρικές μονάδες, ανεξαρτήτως καυσίμου, η διάρκεια της θα είναι ένας μήνας για κάθε έτος αξιοπιστίας, ενώ κάθε 8 έτη αξιοπιστίας η διάρκεια μπορεί να ανέρχεται στους 3 μήνες .
- Για τις μονάδες συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο, η διάρκεια της θα είναι 20 ημέρες για κάθε έτος αξιοπιστίας, 40 ημέρες κάθε δύο έτη αξιοπιστίας ενώ κάθε 8 έτη αξιοπιστίας η διάρκεια μπορεί να ανέρχεται στους 3 μήνες.
- Για τους αεροστροβίλους ανοικτού τύπου ανεξαρτήτως καυσίμου, η διάρκεια της θα είναι 20 ημέρες για κάθε έτος αξιοπιστίας ενώ κάθε δύο έτη αξιοπιστίας η διάρκεια μπορεί να ανέρχεται σε 40 ημέρες.

Ολιγοήμερη επέκταση της συντήρησης μονάδας αναλογική του αρχικώς συμφωνηθέντος διαστήματος δύναται να γίνει αποδεκτή μόνο όταν αποδεδειγμένα ο σκοπός αυτής είναι για ολοκλήρωση των προγραμματισμένων εργασιών και όχι λόγω μη αναμενόμενων προβλημάτων ή καθυστερήσεων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της συντήρησης.

Διαδικασία τροποποίησης προγράμματος συντήρησης: Όπως και ο ΚΔΣ (άρθρο 251 παρ.1) προβλέπει ένας παραγωγός μπορεί οποτεδήποτε να αιτηθεί τροποποίηση του προγράμματος συντήρησης αρκεί να συντρέχουν έκτακτοι τεχνικοί λόγοι. Επειδή το οποτεδήποτε δέχεται πολλές ερμηνείες είναι προτιμότερο για όλους τους συμμετέχοντες να τεθούν κάποια χρονικά όρια ως προς την ημερομηνία υποβολής του αιτήματος. Με εξαίρεση την ελαστικότητα στις ημερομηνίες έναρξης συντήρησης που μπορεί να υποβάλλεται λίγες ημέρες πριν τη συμφωνηθείσα ημερομηνία όλες οι άλλες αιτήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται στο Διαχειριστή του Συστήματος το αργότερο είκοσι ημέρες προ της ημερομηνίας διεξαγωγής των μηνιαίων δημοπρασιών εισαγωγών και εξαγωγών. Σε κάθε περίπτωση οι λόγοι πρέπει να είναι τεκμηριωμένοι και ο τελικός στόχος τους να είναι η καλύτερη και οικονομικότερη λειτουργία της μονάδας τον επόμενο χρόνο. Ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει στην εξέταση του εν λόγω αιτήματος και προβαίνει στην τροποποίηση (εν μέρει ή στο σύνολο της) η όχι του προγράμματος. Σε περίπτωση τροποποίησης του προγράμματος συντήρησης από πλευράς Διαχειριστή του Συστήματος ισχύουν αυτά που προβλέπει ο ΚΔΣ.

Διαδικασία ακύρωσης προγραμματισμένης συντήρησης: Ένας παραγωγός δύναται να ακυρώσει προγραμματισμένη συντήρηση εφόσον εκλείπουν οι λόγοι για τους οποίους είχε αιτηθεί στον Διαχειριστή του Συστήματος (π.χ. συντήρηση μονάδας για 15 ημέρες λόγω συμπλήρωσης χωρών λειτουργίας). Στην περίπτωση αυτή ο παραγωγός δεν δικαιούται να συντηρήσει την εν λόγω μονάδα εντός του ίδιου έτους αξιοπιστίας παρά μόνο να αλλάξει το προτεινόμενο πρόγραμμα των επόμενων ετών αξιοπιστίας.

Συνέπειες μη τήρησης υποχρεώσεων των παραγωγών: Σε περίπτωση που κάτοχος αδείας παραγωγής δεν υποβάλλει έως τα τέλη Φεβρουαρίου όπως ορίζεται στο άρθρο 251 του ΚΔΣ προτεινόμενο πρόγραμμα συντήρησης ο Διαχειριστής του Συστήματος προχωρεί στην κατάρτιση του προγράμματος

συντήρησης ως να μην απαιτείται για τις μονάδες του ως άνω κατόχου συντήρηση. Αν υποβάλλει μετά την κατάρτιση αίτημα για συντήρηση δεν γίνεται αποδεκτό και αν κάποια ή κάποιες μονάδες του τεθούν εκτός για εργασίες συντήρησης εντός του τρέχοντος έτους αξιοπιστίας ο παραγωγός είναι υποχρεωμένος να κάνει δήλωση μη διαθεσιμότητας όπως ο ΚΔΣ (άρθρο 252 παρ.3) προβλέπει. Επίσης στην περίπτωση που ένας κάτοχος αδείας παραγωγής ολοκληρώσει τη συντήρηση νωρίτερα του συμφωνηθέντος με τη ρητή διαβεβαίωση ότι δεν επηρεάζεται η αξιοπιστία της μονάδας ο Διαχειριστής του Συστήματος δέχεται ότι η μονάδα μπορεί να υποβάλλει πάλι άμεσα προσφορά. Αντίθετα μια μονάδα δεν έχει το δικαίωμα να συμμετέχει στην αγορά μέσω υποβολής προσφορών στην περίπτωση που ο Διαχειριστής του Συστήματος αρνηθεί την αλλαγή του διαστήματος συντήρησης και η μονάδα παρόλα αυτά δηλώνει διαθέσιμη για το εν λόγω διάστημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΛΣ&ΣΗΕ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

A/A	ΑΡΘΡΟ ΚΩΔΙΚΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ
1	47.5	Ανταλλαγή πληροφοριών	2.4.2
2	52.3	Προσφορά εκτάκτως διαθέσιμης μονάδος	3.1.2.1
3	54.3	Κατάρτιση Προγράμματος Κατανομής	3.1.2.3, 3.1.2.4
4	58.6	Εντολές Κατανομής	4.2.7, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV
5	64.2	Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής (ΣΔΠΚ)	4.3
6	64.4	Άδειες χρήσης χρηστών για το ΣΔΠΚ	4.3
7	65.3	Σύστημα Επικοινωνιών	4.3
8	66.4	Ειδικές ρυθμίσεις για το ΣΔΠΚ	4.3
9	73.5	Προσδιορισμός Σημαντικών Περιστατικών και διαδικασία Γνωστοποίησης	6.1.2
10	76.3	Γνωστοποίηση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης	6.2.2
11	77.2	Ενεργοποίηση Συναγερμού	6.2.3
12	80.1	Διαδικασίες σε ενεργοποίηση συναγερμού	6.2.4
13	81.5	Διαδικασίες σε έκτακτη ανάγκη	6.2.4, 6.2.5
14	84.2	Περικοπή Φορτίου	6.3, 6.3.1, 6.3.2
15	86	Αποκατάσταση από Περικοπή Φορτίου	6.3.2
16	88.4	Κυκλική Περικοπή Φορτίου	6.3.4
17	92.1	Επικουρικές Υπηρεσίες	Μέρος Α
18	101.3	Αναμενόμενο Κόστος Επικουρικών Υπηρεσιών	Σημ.1
19	116.9	Πληρωμές Επικουρικών Υπηρεσιών Κατανεμόμενων μονάδων	Εγχειρίδιο Εκκαθάρισης
20	117.1	Μη συμμόρφωση με Εντολές Κατανομής Επικουρικών Υπηρεσιών	Σημ.2
21	147.4	Υπολογισμος Ποσοτήτων Ενέργειας των Εντολών Κατανομής	4.2.7
22	161.10	Ημερήσιες Πληρωμές και Χρεώσεις	Εγχειρίδιο Εκκαθάρισης
23	179.5	Εγγυήσεις	Εγχειρίδιο

			Εκκαθάριση
--	--	--	------------

Σημ.1: Το θέμα των συμβεβλημένων μονάδων είναι υπό αναθεώρηση

Σημ.2: Η διαδικασία επί του παρόντος δεν υλοποιείται.