

ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΛΑΔΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΡΑΑΕΥ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. Ε-192/2023

Έγκριση του Προγράμματος Κατάρτισης και της Διαδικασίας Πιστοποίησης του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του ΕΣΜΗΕ σε πραγματικό χρόνο, τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την αγορά εξισορρόπησης, σύμφωνα με τα άρθρα 58 έως 63 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485

Ο Κλάδος Ενέργειας της Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων

Κατά την τακτική συνεδρίαση της Σύσκεψης του Κλάδου Ενέργειας, στην έδρα της Αρχής, στις **9 Νοεμβρίου 2023**, και

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 5037/2023 «*Μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας σε Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων και διεύρυνση του αντικειμένου της με αρμοδιότητες επί των υπηρεσιών ύδατος και της διαχείρισης αστικών αποβλήτων, ενίσχυση της υδατικής πολιτικής - Εκσυγχρονισμός της νομοθεσίας για τη χρήση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές μέσω της ενσωμάτωσης των Οδηγιών ΕΕ 2018/2001 και 2019/944 - Ειδικότερες διατάξεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος*» (ΦΕΚ Α' 78/28.03.2023), όπως ισχύει, και ιδίως τα άρθρα 1-23.
2. Τις διατάξεις του Κεφαλαίου Γ' του ν. 4425/2016 «*Επείγουσες ρυθμίσεις των Υπουργείων Οικονομικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, για την εφαρμογή της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και άλλες διατάξεις*» (ΦΕΚ Α' 185/30.09.2016), όπως ισχύει, και ιδίως τις διατάξεις των άρθρων 6 και 17 του νόμου αυτού.
3. Τις διατάξεις του ν. 4001/2011 «*Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες*

ρυθμίσεις» (ΦΕΚ Α' 179/22.08.2011), όπως ισχύει, και ιδίως τις διατάξεις του άρθρου 96 του νόμου αυτού, (εφεξής ο «Νόμος»).

4. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) 2019/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
5. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) 714/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουλίου 2009, σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1228/2003.
6. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής της 2ας Αυγούστου 2017 (εφεξής ο "Κανονισμός") σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ενέργειας, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 4 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2021/280 της Επιτροπής της 22ας Φεβρουαρίου 2021 για την τροποποίηση των Κανονισμών (ΕΕ) 2015/1222, (ΕΕ) 2016/1719, (ΕΕ) 2017/2195 και (ΕΕ) 2017/1485 προκειμένου να ευθυγραμμιστούν με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/943, και ιδίως των άρθρων 58 έως 63.
7. Τον Κώδικα Διαχείρισης Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, όπως ισχύει, μετά την επανέκδοσή του με την υπ' αριθμ. 1412/2020 Απόφαση ΡΑΕ (ΦΕΚ Β' 4658/22.10.2020).
8. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ο-90482/27.10.2021 επιστολή της ΡΑΕ προς τον ΑΔΜΗΕ με θέμα «Κώδικας Διαχείρισης του Συστήματος – Εκκρεμότητες που απορρέουν από τους Κανονισμούς (ΕΕ) 2017/1485, (ΕΕ) 2017/2196, (ΕΕ) 2016/631, (ΕΕ) 2016/1388 και (ΕΕ) 2016/1447 – Προγραμματισμός Συνάντησης».
9. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-332800/28.07.2022 ηλεκτρονική επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε με θέμα «*Εκκρεμότητες που απορρέουν από τους Κανονισμούς (ΕΕ) 2017/1485 & 2017/2196 – Πρόγραμμα Κατάρτισης και Πιστοποίησης*», με την οποία υπέβαλε την, αρχική, εισήγησή της σχετικά με το ανωτέρω θέμα προς έγκριση στη ΡΑΕ.
10. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕΕΥ Ο-101926/03.04.2023 επιστολή της ΡΑΕΕΥ προς τους Διαχειριστές Συστημάτων Μεταφοράς και Δικτύων Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και Φυσικού Αερίου με θέμα «*Παροχή στοιχείων διασφάλισης καταλληλότητας προσωπικού απασχολούμενου σε υποδομές αδιαλείπτου λειτουργίας*».
11. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕΕΥ Ο-102517/17.05.2023 επιστολή της ΡΑΕΕΥ προς τον ΑΔΜΗΕ με θέμα «*Επί της εισήγησης “Πρόγραμμα Κατάρτισης και Διαδικασία Πιστοποίησης Προσωπικού ΑΔΜΗΕ”*», με την οποία ζητήθηκε από τον ΑΔΜΗΕ η τροποποίηση και επανυποβολή της ανωτέρω εισήγησης (σχετ. 9).
12. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕΕΥ Ι-354626/24.07.2023 επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε με θέμα «*Υποβολή εισήγησης προς ΡΑΕΕΥ σχετικά με το “Πρόγραμμα Κατάρτισης και Διαδικασία Πιστοποίησης Προσωπικού ΑΔΜΗΕ”*», με την οποία υποβλήθηκε τροποποιημένη εισήγηση του ΑΔΜΗΕ, σχετικά με το παραπάνω θέμα, προς έγκριση στη ΡΑΕΕΥ.

13. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΑΕΥ Ι-355121/28.07.2023 επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε με θέμα «Παροχή στοιχείων διασφάλισης καταλληλότητας προσωπικού απασχολούμενου σε υποδομές αδιαλείπτου λειτουργίας».
14. Την από 01.09.2023 έως 15.09.2023 Δημόσια Διαβούλευση της ΡΑΑΕΥ επί της ως άνω εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε (σχετ. 12), και την ανακοίνωση αυτής στην ιστοσελίδα της ΡΑΑΕΥ.
15. Το γεγονός ότι, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 32, παρ. 1 του του ν. 4001/2011, οι κανονιστικού χαρακτήρα αποφάσεις της ΡΑΕ, δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
16. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

Σκέφτηκε ως εξής:

Επειδή, στο πλαίσιο επίτευξης της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, αρχικά με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ' αριθ. 714/2009 «σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1228/2003» και την Οδηγία 2009/72 «σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και για την κατάργηση της οδηγίας 2003/54/ΕΚ» καθορίστηκαν κατά τρόπο δεσμευτικό οι υποχρεώσεις που αναλαμβάνουν οι Διαχειριστές των Συστημάτων Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Ειδικότερα, όπως ορίζεται στο άρθρο 12 της Οδηγίας 2009/72, όπως αυτό αντικαταστάθηκε με το άρθρο 40 της Οδηγίας 2019/944 και ισχύει: «Κάθε διαχειριστής συστήματος μεταφοράς είναι υπεύθυνος για: α) τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ικανότητας του συστήματος να ανταποκρίνεται στην εύλογη ζήτηση για τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη υπό οικονομικά αποδεκτές συνθήκες, ασφαλών, αξιόπιστων και αποτελεσματικών συστημάτων μεταφοράς, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη το περιβάλλον· β) την εξασφάλιση επαρκών μέσων για την ικανοποίηση των υποχρεώσεων εξυπηρέτησης· γ) τη συμβολή στην ασφάλεια του εφοδιασμού μέσω επαρκούς δυναμικού μεταφοράς και αξιοπιστίας του συστήματος· δ) τη διαχείριση των ροών ηλεκτρικής ενέργειας στο σύστημα με συνεκτίμηση των ανταλλαγών με άλλα διασυνδεδεμένα συστήματα. Για το σκοπό αυτό, ο διαχειριστής του δικτύου μεταφοράς είναι υπεύθυνος για να εξασφαλίζει την ασφάλεια, αξιοπιστία και αποδοτικότητα του δικτύου και, στα πλαίσια αυτά, για να μεριμνά ώστε να είναι διαθέσιμες όλες οι αναγκαίες βοηθητικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων αυτών που ανταποκρίνονται στη ζήτηση, στο βαθμό που η διαθεσιμότητα αυτή είναι ανεξάρτητη από οιοδήποτε άλλο δίκτυο μεταφοράς με το οποίο το σύστημά του είναι διασυνδεδεμένο [...]».

Επειδή, στο άρθρο 19 «Ρυθμιστικές Αρχές» του Κανονισμού 714/2009, ρητώς ορίζεται ότι: «Κατά την άσκηση των καθηκόντων τους, οι Ρυθμιστικές Αρχές εξασφαλίζουν τη συμμόρφωση προς τον παρόντα κανονισμό και προς τις κατευθυντήριες γραμμές που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 18. Εφόσον ενδείκνυται για την επίτευξη των σκοπών του παρόντος κανονισμού, οι ρυθμιστικές αρχές συνεργάζονται μεταξύ τους καθώς και με την Επιτροπή και τον Οργανισμό σύμφωνα με το κεφάλαιο ΙΧ της οδηγίας 2009/72/ΕΚ».

Επειδή, δυνάμει της ανωτέρω εξουσιοδότησης του άρθρου 18 του Κανονισμού (ΕΚ) 714/2009 και ιδίως της παραγράφου 3 στοιχείο δ) και παραγράφου 5 του εν λόγω άρθρου, εξεδόθη από την Επιτροπή ο υπ' αριθ. 2017/1485 Κανονισμός (ΕΕ) 2ας Αυγούστου 2017 (σχετ. 6), σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ενέργειας στα Κράτη Μέλη.

Επειδή, με το άρθρο 70 του Κανονισμού 2019/943 «σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας» (σχετ. 4) καταργήθηκε ο Κανονισμός 714/2009, με έναρξη ισχύος την 01.01.2020. Συνεπώς, οι διατάξεις του Κανονισμού 714/2009 νοούνται πλέον ως παραπέμπουσες στις αντίστοιχες διατάξεις του νέου Κανονισμού 2019/943, σύμφωνα και με τον πίνακα αντιστοιχίας του Παραρτήματος II.

Επειδή, στόχος του ανωτέρω Κανονισμού είναι, μεταξύ άλλων, να θεσπίσει αναλυτικές κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά τις απαιτήσεις και τις αρχές που διέπουν τη λειτουργία του συστήματος με σκοπό να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία του διασυνδεδεμένου συστήματος και η επιχειρησιακή ασφάλεια, καθώς και κανόνες για την κατάρτιση και την πιστοποίηση υπαλλήλων των διαχειριστών συστήματος προκειμένου να διασφαλίζεται η αναγκαία εξειδίκευσή τους για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε όλες τις καταστάσεις λειτουργίας.

Επειδή, δυνάμει του άρθρου 6 «Έγκριση των όρων και προϋποθέσεων ή των μεθοδολογιών» του Κανονισμού, ορίζονται τα εξής:

«[...] 5. Όταν μεμονωμένος διαχειριστής συστήματος ή ΔΣΜ οφείλει ή επιτρέπεται, δυνάμει του παρόντος κανονισμού, να καθορίζει ή να συμφωνεί με απαιτήσεις που δεν υπόκεινται στην παράγραφο 4, τα κράτη μέλη δύνανται να απαιτούν να εγκρίνονται προηγουμένως από την αρμόδια ρυθμιστική αρχή οι εν λόγω απαιτήσεις. [...]»

Επειδή, στο άρθρο 58 «Πρόγραμμα Κατάρτισης» του Κανονισμού, ορίζονται τα εξής:

«1. Έως 18 μήνες από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού κάθε ΔΣΜ εκπονεί και εγκρίνει:

α) πρόγραμμα αρχικής κατάρτισης για την πιστοποίηση και κυλιόμενο πρόγραμμα για τη συνεχή κατάρτιση των υπαλλήλων του που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο·

β) πρόγραμμα κατάρτισης των υπεύθυνων για τον επιχειρησιακό σχεδιασμό υπαλλήλων. Κάθε ΔΣΜ πρέπει να συμβάλλει στην εκπόνηση και την έγκριση προγραμμάτων κατάρτισης για τους υπαλλήλους των οικείων περιφερειακών συντονιστών ασφάλειας·

γ) πρόγραμμα κατάρτισης των υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για την εξισορρόπηση.

2. Τα προγράμματα κατάρτισης του ΔΣΜ καλύπτουν τη γνώση των στοιχείων του συστήματος μεταφοράς, τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς, τη χρήση των συστημάτων και διαδικασιών σε περιβάλλον εργασίας, τις λειτουργίες μεταξύ των ΔΣΜ, τις ρυθμίσεις της αγοράς, την αναγνώριση έκτακτων καταστάσεων της λειτουργίας του συστήματος και την απόκριση σε αυτές, τις εργασίες και τα εργαλεία επιχειρησιακού σχεδιασμού. [...]

[...] 4. Κάθε ΔΣΜ εντάσσει στο πρόγραμμα κατάρτισής του για τους υπαλλήλους που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο τη συχνότητα των δραστηριοτήτων κατάρτισης και τα ακόλουθα στοιχεία:

α) περιγραφή των στοιχείων του συστήματος μεταφοράς·

β) λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε όλες τις καταστάσεις του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης·

γ) χρήση των συστημάτων και διαδικασιών κατά την εργασία·

δ) συντονισμό των λειτουργιών μεταξύ ΔΣΜ και των ρυθμίσεων της αγοράς·

ε) αναγνώριση έκτακτων καταστάσεων λειτουργίας και αντίδραση σε αυτές·

στ) σχετικούς τομείς της μηχανολογίας ηλεκτρικής ισχύος·

ζ) σχετικές πτυχές της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Ένωσης·

η) σχετικές πτυχές των κωδίκων δικτύου ή των κατευθυντηρίων γραμμών που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 6 και το άρθρο 18 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 714/2009·

θ) ασφάλεια και προστασία των προσώπων, του πυρηνικού και λοιπού εξοπλισμού κατά τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς·

ι) συνεργασία και συντονισμό μεταξύ ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο λειτουργίας και κατά τον επιχειρησιακό σχεδιασμό στις κύριες αίθουσες ελέγχου, που παρέχονται στα αγγλικά, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά·

ια) κοινή κατάρτιση με τους συνδεδεμένους με το δίκτυο μεταφοράς ΔΣΔ και ΣΧΔ, κατά περίπτωση·

ιβ) δεξιότητες συμπεριφοράς με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση του στρες, την ανθρώπινη δράση σε κρίσιμες καταστάσεις, την υπευθυνότητα και τις δεξιότητες τόνωσης του ενδιαφέροντος· και

ιγ) πρακτικές και εργαλεία επιχειρησιακού σχεδιασμού, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται με τους οικείους περιφερειακούς συντονιστές ασφαλείας στον επιχειρησιακό σχεδιασμό.

5. Το πρόγραμμα κατάρτισης υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για τον επιχειρησιακό σχεδιασμό περιλαμβάνει τουλάχιστον τις πτυχές των στοιχείων γ), στ), ζ), η), ι) και ιγ) της παραγράφου 4.

6. Το πρόγραμμα κατάρτισης υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για την εξισορρόπηση περιλαμβάνει τουλάχιστον τις πτυχές των στοιχείων ζ) και η) της παραγράφου 4. [...]»

Επειδή, δυνάμει του άρθρου 59 «Συνθήκες Κατάρτισης» του Κανονισμού, ορίζονται τα εξής:

«1. Τα προγράμματα κατάρτισης υπαλλήλων κάθε ΔΣΜ που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο περιλαμβάνουν κατάρτιση εντός και εκτός περιβάλλοντος εργασίας. Η κατάρτιση σε περιβάλλον εργασίας πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη πεπειραμένου υπαλλήλου που είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο. Η κατάρτιση εκτός περιβάλλοντος εργασίας πραγματοποιείται σε περιβάλλον όπου προσομοιώνεται η αίθουσα ελέγχου με λεπτομέρειες

του μοντέλου δικτύου σε επίπεδο κατάλληλο σε σχέση με τα καθήκοντα για τα οποία πραγματοποιείται η κατάρτιση. [...]»

Επειδή, περαιτέρω, στο άρθρο 60 «Συντονιστές Κατάρτισης και εκπαιδευτές» του Κανονισμού, ορίζονται τα εξής:

«1. Οι αρμοδιότητες του συντονιστή κατάρτισης περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό, την παρακολούθηση και επικαιροποίηση των προγραμμάτων κατάρτισης, καθώς και τον καθορισμό:

α) των προσόντων και τη διαδικασία επιλογής των υπαλλήλων του ΔΣΜ που θα λάβουν κατάρτιση·

β) της κατάρτισης που απαιτείται για την πιστοποίηση των υπαλλήλων του διαχειριστή συστήματος που είναι επιφορτισμένοι με τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο·

γ) των διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένης της σχετικής τεκμηρίωσης, για τα προγράμματα αρχικής και κυλιόμενης κατάρτισης·

δ) της διαδικασίας πιστοποίησης των υπαλλήλων του διαχειριστή συστήματος που είναι επιφορτισμένοι με τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο· και

ε) της διαδικασίας για την παράταση περιόδου κατάρτισης και περιόδου πιστοποίησης για τους υπαλλήλους του διαχειριστή συστήματος που είναι επιφορτισμένοι με τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο.

2. Κάθε ΔΣΜ καθορίζει τις δεξιότητες και το επίπεδο της επάρκειας των εκπαιδευτών σε περιβάλλον εργασίας. Οι εκπαιδευτές σε περιβάλλον εργασίας πρέπει να έχουν κατάλληλη επιχειρησιακή πείρα μετά την πιστοποίησή τους.

3. Κάθε ΔΣΜ τηρεί μητρώο των υπαλλήλων του διαχειριστή συστήματος οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο και εκτελούν τα καθήκοντα εκπαιδευτών σε περιβάλλον εργασίας και επανεξετάζει την ικανότητά τους να παρέχουν πρακτική κατάρτιση κατά τη λήψη της απόφασης σχετικά με την παράταση της πιστοποίησής τους.»

Επειδή, στο άρθρο 61 «Πιστοποίηση των υπαλλήλων του διαχειριστή συστήματος που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο» του Κανονισμού προβλέπονται τα εξής:

«1. Ένα πρόσωπο μπορεί να γίνει υπάλληλος διαχειριστή συστήματος υπεύθυνος για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο, εφόσον έχει εκπαιδευτεί και στη συνέχεια πιστοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο του δικού του/της ΔΣΜ για τα σχετικά καθήκοντα εντός του χρονοδιαγράμματος που ορίζεται στο πρόγραμμα κατάρτισης. Υπάλληλος διαχειριστή συστήματος υπεύθυνος για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο δεν μπορεί να εργάζεται στην αίθουσα ελέγχου χωρίς επιτήρηση εάν δεν έχει λάβει πιστοποίηση.

2. Έως 18 μήνες από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, κάθε ΔΣΜ καθορίζει και εφαρμόζει διαδικασία, που περιλαμβάνει το επίπεδο επάρκειας, για την πιστοποίηση των υπαλλήλων του διαχειριστή συστήματος που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο.

3. Οι υπάλληλοι του ΔΣΜ που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο πιστοποιούνται μετά από επιτυχή επίσημη αξιολόγηση η οποία περιλαμβάνει προφορική και/ή γραπτή εξέταση και/ή πρακτική αξιολόγηση βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων επιτυχίας.

4. Ο ΔΣΜ διατηρεί αντίγραφο του εκδοθέντος πιστοποιητικού και τα αποτελέσματα της επίσημης αξιολόγησης. Εφόσον ζητηθεί από τη ρυθμιστική αρχή, ο ΔΣΜ παρέχει αντίγραφο των αρχείων των εξετάσεων πιστοποίησης.

5. Κάθε ΔΣΜ καταγράφει την περίοδο ισχύος της πιστοποίησης που χορηγείται σε κάθε υπάλληλο υπεύθυνο για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο.

6. Κάθε ΔΣΜ καθορίζει τη μέγιστη διάρκεια της πιστοποίησης, η οποία δεν υπερβαίνει τα πέντε έτη, αλλά μπορεί να παραταθεί βάσει κριτηρίων που καθορίζονται από κάθε ΔΣΜ, ενώ μπορεί να λαμβάνει υπόψη του τη συμμετοχή των υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο σε συνεχές πρόγραμμα κατάρτισης με επαρκή πρακτική πείρα.»

Επειδή, κατά το άρθρο 6 παρ. 1β του Κεφαλαίου Γ του ν. 4425/2016 (σχετ. 2), προβλέπεται ότι: «1. Πέραν των αρμοδιοτήτων που προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία και ιδίως στις διατάξεις του ν. 4001/2011, η ΡΑΕ: ... β) Ασκεί τις αρμοδιότητες των ρυθμιστικών αρχών που προβλέπονται στον Κανονισμό (ΕΚ) 714/2009...».

Επειδή, προκειμένου για την επίτευξη της πλήρους εναρμόνισης του θεσμικού πλαισίου της Χώρας, και ειδικότερα του Κώδικα Διαχείρισης του ΕΣΜΗΕ (σχετ. 7) με το κείμενο ευρωπαϊκό πλαίσιο, και τη συμμόρφωση του Διαχειριστή προς τις απαιτήσεις του Κανονισμού, η Αρχή αποφάσισε (στις από 09.09.2021 και 21.10.2021 συνεδριάσεις της) ότι ο Διαχειριστής υποχρεούται να υποβάλει, προς έγκριση στην Αρχή, εισηγήσεις για όλες τις εκκρεμότητες που απορρέουν από τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς ή/και περιλαμβάνονται στο παράρτημα της υπό σχετικό (σχετ.8) επιστολής.

Επειδή, για την εκπλήρωση των στόχων του Κανονισμού, και της ανωτέρω υποχρέωσης ο ΑΔΜΗΕ ανέπτυξε πρόταση σχετικά με «το πρόγραμμα κατάρτισης και τη διαδικασία πιστοποίησης του προσωπικού του» (εφεξής «Πρόγραμμα Κατάρτισης» - σχετ. 9), την οποία και υπέβαλε προς έγκριση στην Αρχή.

Επειδή, μετά την αξιολόγηση (από την Αρχή) της ανωτέρω εισήγησης του Διαχειριστή, αυτή κρίθηκε ως ελλιπής, καθώς δεν λήφθηκαν υπόψη σημαντικές προβλέψεις των άρθρων 58 έως 63 του Κανονισμού. Για το λόγο αυτό, με την υπό σχετικό 11 επιστολή της η Αρχή ζήτησε από τον Διαχειριστή να τροποποιήσει την εισήγησή του και να την επανυποβάλλει προς έγκριση. Ακολούθως, ο ΑΔΜΗΕ αφού έλαβε υπόψιν τις ανωτέρω παρατηρήσεις της ΡΑΑΕΥ τροποποίησε και υπέβαλε εκ νέου προς έγκριση την εισήγησή του αναφορικά με το «το πρόγραμμα κατάρτισης και τη διαδικασία πιστοποίησης του προσωπικού του, που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του ΕΣΜΗΕ σε πραγματικό χρόνο, τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την αγορά εξισορρόπησης» (σχετ. 12). Στην τροποποιημένη εισήγησή του περιλαμβάνονται αναλυτικές διατάξεις σύμφωνες με όσα ορίζονται στα άρθρα 58 έως και 63 του Κανονισμού. Ειδικότερα, σχετικά με:

- α) το πρόγραμμα κατάρτισης και τη διαδικασία πιστοποίησης των υπαλλήλων του που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο,
- β) το πρόγραμμα κατάρτισης των υπεύθυνων για τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την αγορά εξισορρόπησης υπαλλήλων,
- γ) τον ορισμό, το ρόλο και τις αρμοδιότητες του Συντονιστή Εκπαίδευσης,
- δ) τη διάρκεια της θεωρητικής εκπαίδευσης και τη διάρκεια της εκπαίδευσης σε περιβάλλον εργασίας,
- ε) τη διαδικασία αξιολόγησης των υπαλλήλων μετά το πέρας της εκπαίδευσής τους,
- στ) τη διάρκεια ισχύος της πιστοποίησης των υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο.

Επειδή, η ΡΑΑΕΥ έθεσε την ως άνω εισήγηση (σχετ. 12) της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. σε δημόσια διαβούλευση¹ την 1^η Σεπτεμβρίου 2023 με καταληκτική ημερομηνία την 15^η Σεπτεμβρίου 2023, όπου δεν υποβλήθηκαν σχόλια.

Περαιτέρω, ο Διαχειριστής με την υπό σχετικό 13 επιστολή του, απαντώντας σε σχετική επιστολή της Αρχής (σχετ. 10) παρείχε επιπλέον πληροφορίες αναφορικά με την εκπαίδευση και τη διαδικασία πιστοποίησης των χειριστών-επιτηρητών, δηλ., εργαζομένων σε υποσταθμούς (Υ/Σ) ή/και Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) του συστήματος μεταφοράς. Η Αρχή έκρινε σκόπιμο οι ανωτέρω πληροφορίες να περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Κατάρτισης και προέβη στη σχετική τροποποίηση των ενοτήτων 2.5 και 2.6.3 του Προγράμματος. Κατόπιν των ανωτέρω κρίθηκε ότι το Πρόγραμμα Κατάρτισης είναι πλήρες και συμβατό με το ως άνω θεσμικό πλαίσιο.

Επειδή, κατά το άρθρο 32 του ίδιου νόμου «1. Οι πράξεις και αποφάσεις της ΡΑΕ, ... δημοσιοποιούνται με ανάρτηση στην επίσημη ιστοσελίδα της. Οι κανονιστικού χαρακτήρα αποφάσεις της ΡΑΕ δημοσιεύονται επιπλέον στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως....».

Για τους παραπάνω λόγους,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατά τα άρθρα 6 (παρ. 5) του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485, 6 του ν. 4425/2016 (ΦΕΚ Α' 185) και 22 και 32 του ν. 4001/2011 (ΦΕΚ Α' 179):

1. Την έγκριση του «Προγράμματος κατάρτισης και της διαδικασίας πιστοποίησης του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του ΕΣΜΗΕ σε πραγματικό χρόνο, τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την αγορά εξισορρόπησης», όπως τροποποιήθηκε από την Αρχή στο κείμενο που προσαρτάται στην παρούσα απόφαση ως «Παράρτημα», και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

¹ <https://www.rae.gr/diavoulefseis/70685/>

2. Την κοινοποίηση της παρούσας απόφασης στην εταιρεία με την επωνυμία «ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΕ» και διακριτικό τίτλο «ΑΔΜΗΕ Α.Ε.» για τις σχετικές της ενέργειες σύμφωνα με τον Κανονισμό.
3. Τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την ανάρτησή της στην επίσημη ιστοσελίδα της ΡΑΑΕΥ και της ΑΔΜΗΕ Α.Ε.

Αθήνα, 9 Νοεμβρίου 2023

**Ο Αντιπρόεδρος Κλάδου Ενέργειας της
ΡΑΑΕΥ**

Δημήτριος Φούρλαρης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΣΜΗΕ ΣΕ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ, ΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ**

Νοέμβριος 2023

Ακρωνύμια

ΔΣΜ: Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς
ΕΣΜΗΕ: Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΚΕΕ: Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας
ΕΚΕΕ: Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας
ΠΚΕΕ: Περιφερειακό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας
ΚΔΣ: Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος
ΚΥΤ: Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης
Υ/Σ: Υποσταθμός
ΜΣ: Μετασχηματιστής
ΑΜΣ: Αυτομετασχηματιστής
ΕΔΔΗΕ: Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΕΔΔΗΕ: Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
Ε.Σ.Τ.Ε.: Εφεδρικό Σύστημα Τηλεμετρίας και Εποπτείας
ΔΕΠ: Διαδικασία Ενοποιημένου Προγραμματισμού
ΕΧΕ: Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας
EMS: Energy Management System
SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition
DTS: Dispatcher Training Simulator
RTBM: Real Time Balancing Market
AGC: Automatic Generation Control
ISP: Integrated Scheduling Process
DAM: Day Ahead Market
ENTSO-E: European Network of Transmission System Operators for Electricity
EAS: ENTSO-E Awareness System
SEE: Southeast Europe
GRIT: Greece Italy
CCR: Capacity Calculation Region
RCC: Regional Coordination Center
CGM: Common Grid Model
CSA: Coordinated Security Analysis
CCC: Coordinated Capacity Calculation
OPC: Outage Planning Coordination
STA: Short Term Adequacy
BMMS: Balancing Market Management System
ΠΔΕ: Πιστοποιητικό Διαπραγματευτή Ενέργειας
DAM: Day Ahead Market
IDM: Intra Day Market

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με το άρθρο 58, παράγραφος 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 (SOGL), ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ) εκπονεί και εγκρίνει:

α) πρόγραμμα αρχικής κατάρτισης για την πιστοποίηση και κυλιόμενο πρόγραμμα για τη συνεχή κατάρτιση προσωπικού που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο·

β) πρόγραμμα κατάρτισης του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για τον επιχειρησιακό σχεδιασμό·

γ) πρόγραμμα κατάρτισης του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για την εξισορρόπηση.

Στην ενότητα 2 παρουσιάζεται το πρόγραμμα κατάρτισης του προσωπικού που εργάζεται στην λειτουργία του ΕΣΜΗΕ σε πραγματικό χρόνο. Αντίστοιχα προγράμματα για την κατάρτιση των εργαζομένων στον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την αγορά εξισορρόπησης παρουσιάζονται στις ενότητες 3 και 4.

Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 61 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 (SOGL), η διαδικασία για την πιστοποίηση των εργαζομένων του ΔΣΜ που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία σε πραγματικό χρόνο καθώς και αυτών που είναι υπεύθυνοι για την αγορά εξισορρόπησης περιγράφονται στις Παραγράφους 2.6 και 4.6 αντίστοιχα.

2. Προσωπικό που εργάζεται σε συνθήκες πραγματικού χρόνου

Το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο διακρίνεται σε δυο βασικές κατηγορίες:

- Επόπτες Χειρισμών (Λειτουργοί του Συστήματος-Dispatchers)
- Χειριστές/Επιτηρητές(Χ-Ε).

Κάθε κατηγορία θέσης εργασίας έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και απαιτεί αντίστοιχα προσόντα. Η επιλογή των εργαζόμενων γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις προσόντων που προβλέπει η θέση εργασίας. Η κατάρτιση αυτών γίνεται μετά από εξειδικευμένη εκπαίδευση ώστε να αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες και τεχνικές γνώσεις. Οι εργαζόμενοι που εκπαιδεύονται ως επόπτες χειρισμών και ως χειριστές επιτηρητές, μετά την ολοκλήρωση της απαιτούμενης εκπαίδευσης και της θετικής αξιολόγησης, πιστοποιούνται αποκτώντας τον τίτλο Επόπτης Χειρισμών ή Χειριστής - Επιτηρητής αντίστοιχα.

Α) Οι Επόπτες Χειρισμών εργάζονται στα Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας (ΚΕΕ) σε πρόγραμμα εναλλασσόμενης φυλακής (βάρδια). Ο τόπος απασχόλησής τους είναι είτε ένα από τα τέσσερα Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας (ΠΚΕΕ) ή το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ). Διακρίνονται δυο βασικές κατηγορίες:

- Επόπτης χειρισμών σε Περιφερειακό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας (ΠΚΕΕ)
- Επόπτης χειρισμών στο Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ)

Σύμφωνα με το Άρθρο 60 του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485, ο ΑΔΜΗΕ έχει καθορίσει τα τυπικά προσόντα που απαιτούνται για την επιλογή υποψηφίων για την κάθε θέση εργασίας τα οποία περιγράφονται

αναλυτικά σε προκηρύξεις πλήρωσης των παραπάνω θέσεων εργασίας και τα οποία αναφέρονται αναλυτικά στις ακόλουθες παραγράφους 2.1.1 και 2.2.1.

Οι επόπτες, εργαζόμενοι στα ΚΕΕ, πέρα από τις τεχνικές γνώσεις, θα πρέπει να διαθέτουν επιπλέον, ιδιαίτερες δεξιότητες όπως ετοιμότητα, ικανότητα άμεσης λήψης αποφάσεων, εργασία σε συνθήκες πίεσης, υπευθυνότητα, ομαδικότητα, αξιοπιστία, ευελιξία στο ωράριο εργασίας κ.ά.

Οι υποψήφιοι επόπτες εκπαιδεύονται στο Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας που θα απασχοληθούν και συμμετέχουν στο αρχικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για ΠΚΕΕ ή στο αρχικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για ΕΚΕΕ.

Β) Οι Χειριστές - επιτηρητές εργάζονται στους κατά τόπους Υποσταθμούς ή Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ.

Οι εργαζόμενοι ως Χειριστές Επιτηρητές πέρα από τις τεχνικές γνώσεις, θα πρέπει να διαθέτουν ιδιαίτερες δεξιότητες όπως ετοιμότητα, ανταπόκριση στην εργασία σε συνθήκες πίεσης, υπευθυνότητα, ομαδικότητα, συνεργασία και δεξιότητες συντονισμού, άνεση στην επικοινωνία λειτουργιών, κ.α.

Οι υποψήφιοι Χειριστές Επιτηρητές εκπαιδεύονται στους κατά τόπους Υποσταθμούς ή Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης όπου θα απασχοληθούν.

Επίσης, λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την κατάρτισή τους σε ότι αφορά τον κώδικα επικοινωνίας με τα ΚΕΕ και σχετίζονται με τις εντολές που εκδίδονται από αυτά.

2.1 Εκπαίδευση Εποπτών χειρισμών στα Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας

2.1.1 Αρμοδιότητες και τυπικά προσόντα εποπτών χειρισμών στα ΠΚΕΕ

Οι επόπτες χειρισμών έχουν την ευθύνη της ομαλής λειτουργίας του Περιφερειακού ΚΕΕ στο οποίο εργάζονται, τηρώντας όλους κανόνες που υπαγορεύονται από τον Κανονισμό λειτουργίας ΚΕΕ, τον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος (ΚΔΣ) και τα Τεχνικά Εγχειρίδια Λειτουργίας. Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους οι επόπτες μεταξύ άλλων:

- Ελέγχουν τη λειτουργία του Συστήματος της Μεταφοράς της ζώνης ευθύνης του ΠΚΕΕ που ανήκουν και φροντίζουν για τις κατάλληλες ενέργειες τόσο σε κανονική λειτουργία όσο και σε κατάσταση συναγερμού ή έκτακτης ανάγκης.
- Εφαρμόζουν διαδικασίες απομόνωσης στοιχείων του Συστήματος για εκτέλεση εργασιών συντήρησης.
- Επιλαμβάνονται των διαδικασιών αποκατάστασης διαταραχών και σε συνεργασία με το ΕΚΕΕ συμβάλλουν στην αποκατάσταση λειτουργίας του Συστήματος μετά από πλήρη σβέση.
- Εκπονούν αναλύσεις ροών φορτίου με σκοπό τον έλεγχο της φόρτισης των στοιχείων του Συστήματος, τον προσδιορισμό ενδεχόμενων συμφορήσεων στο Δίκτυο Μεταφοράς, κ.α.
- Ελέγχουν και διορθώνουν σε πραγματικό χρόνο τα επίπεδα τάσης σε κόμβους 150 kV και 400 kV του Συστήματος Μεταφοράς χρησιμοποιώντας κατάλληλα μέσα.
- Διαχείριση των διαδικασιών ένταξης των νέων στοιχείων στο Σύστημα.

Τα τυπικά προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας εργαζόμενος προκειμένου να γίνει επόπτης χειρισμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εταιρείας, είναι τα ακόλουθα:

- Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού ή πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Ηλεκτρολογίας ή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. ή αντίστοιχων ειδικοτήτων με κατεύθυνση ηλεκτρολογίας.
- Επιθυμητή ειδικευση στον Ενεργειακό Τομέα, ή κατοχή σχετικού μεταπτυχιακού τίτλου
- Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος από τον οικείο φορέα

Τα προσόντα και αρμοδιότητες ανά θέση εργασίας στα ΚΕΕ αναφέρονται αναλυτικά στην «Περιγραφή Θέσης Εργασίας» (Παράρτημα 3).

2.1.2 Αρχική εκπαίδευση ΠΚΕΕ

Οι υποψήφιοι επόπτες χειρισμών, ακολουθούν την αρχική εκπαίδευση που προβλέπεται για τη θέση εργασίας που θα απασχοληθούν, σύμφωνα με το Άρθρο 58 (4) του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485. Οι υποψήφιοι επόπτες χειρισμών είναι είτε νέοι εργαζόμενοι είτε εργαζόμενοι που μετακινούνται από άλλες διευθύνσεις/τμήματα της εταιρείας εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις των τυπικών προσόντων. Κάθε υποψήφιος ακολουθεί το πρόγραμμα εκπαίδευσης που ισχύει, ανεξάρτητα με το επίπεδο σπουδών του.

Η εκπαίδευση για το Περιφερειακό ΚΕΕ επιμερίζεται σε τρεις φάσεις:

- Θεωρητική εκπαίδευση
- Πρακτική άσκηση
- Εκπαίδευση με χρήση προσομοιωτή (offline)

α. Θεωρητική εκπαίδευση

Στα πλαίσια της θεωρητικής εκπαίδευσης οι υποψήφιοι επόπτες έχουν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με τα βασικά αντικείμενα που σχετίζονται με τη λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς καθώς και τα βασικά εργαλεία και συστήματα που χρησιμοποιούνται στο εν λόγω ΚΕΕ όπου πρόκειται να εργαστούν. Ενδεικτική διάρκεια της θεωρητικής εκπαίδευσης είναι της τάξεως 4 έως 6 εβδομάδων. Η εκπαίδευση γίνεται από έμπειρους επόπτες χειρισμών, αλλά και από ειδικούς σε συγκεκριμένα θέματα και αφορά τα ακόλουθα:

- Περιγραφή Συστήματος Μεταφοράς και του εξοπλισμού που αυτό περιλαμβάνει
- Μιμικό διάγραμμα, γεωγραφική θέση Υ/Σ & ΚΥΤ καθώς και όρια περιοχών
- Ρύθμιση Τάσεων
- Τηλεπικοινωνίες
- Μονογραμμικά διαγράμματα Υ/Σ & ΚΥΤ
- Χρήση λογισμικού EMS - SCADA
- Σχεδιασμός απομονώσεων (όρια) και απλών χειρισμών (Προγραμματισμένων Εργασιών, εντολές χειρισμών)
 - Απομόνωση Γραμμής
 - Απομόνωση Πύλης
 - Απομόνωση Πυκνωτή ή Αυτεπαγωγής
 - Απομόνωση Μ/Σ, ΑΜΣ
 - Μεταγωγές 150kV, 400kV
- Τηλεχειρισμοί
- Διερεύνηση Ανωμαλιών/Διαταραχών
- Διαδικασία Αποκατάστασης

- Μελέτη Ανάλυσης Δικτύου
- Αρχές λειτουργίας Προστασίας Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμοί

β. Πρακτική άσκηση (on the job training)

Κάθε νέος υποψήφιος επόπτης, αφού ολοκληρώσει τη θεωρητική φάση ξεκινάει την πρακτική άσκηση η οποία μπορεί να διαρκέσει από 7 έως 11 μήνες.

Η πρακτική άσκηση (on the job training) αποτελεί τη βασική εκπαιδευτική διαδικασία που εφαρμόζεται. Ο εκπαιδευόμενος ξεκινάει να εργάζεται σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασίας (κυλιόμενη βάρδια φυλακής) των εργαζομένων στο ΠΚΕΕ. Σε αυτή τη φάση, ο υποψήφιος επόπτης εξασκείται πάνω σε διαδικασίες και πρακτικές που ακολουθούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Αρχικά, αναλαμβάνει, υπό τη στενή παρακολούθηση και καθοδήγηση του εκπαιδευτή του (έμπειρος επόπτης χειρισμών), την διεκπεραίωση απλών χειρισμών. Σταδιακά ο εκπαιδευόμενος αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση πιο σύνθετων εργασιών. Παράλληλα, μαθαίνει να χρησιμοποιεί στην πράξη τα εξειδικευμένα εργαλεία και συστήματα που χρησιμοποιούνται στο ΚΕΕ (EMS, SCADA, κλπ.). Εκπαιδεύεται επίσης στη διαδικασία επικοινωνίας με τα υπόλοιπα ΚΕΕ του ΑΔΜΗΕ, με Χειριστές – Επιτηρητές καθώς και με άλλους εμπλεκόμενους φορείς (ΔΕΔΔΗΕ, Σημαντικοί Χρήστες, Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης, κλπ.). Σημαντική παράμετρος της εκπαίδευσης, σε αυτή τη φάση, είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του εκπαιδευόμενου σε θέματα όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η διαχείριση καταστάσεων κρίσης και τελικά η λήψη των σωστών αποφάσεων υπό συνθήκες πίεσης χρόνου.

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης εξαρτάται από το επίπεδο των γνώσεων του υποψηφίου, από την εμπειρία του, την πιθανή προϋπηρεσία σε άλλες συναφείς θέσεις εργασίας εντός της εταιρείας. Σε περιπτώσεις που ο υποψήφιος έχει εμπειρία σε συναφές τεχνικό αντικείμενο, τότε ο χρόνος της πρακτικής άσκησης είναι μικρότερος.

Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε επισκέψεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα σε υποσταθμούς και Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης, Θερμικές και υδροηλεκτρικές μονάδες παραγωγής, όπου έχουν την ευκαιρία να δουν από κοντά τη λειτουργία στοιχείων και εξοπλισμού που έχουν άμεση σχέση με την εργασία τους.

γ. Εκπαίδευση με χρήση προσομοιωτή (offline)

Σύμφωνα με το Άρθρο 59 του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485, οι επόπτες χειρισμών εκπαιδεύονται σε συνθήκες offline σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα με τον προσομοιωτή DTS (Dispatcher Training Simulator).

Το DTS είναι ένα εργαλείο προσομοίωσης του Συστήματος Μεταφοράς με συγκεκριμένες προδιαγραφές και χαρακτηριστικά. Αποτελεί ακριβές αντίγραφο του Συστήματος Ενεργειακής Διαχείρισης (EMS) πραγματικού χρόνου και λειτουργεί ανεξάρτητα από το Σύστημα πραγματικού χρόνου. Έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει ένα στιγμιότυπο πραγματικής λειτουργίας του Συστήματος, να το αποθηκεύει σε ανεξάρτητες βάσεις δεδομένων και επιτρέπει στον χρήστη να υλοποιεί δικά του υποθετικά σενάρια (offline) χωρίς να επηρεάζεται σε καμία περίπτωση το Σύστημα πραγματικού χρόνου. Οι επόπτες χειρισμών εξασκούνται με τον τρόπο αυτό σε συνθήκες υποθετικού χρόνου πάνω σε διάφορα σενάρια διαταραχών πάσης φύσεως που μπορεί να συμβούν. Τα σενάρια στοχεύουν στην εξοικείωση του προσωπικού σε πιθανά και λιγότερο πιθανά συμβάντα κατά την κρίση του εκπαιδευτή. Στην περίπτωση

εκπαίδευσης για θέματα ενδιαφέροντος των Περιφερειακών ΚΕΕ, τα σενάρια διαταραχών αφορούν για παράδειγμα διαφορική ζυγών, πτώση ΜΣ, πτώση γραμμής μεταφοράς, κλπ.

2.2 Εκπαίδευση Εποπτών χειρισμών στο Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας

2.2.1 Αρμοδιότητες και τυπικά προσόντα ΕΚΕΕ

Οι επόπτες χειρισμών που εργάζονται στο Εθνικό ΚΕΕ έχουν στα καθήκοντά τους την αδιάλειπτη εποπτεία και έλεγχο της λειτουργίας του ΕΣΜΗΕ τηρώντας όλους τους κανόνες που υπαγορεύονται από τον Κανονισμό λειτουργίας ΚΕΕ, τον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος (ΚΔΣ), τα Τεχνικά Εγχειρίδια Λειτουργίας και τις Μεθοδολογίες και Τεχνικές Αποφάσεις που είναι σε ισχύ. Το πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- τη λειτουργία του AGC (Automatic Generation Control),
- τον έλεγχο των ροών ενέργειας εντός του Συστήματος Μεταφοράς και μέσω των διασυνδέσεων,
- την παρακολούθηση και τον έλεγχο λειτουργίας του προγράμματος κατανομής και της Αγοράς Εξισορρόπησης μέσω των εφαρμογών του RTBM (Real Time Balancing Market),
- διαχείριση λειτουργίας ΑΠΕ
- διαχείριση της φόρτισης και εποπτεία της ένταξης των ηλεκτρικών στοιχείων μεταφοράς (Γραμμές Μεταφοράς, Μετασχηματιστές, κλπ.) στο Σύστημα,
- έλεγχος των προγραμματισμένων εργασιών του Συστήματος,
- διαχείριση και έλεγχο της λειτουργίας των μονάδων παραγωγής,
- εποπτεία της αποκατάστασης των ανωμαλιών στο Σύστημα σε συνεργασία με τους επόπτες των ΠΚΕΕ για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων (Επαναφορά Συστήματος μετά από ολική σβέση (black-out), διαχείριση συμφορήσεων δικτύου κ.λπ.),
- συνεργασία με όμορους Διαχειριστές για ζητήματα λειτουργίας διασυνδέσεων
- συνεργασία με το αντίστοιχο RSC για θέματα περιφερειακής ασφάλειας λειτουργίας
- διαχείριση του συστήματος ΕΑΣ (ENTSO-E Awareness System).

Τα τυπικά προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας εργαζόμενος προκειμένου να γίνει επόπτης χειρισμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εταιρείας, είναι τα ακόλουθα:

- Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού ή πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Ηλεκτρολογίας ή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. ή αντίστοιχων ειδικοτήτων με κατεύθυνση ηλεκτρολογίας.
- Επιθυμητή ειδίκευση στον Ενεργειακό Τομέα, ή κατοχή σχετικού μεταπτυχιακού τίτλου
- Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος από τον οικείο φορέα

Τα προσόντα και αρμοδιότητες ανά θέση εργασίας στα ΚΕΕ αναφέρονται αναλυτικά στην «Περιγραφή Θέσης Εργασίας» (Παράρτημα 3).

2.2.2 Αρχική εκπαίδευση ΕΚΕΕ

Οι υποψήφιοι επόπτες χειρισμών, ακολουθούν την αρχική εκπαίδευση όπως προβλέπεται στο Άρθρο 58(4) του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485. Οι υποψήφιοι επόπτες χειρισμών μπορεί να είναι νέοι εργαζόμενοι, επόπτες χειρισμών ΠΚΕΕ ή εργαζόμενοι από άλλες διευθύνσεις/τμήματα της εταιρείας που πληρούν τις προϋποθέσεις των τυπικών προσόντων. Κάθε υποψήφιος ακολουθεί το πρόγραμμα εκπαίδευσης που ισχύει, ανεξάρτητα με το επίπεδο σπουδών του.

Η εκπαίδευση για το Εθνικό ΚΕΕ επιμερίζεται σε τρεις φάσεις:

- Θεωρητική εκπαίδευση
- Πρακτική άσκηση
- Εκπαίδευση με χρήση προσομοιωτή (offline)

Θεωρητική εκπαίδευση

Στα πλαίσια της θεωρητικής εκπαίδευσης οι υποψήφιοι επόπτες έχουν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με τα βασικά αντικείμενα που σχετίζονται με τη λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς καθώς και τα βασικά εργαλεία και συστήματα που χρησιμοποιούνται στο εν λόγω ΚΕΕ όπου πρόκειται να εργαστούν. Ενδεικτική διάρκεια της θεωρητικής εκπαίδευσης είναι της τάξης των 4 έως 6 εβδομάδων. Η εκπαίδευση γίνεται από έμπειρους επόπτες χειρισμών, αλλά και από ειδικούς σε συγκεκριμένα θέματα, και αφορά τα ακόλουθα:

- Περιγραφή Συστήματος Μεταφοράς και εξοπλισμού που αυτό περιλαμβάνει
- Μιμικό διάγραμμα, γεωγραφική θέση Υ/Σ & ΚΥΤ καθώς και όρια περιοχών
- Τηλεπικοινωνίες
- Μονογραμμικά διαγράμματα Υ/Σ & ΚΥΤ
- Χρήση λογισμικού EMS - SCADA
- Μονάδες Παραγωγής –Χαρακτηριστικά μονάδων (Μονάδες Ρύθμισης κ.τ.λ.)
- Χαρακτηριστικά Διασυνδέσεων – Operational Agreements με άλλους διαχειριστές
- Real Time Balancing Market (RTBM)
- Έλεγχος Φορτίου – Συχνότητας, AGC (Automatic Generation Control)
- Integrated Scheduling Process (ISP) - Day Ahead Market (DAM)
- ENTSO-E Awareness System (EAS)
- Εφεδρικό Σύστημα Τηλεμετρίας και Εποπτείας (Ε.Σ.Τ.Ε.)
- Διαχείριση προγραμμάτων διασυννοριακού εμπορίου
- Διαχείριση Νερών
- Θέματα Αγοράς
- Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμοί (SOGI, EnR, κ.ά.)
- Διερεύνηση Ανωμαλιών – Διαδικασία Αποκατάστασης
- Μελέτη Ανάλυσης Δικτύου

Πρακτική άσκηση (on the job training)

Κάθε νέος υποψήφιος επόπτης, αφού ολοκληρώσει τη θεωρητική φάση ξεκινάει την πρακτική άσκηση, η οποία μπορεί να διαρκέσει από 7 έως 11 μήνες.

Η πρακτική άσκηση (on the job training) αποτελεί τη βασική εκπαιδευτική διαδικασία που εφαρμόζεται. Ο εκπαιδευόμενος υποψήφιος επόπτης ξεκινάει να εργάζεται σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασίας (κυλιόμενη βάρδια φυλακής) των εργαζομένων στο ΕΚΕΕ. Σε αυτή τη φάση, ο εκπαιδευόμενος υποψήφιος επόπτης εξασκείται πάνω σε διαδικασίες και πρακτικές που ακολουθούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Αρχικά, αναλαμβάνει, υπό τη στενή παρακολούθηση και καθοδήγηση του εκπαιδευτή του (έμπειρος επόπτης χειρισμών), την διεκπεραίωση απλών χειρισμών. Σταδιακά ο εκπαιδευόμενος αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση πιο σύνθετων εργασιών. Παράλληλα, μαθαίνει στην πράξη να

χρησιμοποιεί τα εξειδικευμένα εργαλεία και συστήματα που χρησιμοποιούνται στο ΕΚΕΕ (όπως EMS, SCADA, AGC, RTBM, ΕΣΤΕ κλπ.). Εκπαιδεύεται επίσης στη διαδικασία επικοινωνίας με τα υπόλοιπα ΚΕΕ του ΑΔΜΗΕ και των όμορων διαχειριστών, με Χειριστές – Επιτηρητές καθώς και με άλλους εμπλεκόμενους φορείς (ΔΕΔΔΗΕ, Σημαντικοί Χρήστες, Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης, κλπ.). Σημαντική παράμετρος της εκπαίδευσης, σε αυτή τη φάση, είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του εκπαιδευόμενου σε θέματα όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η διαχείριση καταστάσεων κρίσης και τελικά η λήψη των σωστών αποφάσεων σε συνθήκες πίεσης.

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης εξαρτάται από το επίπεδο των γνώσεων του υποψήφιου, από την εμπειρία του, την πιθανή προϋπηρεσία σε άλλες συναφείς θέσεις εργασίας εντός της εταιρείας. Σε περιπτώσεις που ο υποψήφιος έχει εμπειρία σε συναφές τεχνικό αντικείμενο, τότε ο χρόνος της πρακτικής άσκησης είναι μικρότερος. Ειδικότερα στην περίπτωση εποπτών χειρισμών που προέρχονται από ΠΚΕΕ ο χρόνος εκπαίδευσης είναι σημαντικά μικρότερος.

Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε επισκέψεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα σε υποσταθμούς και Κέντρα Υπερψηλής Τάσης, Θερμικές και υδροηλεκτρικές μονάδες παραγωγής, όπου έχουν την ευκαιρία να δουν από κοντά τη λειτουργία στοιχείων και εξοπλισμού που έχουν άμεση σχέση με την εργασία τους.

Εκπαίδευση σε συνθήκες offline

Σύμφωνα με το Άρθρο 59 του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485, οι υποψήφιοι εκπαιδεύονται σε συνθήκες offline σε ειδικά διαμορφωμένα αίθουσα με τον προσομοιωτή DTS (Dispatcher Training Simulator).

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα (εκπαίδευση εποπτών Περιφερειακού) οι επόπτες του ΕΚΕΕ εξασκούνται συμπληρωματικά σε υποθετικά σενάρια στο σύστημα προσομοίωσης. Στην περίπτωση εκπαίδευσης στο τμήμα αρμοδιότητας Εθνικού ΚΕΕ, εκτός των σεναρίων που περιγράφηκαν για τα ΠΚΕΕ, οι επόπτες αντιμετωπίζουν επιπλέον σενάρια διαταραχών που αφορούν απώλεια μονάδων παραγωγής, διαταραχές σε Διεθνείς Διασυνδέσεις, κλπ.

2.3 Συνεχής εκπαίδευση εποπτών ΠΚΕΕ και ΕΚΕΕ

Όλοι οι επόπτες χειρισμών, μετά την πρώτη πιστοποίηση και σύμφωνα με το Άρθρο 58 του Κανονισμού (ΕΕ) 20127/1485, συμμετέχουν σε πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης. Το πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης (continuous training) έχει σκοπό την βελτίωση των δεξιοτήτων και των τεχνικών γνώσεων των εποπτών καθώς και την προσαρμογή της εργασίας τους σε αλλαγές που προκύπτουν από την ανάπτυξη/αναβάθμιση του Συστήματος, τον εκσυγχρονισμό των μέσων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται στα ΚΕΕ, και στο μεταβαλλόμενο ρυθμιστικό πλαίσιο, από το οποίο προκύπτουν σημαντικές αλλαγές σε διαδικασίες. Οι βασικές συνιστώσες της συνεχούς εκπαίδευσης για τους επόπτες χειρισμών περιγράφονται παρακάτω.

2.3.1 Πρόσθετη εκπαίδευση

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι αλλαγές σε εργαλεία και πλαίσιο είναι αρκετά σύνθητες φαινόμενο. Οπότε η πρόσθετη εκπαίδευση ενεργοποιείται on demand, κυρίως όταν προκύψουν οι αλλαγές αλλά και περιοδικά για περιπτώσεις ανάλυσης συμβάντων.

Όλοι οι επόπτες χειρισμών και οι εκπαιδευτές (trainers) συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές διαδικασίες που προκύπτουν στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- προσθήκη νέων μηχανημάτων στο ΕΣΜΗΕ ή δοκιμαστική λειτουργία νέων μονάδων

- σημαντικές αλλαγές που προκύπτουν σε κανονισμούς λειτουργίας ή διαδικασίες
- υλοποίηση και εφαρμογή νέων εργαλείων και εφαρμογών λειτουργίας
- διαχείριση σύνθετων καταστάσεων σε πραγματικό χρόνο (ανθρώπινα λάθη)

Επίσης συμμετέχουν σε περιοδικές εκπαιδεύσεις που αφορούν την ανάλυση σημαντικών συμβάντων που παρατηρήθηκαν και είχαν επιπτώσεις στο ΕΣΜΗΕ, από ειδικούς, και μελετούν τις σχετικές αναφορές. Σημαντικά συμβάντα που παρατηρούνται στο ΕΣΜΗΕ ή σε γειτονικά Συστήματα τα οποία έχουν επιπτώσεις στο ΕΣΜΗΕ, αναλύονται συστηματικά προκειμένου να προσδιοριστούν οι αιτίες και οι τρόποι για τη βελτίωση της απόκρισης του ηλεκτρικού συστήματος σε μελλοντικές ανάλογες περιπτώσεις. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναθεώρηση των διορθωτικών μέτρων που λαμβάνονται και τη βελτίωση των διαδικασιών που ακολουθούνται σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, όπως επίσης και για την αναθεώρηση των διμερών συμβάσεων με άλλους Διαχειριστές. Για σημαντικά συμβάντα με περιφερειακές επιπτώσεις, οι Διαχειριστές οφείλουν να αποστέλλουν στον ENTSO-E έκθεση με περιγραφή της διαταραχής που οδήγησε σε κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης. Στη συνέχεια ο ENTSO-E δημοσιεύει δική του αναλυτική έκθεση για την ενημέρωση όλων των Διαχειριστών.

Στα πλαίσια της πρόσθετης εκπαίδευσης, οι επόπτες χειρισμών ενημερώνονται σχετικά με τα καθήκοντα άλλων θέσεων εργασίας στα ΚΕΕ για λόγους διεύρυνσης της γνώσης και δεξιοτήτων των εποπτικών χειρισμών.

Επίσης, σε εβδομαδιαία βάση οργανώνονται συναντήσεις της ιεραρχίας της Διεύθυνσης όπου αναλύονται διάφορα θέματα λειτουργίας. Στη συνέχεια οι επόπτες χειρισμών ενημερώνονται άμεσα για τα θέματα αυτά από την ιεραρχία τους είτε διοργανώνονται ενημερωτικά σεμινάρια (π.χ. διαχείριση ΑΠΕ, εξελίξεις στην αγορά, έλλειψη καυσίμου, κ.ά.).

Τέλος, οι επόπτες χειρισμών συμμετέχουν σε επισκέψεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα σε οντότητες που έχουν ενδιαφέρον για το αντικείμενο της εργασίας τους.

2.3.2 Εκπαίδευση σε συνθήκες offline

Η συμπληρωματική εκπαίδευση των εποπτικών χειρισμών συμπληρώνεται με επιπλέον offline συνεδρίες εκπαίδευσης στον προσομοιωτή DTS. Οι συνεδρίες αφορούν την αντιμετώπιση επιπλέον σεναρίων συμβάντων. Τα σεναρία αυτά εμπλουτίζονται σε ετήσια βάση. Επίσης, όταν προκύπτουν εκτεταμένες διαταραχές στο Σύστημα που απαιτούν διερεύνηση, προσομοιώνονται σε περιβάλλον offline και τα αποτελέσματα αξιολογούνται τόσο για εκπαιδευτικούς σκοπούς όσο και για ενημέρωση των εποπτικών χειρισμών.

2.3.3 Συνεργασία Διαχειριστών σε θέματα εκπαίδευσης

Στα πλαίσια της συνεχούς εκπαίδευσης οι όμοροι Διαχειριστές αναπτύσσουν κοινές δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα σε τακτά χρονικά διαστήματα, όπως προβλέπεται και από το Άρθρο 63 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485. Οι δράσεις αυτές συνίστανται κυρίως σε συναντήσεις και ανταλλαγές επισκέψεων του προσωπικού που εργάζεται στα ΚΕΕ με κύριο σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας, την περαιτέρω βελτίωση της συνεργασίας και της επικοινωνίας με απώτερο σκοπό τον καλύτερο συντονισμό και την αρτιότερη και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων του Συστήματος.

Στις συναντήσεις αυτές οι συμμετέχοντες διευρύνουν το πεδίο των γνώσεων και εμπειριών τους, παρατηρούν τη γενικότερη εικόνα ενός διευρυμένου Συστήματος (στο οποίο περιλαμβάνεται και τμήμα των Συστημάτων των όμορων Διαχειριστών) και ενισχύουν τα θεμέλια της καλής και αποτελεσματικής συνεργασίας. Τα θέματα των κοινών εκπαιδεύσεων είναι μεταξύ άλλων:

- ανάλυση σημαντικών συμβάντων που έχουν παρουσιαστεί το προηγούμενο χρονικό διάστημα τα οποία είχαν (ή θα μπορούσαν να έχουν) επιπτώσεις σε περιφερειακό επίπεδο επηρεάζοντας περισσότερους από έναν Διαχειριστές και οι διορθωτικές ενέργειες ώστε να περιοριστούν οι επιπτώσεις των συμβάντων στο μέλλον με σκοπό την αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους,
- ανάλυση συμβάντων που είχαν επίδραση σε τοπικό κυρίως επίπεδο, όμως βοηθούν στην εξοικείωση των Διαχειριστών με τα γειτονικά Συστήματα δίνοντας ένα επιπλέον θέμα συζήτησης για παρόμοια συμβάντα σε άλλους Διαχειριστές και πως αυτοί τα αντιμετώπισαν, και προτάσεων για τον βέλτιστο τρόπο αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων, δυνατότητα παροχής βοήθειας από άλλους Διαχειριστές, κ.ά.,
- συμπληρωματικά διενεργούνται κοινές προσομοιώσεις σε αντίστοιχα συστήματα

Η ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών σχετικά με ιδιαιτερότητες ή προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζονται στην καθημερινότητα βελτιώνει και αναβαθμίζει την επικοινωνία/συνεργασία των εργαζομένων στα ΚΕΕ σε όλες τις καταστάσεις που μπορεί να βρεθεί το Σύστημα. Οι συναντήσεις αυτές οργανώνονται σε ετήσια βάση.

2.4 Συντονιστής εκπαίδευσης και εκπαιδευτές

2.4.1 Συντονιστής εκπαίδευσης

Για το συντονισμό και την εποπτεία της διαδικασίας εκπαίδευσης των εποπτών χειρισμών έχει οριστεί ως υπεύθυνος συντονιστής εκπαίδευσης (training coordinator) ο Υποτομέας Εκπαίδευσης όπως αποτυπώνεται στο οργανόγραμμα της εταιρείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485 (Άρθρο 60). Ο συντονιστής εκπαίδευσης έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες :

- Εκπαίδευση προσωπικού λειτουργίας των ΚΕΕ, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Κανονισμών και του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος.
- Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Τίτλου 4 του Κανονισμού ΕΕ 2017/1485, περί «Κατάρτισης»
- Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων του προσωπικού λειτουργίας των ΚΕΕ στις εγκαταστάσεις που περιλαμβάνουν στοιχεία εξοπλισμού που θα διαχειρίζονται (Σταθμοί Παραγωγής, ΚΥΤ, Υ/Σ κλπ.).
- Οργάνωση και πραγματοποίηση ενημερωτικών συναντήσεων με τους αντίστοιχους επόπτες χειρισμών (dispatchers) των ΚΕΕ γειτονικών Διαχειριστών, στα πλαίσια των Οδηγιών για την εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας σε πραγματικό χρόνο, όπως περιγράφεται στο Άρθρο 63 του Κανονισμού (ΕΕ) 2107/1485.
- Συντήρηση και χρήση προσομοιωτή εκπαίδευσης (DTS). Εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας των ΚΕΕ, μέσω της χρήσης του DTS, με τη διαμόρφωση λειτουργικών σεναρίων, σε συνεργασία με τους αντίστοιχους Κλάδους των ΚΕΕ.
- Ενημέρωση και εκπαίδευση προσωπικού λειτουργίας σε νέα λογισμικά ή εργαλεία ανάλυσης που εισάγονται στη Λειτουργία Συστήματος.
- Οργάνωση ενημέρωσης σε γενικότερα θέματα που άπτονται των κανονισμών λειτουργίας του Συστήματος (νέες τεχνολογίες, λειτουργία αγορών, Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και Οδηγίες κ.ά.).

Επίσης, ο συντονιστής εκπαίδευσης εκπονεί, παρακολουθεί, ελέγχει την ορθή εφαρμογή και επικαιροποιεί το πρόγραμμα εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, όπως περιγράφεται στο Άρθρο 60 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 και σε συνεργασία με την ιεραρχία των αντίστοιχων τμημάτων καθορίζει τις διαδικασίες για την πιστοποίηση των εποπτών χειρισμών, την ενδεχόμενη παράτασή της, την επικαιροποίηση του μητρώου εκπαιδευτών, την αξιολόγηση ενδεχόμενων αναγκών για εκπαίδευση/ενημέρωση των εκπαιδευτών και άλλων θεμάτων που δύναται να προκύψουν.

2.4.2 Εκπαιδευτές Εποπτών Χειρισμών

Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ έχει ορίσει εξειδικευμένους εκπαιδευτές για στους επόπτες χειρισμών. Οι εκπαιδευτές παρέχουν θεωρητική εκπαίδευση, καθοδήγηση/επίβλεψη κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης καθώς και εκπαίδευση σε άλλα θέματα συμπληρωματικά και συναφή με τις εργασίες των ΚΕΕ.

Οι εκπαιδευτές είναι εργαζόμενοι με εμπειρία/προϋπηρεσία στα ΚΕΕ τουλάχιστον 5 ετών στην αντίστοιχη θέση εργασίας ή 3 χρόνια σε περίπτωση προηγούμενης εμπειρίας σε άλλη θέση εντός εταιρείας. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα εξειδικευμένο προσωπικό με αντίστοιχη εμπειρία ετών σε συγκεκριμένα αντικείμενα να εκπαιδεύσει το προσωπικό των ΚΕΕ.

Οι παραπάνω εκπαιδευτές είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο εκπαιδευτών. Σχετικό υπόδειγμα παρουσιάζεται στο Παράρτημα 2.

Υπηρεσίες εξειδικευμένης εκπαίδευσης μπορούν να παρέχουν μέλη οποιουδήποτε πιστοποιημένου φορέα εκπαίδευσης, όπως Πανεπιστήμια, Πολυτεχνεία και άλλα, καθώς και εξειδικευμένοι τεχνικοί που υποστηρίζουν τα συστήματα και τις υποδομές που χρησιμοποιούνται από τα ΚΕΕ, όπως EMS, RTBM κλπ.

Συμπληρωματικά, υπηρεσίες εκπαίδευσης γενικής φύσεως προσφέρονται στους επόπτες χειρισμών από τη Διεύθυνση εκπαίδευσης στα πλαίσια της δια βίου μάθησης με σκοπό την βελτίωση των γνώσεων και των γενικότερων δεξιοτήτων όλου του προσωπικού.

2.5 Εκπαίδευση Χειριστών – Επιτηρητών

Αρμοδιότητες

Οι χειριστές επιτηρητές είναι οι εργαζόμενοι που είναι υπεύθυνοι για την επιτήρηση υποσταθμών και την εκτέλεση χειρισμών στα στοιχεία του Συστήματος μετά από εντολή των εποπτών χειρισμών. Οι Χειριστές-Επιτηρητές που εργάζονται στους Υ/Σ & ΚΥΤ πανελλαδικά έχουν την ευθύνη εκτέλεσης όλων των εντολών που λαμβάνουν αποκλειστικά από τα εκάστοτε Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας (από τους επόπτες χειρισμών). Οι εντολές αυτές σκοπό έχουν την ομαλή λειτουργία του Υ/Σ ή ΚΥΤ, αλλά και όμορων ανεπιτήρητων Υ/Σ με σκοπό την αδιάλειπτη και εύρυθμη λειτουργία του ΕΣΜΗΕ. Εργάζονται σε πρόγραμμα κυλιόμενης βάρδιας στο χώρο του Υ/Σ ή ΚΥΤ σε όλη την Ελλάδα. Το πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους περιλαμβάνει κυρίως τα εξής:

- τη διενέργεια κατάλληλων χειρισμών απομόνωσης στοιχείων του Συστήματος για εκτέλεση εργασιών ή για αποκατάσταση ανωμαλιών κατόπιν εντολών των ΠΚΕΕ.
- Την μεταφορά πληροφοριών στα ΠΚΕΕ για την κατάσταση των στοιχείων του ΕΣΜΗΕ.
- Αδιάλειπτη επιτήρηση των Υ/Σ & ΚΥΤ ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή μεταφοράς ενέργειας.
- Τακτικές επιθεωρήσεις των ανεπιτήρητων Υ/Σ.

Αρχική εκπαίδευση

Στα πλαίσια της αρχικής εκπαίδευσης οι Χειριστές – Επιτηρητές εκπαιδεύονται σε θέματα όπως :

- εκπαίδευση στο πεδίο με τη βοήθεια και την εποπτεία του υπεύθυνου εκπαιδευτή (συνήθως είναι ο εργοδηγός του Υ/Σ),
- συμμετοχή σε ειδικά σεμινάρια ασφάλειας για τη χρήση των Μέσων Ατομικής προστασίας και ασφάλειας στην εργασία στους
- στην ασφαλή εργασία με τη χρήση όλων των προβλεπόμενων Μέσων Ατομικής Προστασίας,
- στην ορθή και ασφαλή χρήση εργαλείων και εξοπλισμού
- στα καθήκοντα, στις αρμοδιότητες και στις ευθύνες της θέσης εργασίας
- ικανότητα ανάγνωσης του μιμικού διαγράμματος των Υ/Σ ή ΚΥΤ ευθύνης τους
- στον τρόπο αμφίδρομης επικοινωνίας με το οικείο ΚΕΕ
- στον τρόπο διεξαγωγής επιθεωρήσεων σε ΚΥΤ ή Υ/Σ ανεπιτήρητους ή επανδρωμένους και στην ορθή συμπλήρωση αναφορών
- στις διαδικασίες και εκμάθηση χρήσης οπτικοακουστικών τεχνικών ελέγχων των στοιχείων του ΕΣΜΗΕ εντός του Υ/Σ ή ΚΥΤ,
- στον τρόπο καταγραφής/συμπλήρωσης τεχνικών εντύπων που αφορούν τα στοιχεία του ΕΣΜΗΕ
- εκπαίδευση στα επιμέρους στοιχεία του Συστήματος από συνεργεία στους Συντήρησης Συστήματος

Για την υποστήριξη των παραπάνω εκπαιδεύσεων παρέχονται εγχειρίδια και γραπτές οδηγίες στους εκπαιδευόμενους Χειριστές – Επιτηρητές. Αφού ολοκληρώσουν τον απαραίτητο κύκλο εκπαίδευσης, οι χειριστές επιτηρητές πιστοποιούνται για την εκτέλεση χειρισμών σύμφωνα με τη διαδικασία που ακολουθείται στην επόμενη ενότητα.

Οι υποψήφιοι χειριστές – επιτηρητές εκπαιδεύονται, όπως περιγράφεται ανωτέρω, για 6 έως 8 μήνες, ανάλογα με το επίπεδο ετοιμότητάς τους.

2.6 Πιστοποίηση

2.6.1 Πιστοποίηση εποπτών ΚΕΕ

Αρχική πιστοποίηση

Σύμφωνα με το Άρθρο 61 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485, οι εργαζόμενοι που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία πραγματικού χρόνου πιστοποιούνται εφόσον ολοκληρώσουν επιτυχώς την απαιτούμενη εκπαίδευση.

Η γνώση και οι ικανότητες του υποψηφίου επόπτη χειρισμών αξιολογούνται κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτές αξιολογούν την επίδοση των εκπαιδευόμενων σε τεχνικά θέματα, το επίπεδο δεξιοτήτων (soft skills), το βαθμό κατανόησης τους σε θέματα λειτουργίας του Συστήματος και εκτέλεσης καθημερινών χειρισμών, την ικανότητα αντίδρασης σε κρίσιμες καταστάσεις, την ομαδικότητα, την άμεση λήψη αποφάσεων, κ.ά.

Οι εκπαιδευτές επιβλέπουν την επίδοση του υποψηφίου και η περίοδος της εκπαίδευσης ολοκληρώνεται με σχετική υποβολή εισήγησής τους. Σε περίπτωση θετικής εισήγησης, ο υποψήφιος επόπτης αξιολογείται από την ιεραρχία του αντίστοιχου ΚΕΕ με γραπτές εξετάσεις ή προφορικές εξετάσεις επί του

πεδίου, και σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος, πιστοποιείται ως Επόπτης χειρισμών στο αντίστοιχο ΚΕΕ.

Σε περίπτωση αρνητικής εισήγησης ή αξιολόγησης ο υποψήφιος επόπτης είτε επαναλαμβάνει τη διαδικασία εκπαίδευσης, είτε παραπέμπεται να εργαστεί σε άλλα τμήματα της εταιρείας, κατά την κρίση της αντίστοιχης ιεραρχίας.

Η πιστοποίηση υπογράφεται από το Διευθυντή της Διεύθυνσης Λειτουργίας και Ελέγχου Συστήματος, επικαιροποιείται η συνολική κατάσταση εξουσιοδοτημένων Εποπτών Χειρισμών και κοινοποιείται σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς (π.χ. Διευθύνσεις εντός ΑΔΜΗΕ, Μονάδες Παραγωγής, Διαχειριστή του ΕΔΔΗΕ, κλπ.). Ο ΑΔΜΗΕ τηρεί μητρώο των εξουσιοδοτημένων εποπτών χειρισμών καθώς και τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των Εποπτών χειρισμών για κάθε ΚΕΕ. Υπόδειγμα του πιστοποιητικού επισυνάπτεται στο Παράρτημα 1.

Διάρκεια πιστοποίησης

Η πιστοποίηση που λαμβάνουν οι επόπτες χειρισμών έχει ισχύ ένα έτος. Η διάρκεια της πιστοποίησης μπορεί να επεκταθεί από το ΔΣΜ σε περιπτώσεις ειδικών συνθηκών κατά την κρίση του. Οι επόπτες χειρισμών, μετά την αρχική πιστοποίηση, ακολουθούν το πρόγραμμα της συνεχιζόμενης/πρόσθετης εκπαίδευσης για εμπλουτισμό των τεχνικών δεξιοτήτων καθώς και των θεωρητικών τους γνώσεων, όπως περιγράφεται στην ενότητα 2.3 και αξιολογούνται εκ νέου από την αντίστοιχη ιεραρχία του ΚΕΕ όπου εργάζονται. Αντίστοιχα επικαιροποιείται το μητρώο εποπτών χειρισμών και αποστέλλεται στους αρμόδιους φορείς.

2.6.2 Πιστοποίηση εκπαιδευτών ΚΕΕ

Οι εκπαιδευτές, μετά την αρχική τους πιστοποίηση, συμμετέχουν όπως και οι επόπτες χειρισμών, σε προγράμματα συνεχιζόμενης/πρόσθετης εκπαίδευσης για εμπλουτισμό των τεχνικών δεξιοτήτων, των θεωρητικών τους γνώσεων και ενίσχυση παράλληλα των εκπαιδευτικών τους ικανοτήτων. Η συμμετοχή τους στην παραπάνω εκπαίδευση είναι υποχρεωτική και στο τέλος κάθε έτους (ή ad hoc) αξιολογείται η ικανότητά τους ως εκπαιδευτές από την αντίστοιχη ιεραρχία. Συγκεκριμένα αξιολογείται ο βαθμός προσαρμογής τους σε νέες τεχνολογίες, νέα εργαλεία και μέσα που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία των ΚΕΕ. Σχετικό υπόδειγμα παρουσιάζεται στο Παράρτημα 2.

2.6.3 Πιστοποίηση χειριστών επιτηρητών

Αρχική πιστοποίηση

Οι υποψήφιοι Χειριστές – Επιτηρητές κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης τους αξιολογούνται μέσω προφορικών εξετάσεων επί του πεδίου και γραπτών εξετάσεων. Στα μέσα της εκπαίδευσης η πρόοδος τους αξιολογείται από την ιεραρχία τους, μέσω προφορικών εξετάσεων. Μετά το πέρας της περιόδου εκπαίδευσης, οι υποψήφιοι εξετάζονται γραπτώς από την οικεία ιεραρχία. Οι εκπαιδευόμενοι Χειριστές – Επιτηρητές βρίσκονται υπό το συνεχή έλεγχο των εκπαιδευτών τους. Ως εκπαιδευτές επιλέγονται εργαζόμενοι με πολυετή εμπειρία (εργοδηγοί) επικεφαλής του ΚΥΤ ή Υ/Σ στο οποίο εκπαιδεύεται ο υποψήφιος. Οι εκπαιδευτές παρακολουθούν τον τρόπο εργασίας των εκπαιδευόμενων Χειριστών-Επιτηρητών και αφού κρίνουν ότι έχουν καλύψει το σύνολο των γνώσεων που είναι απαραίτητα για την υλοποίηση των απαραίτητων ενεργειών που απαιτεί η καθημερινότητα, τότε εισηγούνται θετικά για την πιστοποίησή τους. Εφόσον αξιολογηθούν θετικά περνούν από προφορικές εξετάσεις στα Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας από πιστοποιημένους εκπαιδευτές/επόπτες χειρισμών και μέσω των

εξετάσεων αυτών ελέγχεται το επίπεδο κατανόησης και αντίληψης που διαθέτει ο χειριστής σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας, τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και τις διαδικασίες που ακολουθούνται από τους επόπτες χειρισμών στα ΚΕΕ, προκειμένου να λάβουν τις κατάλληλες εξουσιοδοτήσεις χειρισμών σε Υ/Σ (150kV) ενός ή δύο ζυγών (άδειες τύπου Β και Γ αντίστοιχα).

Εν συνεχεία, μετά από επιπλέον εκπαίδευση τουλάχιστον τριών μηνών σε ΚΥΤ (400 kV), εφόσον οι υποψήφιοι πρόκειται να εργαστούν εκεί, εξετάζονται προφορικά επί του πεδίου, αρχικά από την ιεραρχία τους και εν συνεχεία, εφόσον επιτύχουν, από τα ΚΕΕ, προκειμένου να λάβουν την εξουσιοδότηση χειρισμών σε ΚΥΤ (άδεια τύπου Δ). Σε κάθε περίπτωση οι εξετάσεις των χειριστών – επιτηρητών διενεργούνται από πιστοποιημένους εκπαιδευτές/επόπτες χειρισμών των ΚΕΕ και αφορούν στην κατανόηση και αντίληψη του υποψηφίου σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας, τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και τις διαδικασίες που ακολουθούνται από τους επόπτες χειρισμών.

Μετά την λήψη της αντίστοιχης άδειας χειρισμών οι νέοι χειριστές-επιτηρητές εργάζονται σε κυλιόμενο πρόγραμμα βάρδιας στο ΚΥΤ ή Υ/Σ υπό την επίβλεψη παλαιότερου και έμπειρου επιτηρητή πριν ενταχθούν πλήρως στο πρόγραμμα βάρδιας για αρκετό χρονικό διάστημα (τριών μηνών).

Η εξουσιοδότησή τους έχει ισχύ πέντε ετών.

Ανανέωση πιστοποίησης

Η πιστοποίησή των Χειριστών – Επιτηρητών ανανεώνεται μετά την έλευση της πενταετίας με γραπτές εξετάσεις στα ΠΚΕΕ. Ο σκοπός αυτής της ανανέωσης εδράζεται στην διατήρηση των δεξιοτήτων τους, την περαιτέρω βελτίωση των τεχνικών γνώσεων, την επικαιροποίηση των διαδικασιών που χρησιμοποιούν πάνω στην εργασία και την απόκτηση σφαιρικής εμπειρίας στο αντικείμενο τους.

3. Προσωπικό που εργάζεται στον Επιχειρησιακό σχεδιασμό

Οι εργαζόμενοι στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό εκτελούν σε καθημερινή βάση διαδικασίες και μελέτες σε εθνικό, περιφερειακό και πανευρωπαϊκό επίπεδο. Οι διαδικασίες έχουν χρονικό ορίζοντα από την επόμενη ώρα έως το επόμενο έτος.

3.1 Αρμοδιότητες

Οι βασικές αρμοδιότητες των εργαζομένων στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό είναι οι ακόλουθες:

Εθνικές διαδικασίες (Αγορά Εξισορρόπησης και ασφάλεια ΕΣΜΗΕ)

- Πρόβλεψη και Δημοσίευση Φορτίου Συστήματος και Παραγωγής ΑΠΕ
- Πρόβλεψη και Δημοσίευση αναγκών Εφεδρειών Συστήματος και Διαθεσιμότητας Μονάδων
- Πρόβλεψη απωλειών ΕΣΜΗΕ
- Υπολογισμός εφεδρειών
- Αξιολόγηση ακρίβειας προβλέψεων
- Παρακολούθηση και έλεγχος καλής λειτουργίας συστημάτων προβλέψεων
- Έλεγχος Ασφαλείας N-1 του ΕΣΜΗΕ
- Σχεδιασμός Ρυθμίσεων Προστασίας

Περιφερειακές/Ευρωπαϊκές διαδικασίες

- Ανάπτυξη και διαμόρφωση μεθοδολογιών σε συνεργασία και με τους γειτονικούς διαχειριστές που αφορούν ευρωπαϊκές οδηγίες και κανόνες για τις οικείες περιφέρειες υπολογισμού δυναμικότητας (SEE και GRIT CCRs),
- Δημιουργία και αποστολή Ελληνικού μοντέλου δικτύου προς το αρμόδιο RCC σε χρονικό ορίζοντα από ενδοημερήσιο έως ετήσιο για τη δημιουργία των αντίστοιχων ενοποιημένων Ευρωπαϊκών μοντέλων δικτύου (CGM),
- Συντονισμένη ασφάλεια λειτουργίας για τις οικείες περιφέρειες υπολογισμού δυναμικότητας (SEE και GRIT CCRs) (CSA),
- Υπολογισμός και επικύρωση δυναμικότητας μεταφοράς διασυνδέσεων για τις οικείες περιφέρειες υπολογισμού δυναμικότητας (SEE και GRIT CCRs) (CCC),
- Πανευρωπαϊκή και περιφερειακή διαδικασία προγραμματισμού του σχεδιασμού των αποκοπών (OPC),
- Πανευρωπαϊκή και περιφερειακή διαδικασία βραχυπρόθεσμης εκτίμησης επάρκειας (STA),

Οι παραπάνω διαδικασίες εκτελούνται σε συνεργασία με τα αρμόδια περιφερειακά συντονιστικά κέντρα (Regional Coordination Centers – RCCs)

3.2 Εκπαίδευση Προσωπικού

Η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων αφορά τον χειρισμό εφαρμογών λογισμικού και τις τρέχουσες διαδικασίες ώστε να δύνανται να εκπληρώσουν επιτυχώς τις παραπάνω απαιτήσεις και αρμοδιότητες. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει επίσης την ενημέρωση σχετικά με τους ισχύοντες Εθνικούς Κώδικες και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς.

Η εκπαίδευση γίνεται είτε εσωτερικά στον ΑΔΜΗΕ από τις μονάδες που αναπτύσσουν τις σχετικές εφαρμογές και διαδικασίες, είτε από εξωτερικούς συνεργάτες-προμηθευτές των εφαρμογών. Οι εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούνται και για τις οποίες παρέχεται η εκπαίδευση είναι οι παρακάτω:

- Εφαρμογές πρόβλεψης φορτίου, παραγωγής ΑΠΕ και απωλειών ΕΣΜΗΕ
- Πλατφόρμα λογισμικού για κατάρτιση μοντέλων δικτύου και διεκπεραίωση διαδικασιών υπολογισμού και ανάλυσης σε περιφερειακό επίπεδο
- Λογισμικό για ανάλυση ροών φορτίου
- Πλατφόρμα για την συνεργασία με το οικείο περιφερειακό συντονιστικό κέντρο
- Εφαρμογή ρυθμίσεων προστασίας

Η εκπαίδευση λαμβάνει χώρα αμέσως μετά την πρόσληψη των νέων υπαλλήλων. Εκπαιδεύσεις/ενημερώσεις προγραμματίζονται επίσης και κάθε φορά που υλοποιούνται αλλαγές/βελτιώσεις σε εφαρμογές ή διεργασίες, στα πλαίσια της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

Το πρώτο μέρος της εκπαίδευσης γίνεται δια ζώσης ή μέσω τηλεδιάσκεψης (αναλόγως των συνθηκών) και περιλαμβάνει την επαρκή παρουσίαση και ανάλυση των διαδικασιών και των σχετικών εφαρμογών. Το δεύτερο μέρος λαμβάνει χώρα ως εκπαίδευση κατά την εργασία (on the job training).

Η εκπαίδευση κατά την εργασία αποτελεί ίσως τη σημαντικότερη και αποτελεσματικότερη διαδικασία καθώς λειτουργεί ως βιωματική εμπειρία. Σε αυτή τη φάση ο εκπαιδευόμενος καθοδηγείται από τους παλαιότερους και εμπειρότερους συναδέλφους στη διεξαγωγή των διεργασιών που ακολουθούνται στην

καθημερινή εργασία. Αρχικά, για ένα διάστημα μερικών ημερών ο εκπαιδευόμενος παρακολουθεί δίπλα σε έναν έμπειρο συνάδελφο τις διεργασίες που διεξάγονται σε καθημερινή βάση. Στη συνέχεια αρχίζει να αναλαμβάνει, υπό την επίβλεψη του «εκπαιδευτή» του, να εκτελεί μόνος του ορισμένες από τις διεργασίες, προσθέτοντας σταδιακά και περισσότερες. Μετά από μερικές εβδομάδες, αναλαμβάνει πλέον και πιο σύνθετες διεργασίες μαθαίνοντας προοδευτικά να διαχειρίζεται έκτακτες καταστάσεις και προβλήματα που μπορεί να προκύπτουν σε οποιαδήποτε από τις καθημερινές διεργασίες.

Στο τελευταίο μέρος της εκπαίδευσης, μετά από δύο-τρεις μήνες, ο εκπαιδευόμενος καλείται να αντιμετωπίσει τη διαχείριση δύσκολων καταστάσεων και τη λήψη σωστών αποφάσεων σε σοβαρότερα προβλήματα που μπορεί να προκύπτουν λιγότερο συχνά στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του.

4. Προσωπικό που εργάζεται στην Αγορά Εξισορρόπησης & Διαχείρισης Διασυνδέσεων

4.1 Αρμοδιότητες

Οι εργαζόμενοι στη Λειτουργία Αγορά Εξισορρόπησης και Διαχείρισης Διασυνδέσεων (Market Operators), είναι υπεύθυνοι για τη διεκπεραίωση της Διαδικασίας Ενοποιημένου Προγραμματισμού (ΔΕΠ/ISP) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού Αγοράς Εξισορρόπησης και τις σχετικές Τεχνικές Αποφάσεις, καθώς και τη λειτουργία και διεκπεραίωση των διαδικασιών που αφορούν το διασυνοριακό εμπόριο (προημερήσια & ενδοημερήσια αγορά). Είναι επίσης υπεύθυνοι για την υποβολή Εντολών με Αποδοχή Τιμής και Προτεραιότητα Εκτέλεσης στην Αγορά Επόμενης Ημέρας όσον αφορά τις μονάδες παραγωγής και τις απώλειες του συστήματος μεταφοράς. Το πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους περιλαμβάνει κυρίως τα εξής:

- Εκτέλεση της Διαδικασίας Ενοποιημένου Προγραμματισμού σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και τις ανάγκες του συστήματος.
- Υποβολή Εντολών με Αποδοχή Τιμής και Προτεραιότητα Εκτέλεσης στην Αγορά Επόμενης Ημέρας που αφορούν τις απώλειες του ΕΣΜΗΕ, τις ημερήσιες δηλώσεις υποχρεωτικών εγχύσεων υδάτινων πόρων, τις Δηλώσεις Προγραμμάτων Λειτουργίας Μονάδων σε Δοκιμαστική Λειτουργία.
- Εκτέλεση Προγράμματος Κατανομής ΜΣΣ Κρήτης και υποβολή των επιμέρους αποτελεσμάτων στην προημερήσια Αγορά καθώς και στις ενδοημερήσιες αγορές.
- Λειτουργία και παρακολούθηση της ανταλλαγής των δεδομένων των Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας σύμφωνα με τις εγκεκριμένες διαδικασίες
- Εκτέλεση των λειτουργιών που αφορούν τις διεθνείς διασυνδέσεις και το διασυνοριακό εμπόριο (προ ημερήσια και ενδοημερήσια αγορά)
- Υποστήριξη συμμετεχόντων σε θέματα Λειτουργίας Αγοράς.

4.2 Αρχική εκπαίδευση

Στο στάδιο της αρχικής εκπαίδευσης το προσωπικό εκπαιδεύεται μέσω διαδικτυακών σεμιναρίων και ημερίδων δια ζώσης από τον ανάδοχο του έργου για την Αγορά Εξισορρόπησης, το EXE και από έμπειρους συναδέλφους για θέματα που αφορούν τα ακόλουθα:

- Χρήση της πλατφόρμας BMMS
- Κανονισμός Αγοράς Εξισορρόπησης και σχετικές τεχνικές αποφάσεις
- Εκτέλεση ΔΕΠ, αποτελέσματα αγοράς
- Δεδομένα ηλεκτρικού συστήματος, δημοσιεύσεις απαιτήσεων αγοράς
- Χρήση της πλατφόρμας ETSS του EXE
- Διαδικασίες προημερήσιας και ενδοημερήσιων αγορών
- Υποβολή Εντολών PPT
- Παρακολούθηση EMS-SCADA
- Χρήση πλατφόρμας διαχείρισης διασυνδέσεων XBMS και γενικότερα διαδικασίες του διασυνοριακού εμπορίου (προ ημερήσια και ενδοημερήσια αγορά)
- Χρήση της πλατφόρμας Analyst
- Εκτέλεση Προγράμματος Κατανομής Κρήτης, διαχείριση αποτελεσμάτων

4.3 Εκπαίδευση κατά την εργασία (on the job training)

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εκπαίδευση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της εργασίας. Κατά τη διάρκεια της εργασίας, οι εργαζόμενοι εξελίσσονται αποκτώντας εμπειρία σε πραγματικές συνθήκες εργασίας με την εποπτεία των ανωτέρων ή των πιο έμπειρων συναδέλφων.

Αρχικά, ο εργαζόμενος ακολουθεί τις διαδικασίες που αναγράφονται στα εγχειρίδια που έχουν δημιουργηθεί από τους συναδέλφους του, τα οποία ανανεώνονται σύμφωνα με τις εκάστοτε αλλαγές. Με βάση αυτά, καθώς και με την εποπτεία των εκπαιδευτών του, ξεκινά η ομαλή ένταξή του στις καθημερινές αρμοδιότητες που μεταξύ άλλων αφορούν τη χρήση των προγραμμάτων BMMS, ETSS, XBMS, Analyst κλπ.

Σημαντικοί παράγοντες στη συγκεκριμένη εργασία είναι η επικοινωνία με τους συμμετέχοντες και οι αυστηρές προθεσμίες ολοκλήρωσης των διαδικασιών, γεγονός το οποίο τονίζεται κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται στη ορθή εκτέλεση των διαδικασιών ώστε να συμβαδίζει με το ρυθμιστικό πλαίσιο της αγοράς εξισορρόπησης και διαχείρισης των διασυνδέσεων και με γνώμονα την ασφάλεια του ηλεκτρικού συστήματος.

4.4 Εκπαίδευση στις εφεδρικές πλατφόρμες Development BMMS & XBMS

Για την επιπλέον εκπαίδευση των εργαζομένων χρησιμοποιείται το σύστημα Development BMMS, με το οποίο ο χρήστης εξοικειώνεται με την πλατφόρμα εξισορρόπησης σε ένα περιβάλλον δοκιμών πανομοιότυπο με το λειτουργικό. Παράλληλα για την εκπαίδευση στις διαδικασίες και τη λειτουργία του διασυνοριακού εμπορίου, χρησιμοποιείται η πλατφόρμα TEST ENV XBMS. Σκοπός των δύο εφεδρικών πλατφορμών είναι η εξάσκηση των εργαζομένων σε διάφορα σενάρια με δεδομένα εισόδου σε υποθετικό χρόνο, καθώς και ο έλεγχος τυχόν σφαλμάτων μετά από αναβαθμίσεις των πληροφοριακών συστημάτων.

4.5 Συνεχής εκπαίδευση

Οι συνεχείς διαφοροποιήσεις στο ρυθμιστικό πλαίσιο της αγοράς ενέργειας, καθιστά απαραίτητη τη συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τις εξελίξεις στην Ελληνική και Ευρωπαϊκή αγορά ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και στις αναβαθμίσεις των σχετικών πληροφοριακών συστημάτων.

Την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας αναλαμβάνουν εγχώριοι και διεθνείς σύμβουλοι στα θέματα της ενέργειας όταν το αντικείμενο αφορά τις επερχόμενες διαφοροποιήσεις των διαδικασιών στα πλαίσια των αλλαγών του ρυθμιστικού πλαισίου της Ελληνικής ή Ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης οι εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού που έχουν κατασκευάσει τα αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα που εκτελούν τις εκάστοτε διαδικασίες της αγοράς εξισορρόπησης και διαχείρισης διασυνδέσεων και του διασυνοριακού εμπορίου, όταν η εκπαίδευση αφορά την αναβάθμιση των αντίστοιχων IT συστημάτων.

Πραγματοποιούνται συχνές αναλύσεις και καταγραφή πιθανών δυσλειτουργιών των πληροφοριακών συστημάτων. Στις περιπτώσεις που απαιτείται, πραγματοποιούνται συναντήσεις με ειδικούς από τους κατασκευαστές των πληροφοριακών συστημάτων, προκειμένου είτε να συμβάλουν στην καλύτερη ανάλυση των αποτελεσμάτων, είτε να διορθώσουν τις πιθανές δυσλειτουργίες.

4.6 Πιστοποίηση εργαζομένων στη Λειτουργία Αγοράς

Οι εργαζόμενοι στην Αγορά Εξισορρόπησης και το Διασυνοριακό Εμπόριο κατέχουν την πιστοποίηση «Πιστοποιητικό Διαπραγματευτή Ενέργειας (ΠΔΕ)» για την υποβολή εντολών στην πλατφόρμα του

Χρηματιστηρίου Ενέργειας. Η πιστοποίηση αυτή είναι απαραίτητη στους εργαζόμενους στη λειτουργία της Αγοράς, για την υποβολή των Εντολών με Αποδοχή Τιμής και Προτεραιότητα Εκτέλεσης στο ETSS. Η εξέταση επικεντρώνεται στο ρυθμιστικό πλαίσιο των Χρηματιστηριακών Αγορών του EXE (DAM/IDM), την κατάθεση εντολών και τις κύριες λειτουργίες της εφαρμογής WebTrader ETSS και πραγματοποιείται με ευθύνη του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Ενέργειας (EXE).

Παραρτήματα

Παράρτημα 1. Υπόδειγμα εξουσιοδότησης εποπτών χειρισμών

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΕΠΟΠΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

A. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ _____ ΟΝΟΜΑ _____

A.M. _____ ΥΠ.ΚΛΙΜΑΚΙΟ _____ Ειδικότητα _____

ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

ΥΠ.ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____ E-mail _____

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επικεφαλής Επόπτης
Λειτουργίας ΠΚΕΕ

Επόπτης Λειτουργίας
ΠΚΕΕ

Επόπτης Εξισορρόπησης
Ενέργειας (GEN) στο ΕΚΕΕ

Επόπτης Λειτουργίας Εθνικού
Συστήματος Μεταφοράς (TRANS)

Προϊστάμενος Εποπτών
Κέντρων Ελέγχου (Supervisor)

Γ. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ & ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

- Γνώση στοιχείων και εξοπλισμού Συστήματος Μεταφοράς.
- Έλεγχος και ανάλυση προγραμματισμένων εργασιών Περιφερειακού ΚΕΕ.
- Εντολές χειρισμών στοιχείων του Συστήματος σε κανονική κατάσταση (συντήρηση, χειρισμοί, κ.ά.).
- Έλεγχος/διόρθωση τάσεων 150 kV και 400 kV στο Σύστημα Μεταφοράς ευθύνης του.
- Αναγνώριση και αντιμετώπιση απρόβλεπτων συμβάντων/διαταραχών.
- Γνώση ευρωπαϊκών Οδηγιών και αντίστοιχων εθνικών σχεδίων.
- Αντιμετώπιση εκτεταμένων διαταραχών που οδηγούν το Σύστημα σε κατάσταση συναγερμού, έκτακτης ανάγκης ή ολικής σβέσης και αποκατάστασης.
- Χρήση μελετητικών προγραμμάτων (power flow, State Estimator, contingency analysis, κ.ά.).
- Συνεργασία με τα υπόλοιπα περιφερειακά ΚΕΕ και με το ΕΚΕΕ.
- Εποπτεία και έλεγχος ορθής εφαρμογής του Προγράμματος Κατανομής, εισήγηση για αλλαγές λόγω περιορισμών στο Δίκτυο Μεταφοράς.
- Έλεγχος, σε πραγματικό χρόνο, της ηλεκτρονικής διαδικασίας έκδοσης των Εντολών Κατανομής (AGC, RTBM).
- Διαχείριση του συστήματος EAS (European Awareness System).
- Έλεγχος της επίδρασης των προγραμματισμένων και έκτακτων διακοπών στοιχείων του Συστήματος στη λειτουργία του Συστήματος.
- Συνεννόηση με το αντίστοιχο προσωπικό όμορων χωρών σε περιπτώσεις διαχείρισης των διασυνδέσεων (εμπορικά προγράμματα, προγραμματισμός συντηρήσεων, διαταραχές, κλπ.).

- Συντονισμός με το αρμόδιο Περιφερειακό Κέντρο για εκτέλεση χειρισμών για προγραμματισμένες απομονώσεις διασυνδέσεων.
- Συντονισμός /καθοδήγηση Περιφερειακών ΚΕΕ. Έλεγχος/διόρθωση της τάσεως των δικτύων 150 kV και 400 kV του Συστήματος Μεταφοράς.
- Διαχείριση εκτεταμένων διαταραχών σε συνεργασία με τα Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου
- Ανάλυση πιθανών διαταραχών σε πραγματικό χρόνο (contingency analysis).
- Παρακολούθηση ορθής υλοποίησης των κανόνων αγοράς
- Θέματα που αφορούν την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας
- Έλεγχος επάρκειας ισχύος και διαθεσιμότητας εφεδρειών (FCR, aFRR, mFRR) για την αντιμετώπιση αποκλίσεων σε πραγματικό χρόνο.
- Θέματα σχετικά με την ασφάλεια και προστασία του προσωπικού

Δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

		Σχόλιο
Διαχείριση άγχους	ΝΑΙ	
Αντίδραση σε κρίσιμες καταστάσεις	ΝΑΙ	
Υπευθυνότητα	ΝΑΙ	
Επίλυση προβλημάτων	ΝΑΙ	
Ομαδική εργασία	ΝΑΙ	
Επικοινωνία	ΝΑΙ	
Συντονισμός	ΝΑΙ	
Ξένες Γλώσσες	ΝΑΙ	

Πρώτη Πιστοποίηση

Ανανέωση

Εγκρίθηκε

Παράρτημα 2. Υπόδειγμα μητρώου εκπαιδευτών

ΜΗΤΡΩΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ / ΔΛΕΣ

Α. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

A.M. _____ Επώνυμο _____ Όνομα _____ Υπ. Κλιμ. _____ ΔΛΕΣ/_____
Τόπος Κατοικίας _____
Στοιχεία Επικοινωνίας: Τηλέφωνο _____ Κινητό _____
E-mail _____

Β. ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ:

<input type="checkbox"/> MANAGEMENT	<input type="checkbox"/> ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	<input type="checkbox"/> ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ
<input type="checkbox"/> ΥΓΕΙΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	<input checked="" type="checkbox"/> ΘΕΜΑΤΑ ΑΓΟΡΑΣ Η.Ε.
<input checked="" type="checkbox"/> ΤΕΧΝΙΚΑ	<input checked="" type="checkbox"/> ΆΛΛΑ	

Γ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:

(πχ. project manager, ασφαλής αναρρίχηση, λογιστική, word, συντήρηση Υ/Σ κλπ)

Λειτουργία Συστήματος Μεταφοράς, Ανάλυση Διαταραχών

Λειτουργία DTS

Θέματα EMS (AGC, NA κ.τ.λ.)

Θέματα Ρυθμιστικά (Κώδικες, Τεχνικές Αποφάσεις, κ.τ.λ.)

Δ. ΣΠΟΥΔΕΣ / ΕΜΠΕΙΡΙΑ:

Τίτλος σπουδών σχετικός με το αντικείμενο διδασκαλίας:

Ναι

Επαγγελματική Εμπειρία σχετική με το αντικείμενο διδασκαλίας:

Ναι

Διδακτική Εμπειρία:

Ναι

Συμμετοχή σε ENTSO-E WG

Ναι

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Παράρτημα 3. Περιγραφή Θέσης Εργασίας (Ενδεικτική)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΘΕ)

1. ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΘΕ): Επόπτη Λειτουργίας (Dispatcher) ΠΚΕΕ
2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ/ ΚΛΑΔΟΣ/ ΤΟΜΕΑΣ/ ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ: ΔΛΕΣ/ΚΚΕΕ/ΠΚΕΕ
3. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: <ul style="list-style-type: none">• Αδιάλειπτη εποπτεία και έλεγχος της λειτουργίας, του αντίστοιχου τμήματος του Συστήματος Μεταφοράς στο Περιφερειακό Κέντρο Ελέγχου, μέσω του SCADA και των ALARMS.• Έλεγχος των ρών ενέργειας εντός της εν λόγω περιοχής του Συστήματος Μεταφοράς.• Παρακολούθηση της φόρτισης, εποπτεία και έλεγχος της ένταξης νέων ηλεκτρικών στοιχείων μεταφοράς (Γραμμές Μεταφοράς, Μετασχηματιστές, κ.λπ) στο Σύστημα,• εκτέλεση των απομονώσεων για να γίνουν οι προγραμματισμένες εργασίες του Συστήματος,• εκτέλεση των απαιτούμενων χειρισμών για την αποκατάσταση των ανωμαλιών στο Σύστημα• συνεργασία με τη θέση του Επόπτη (Dispatcher) Εξισορρόπησης Ενέργειας, με τον Επόπτη (Dispatcher) Λειτουργίας Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς με τους Επικεφαλής Επόπτες Λειτουργίας (Head Dispatcher) των ΠΚΕΕ και τον Προϊστάμενο Εποπτών των Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor) για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων (επαναφορά Συστήματος μετά από Black out, αποκατάσταση ανωμαλιών, διαχείριση συμφορήσεων δικτύου κ.λπ.).
4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΘΕ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΔΕΙΑ): <ul style="list-style-type: none">• Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Ηλεκτρολογίας ή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. ή Μηχανικών Ενεργειακής Τεχνολογίας Τ.Ε. με κατεύθυνση Ενεργειακής Ηλεκτρολογίας.• Επιθυμητή ειδίκευση στον Ενεργειακό Τομέα, ή κατοχή σχετικού μεταπτυχιακού τίτλου• Επιθυμητή προϋπηρεσία σε θέση λειτουργίας και κατά προτίμηση σε προηγούμενη θέση Επόπτη (Dispatcher) Εξισορρόπησης Ενέργειας, Επόπτη (Dispatcher) Λειτουργίας Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς, Επόπτη Λειτουργίας (Dispatcher) άλλου ΠΚΕΕ.
5. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ & ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ: <ul style="list-style-type: none">• Ελέγχει τη λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς της ζώνης ευθύνης του ΠΚΕΕ που ανήκει και φροντίζει για τις κατάλληλες ενέργειες τόσο σε κανονική λειτουργία όσο και σε κατάσταση συναγερμού ή έκτακτης ανάγκης.• Ενημερώνει και συνεργάζεται συνεχώς με τον επικεφαλής επόπτη λειτουργίας του ΠΚΕΕ καθώς και με τους Επόπτες του Εθνικού ΚΕΕ.• Εφαρμόζει διαδικασίες απομόνωσης στοιχείων του Συστήματος είτε για εκτέλεση εργασιών συντήρησης είτε κατά τη διαδικασία αποκατάστασης διαταραχών.• Χρησιμοποιεί προγράμματα ροής φορτίου για έλεγχο της φόρτισης των στοιχείων του Συστήματος, τον προσδιορισμό ενδεχόμενων συμφορήσεων στο Δίκτυο Μεταφοράς, ενώ συνεργάζεται με τον Επόπτη (Dispatcher) Εξισορρόπησης Ενέργειας, κάτω από τις συνεχείς οδηγίες του Προϊσταμένου Εποπτών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor). <p>Θα πρέπει όποτε κι αν κληθεί, να έχει τη δυνατότητα κάλυψης της θέσης του Επόπτη (Dispatcher) Λειτουργίας Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς, μετά από απόφαση του Προϊσταμένου Εποπτών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor).</p> <p>Αναλυτικά καθήκοντα:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Προγραμματισμένες εργασίες στο Σύστημα :</u> Μελέτη και ανάλυση όλων των προγραμματισμένων εργασιών που πρόκειται να εκτελεσθούν από το συγκεκριμένο Περιφερειακό ΚΕΕ (απομονώσεις ή αποκαταστάσεις) που πρόκειται να εκτελεσθούν από την τρέχουσα Βάρδια. Σύνταξη εντολής χειρισμών για όλες τις εργασίες. Έλεγχος της εντολής χειρισμών από τον Επικεφαλής

Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) του συγκεκριμένου ΠΚΕΕ.

Αυστηρή τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων απομονώσεων (εφόσον η λειτουργική κατάσταση του δικτύου το επιτρέπει) ή προγραμματισμένων διακοπών για εκτέλεση χειρισμών και εφαρμογή του Κανονισμού Κέντρων Κατανομής Φορτίου (Κ.Κ.Κ.Φ).

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει επαρκής χρόνος προετοιμασίας της προγραμματισμένης εργασίας την ημέρα εκτέλεσης των χειρισμών, θα πρέπει η προετοιμασία να γίνεται από τη βάρδια που θα την εκτελέσει, τις προηγούμενες ημέρες, εφόσον έχει κοινοποιηθεί έγκαιρα ο προγραμματισμός στην αίθουσα ελέγχου.

Αναλυτική συμπλήρωση όλων των εντύπων που αφορούν την κάθε εργασία (ΔΑΧ, άδειες εργασίας, υπηρεσιακά σημειώματα, κτλ.) και συγκέντρωση αυτών ώστε να είναι ευχερής η κατανόηση όλων των ενεργειών που έχουν εκτελεσθεί.

Επίσημανση - επικαιροποίηση των ορίων στα μονογραμμικά του SCADA.

Οι εργασίες απομονώσεων θα πρέπει να ολοκληρώνονται, κατά το δυνατό από τον επόπτη χειρισμών που τις ξεκίνησε.

Έκτακτες εργασίες (θα δίδονται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις με την έγκριση του Επικεφαλής Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) ΠΚΕΕ κι εφόσον δεν επηρεάζουν την ασφάλεια του Συστήματος και την ομαλή λειτουργία της Αγοράς.

Προγραμματισμένες εργασίες που σχετίζονται με διεθνείς διασυνδέσεις χειρίζονται από το Εθνικό ΚΕΕ (συνεννοήσεις με γειτονικούς Διαχειριστές, ΔΑΧ, Υπηρεσιακά Σημειώματα κτλ.) σε συνεργασία με το αντίστοιχο Περιφερειακό ΚΕΕ στη ζώνη ευθύνης του οποίου ανήκει η εν λόγω διασύνδεση.

Εκτέλεση απομονώσεων που αφορούν «διασυνδέσεις» μεταξύ Περιφερειακών ΚΕΕ και οι οποίες αντιμετωπίζονται διαδικαστικά μεταξύ των εμπλεκόμενων Περιφερειακών όπως οι διεθνείς διασυνδέσεις (συνεννοήσεις, χειρισμοί, ανταλλαγή Υπηρεσιακών Σημειωμάτων κτλ.).

- **Ρύθμιση τάσεως :**

Συνεχής έλεγχος/διόρθωση της τάσεως των δικτύων 150 kV και 400 kV του Συστήματος Μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιώντας τα παρακάτω εργαλεία ή τρόπους:

- Εντολές Κατανομής προς τους παραγωγούς για ρύθμιση της τάσης των μονάδων τους,
- Χρήση πυκνωτών ή αυτεπαγωγών, σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες και τον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος (ΚΔΣ).
- Θέση εκτός τάσης Γραμμών Μεταφοράς μετά από ενημέρωση και έγκριση του Εθνικού Κέντρου Ελέγχου.

- **Αντιμετώπιση διαταραχών στο Σύστημα :**

Πλήρης αντιμετώπιση των διαταραχών που παρατηρούνται στην περιοχή ευθύνης του συγκεκριμένου Περιφερειακού Κέντρου. Ο προσδιορισμός της εκάστοτε διαταραχής γίνεται με τη βοήθεια του SCADA και των ALARMS αλλά και της τηλεφωνικής επικοινωνίας με τους επί τόπου επιτηρητές, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνουν τα αρμόδια Κέντρα Ελέγχου. Μετά τον προσδιορισμό της διαταραχής θα πρέπει να ενημερώνεται το Εθνικό ΚΕΕ το ταχύτερο δυνατόν.

Σε περίπτωση που η διαταραχή αφορά «διασυνδετικές» γραμμές με γειτονικά Περιφερειακά τότε προηγείται η επικοινωνία μεταξύ των δύο Περιφερειακών, ανταλλαγή πληροφοριών και συνεννόηση για τη διαδικασία αποκατάστασης με παράλληλη ενημέρωση του ΕΚΕΕ.

Σε περίπτωση ευρύτερης διαταραχής θα προηγείται η επικοινωνία με το Εθνικό ΚΕΕ ώστε να διευκρινίζεται η αιτία και η έκταση της διαταραχής και να μεθοδεύεται ο τρόπος της αποκατάστασης.

Σε περίπτωση ολικού ή περιορισμένου black-out θα ακολουθούνται και οι πάγιες οδηγίες ώστε οι ενέργειες να είναι κατά το δυνατόν προσδιορισμένες και να ελαχιστοποιούνται οι συνεννοήσεις.

Σε κάθε διαταραχή θα πρέπει να συμπληρώνονται πλήρως και με ακρίβεια όλα τα έντυπα (ΔΑΧ, Δελτία ηλεκτρονόμων κτλ.). Μετά την αποκατάσταση της διαταραχής, θα πρέπει να γίνεται διερεύνηση αυτής χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υπολογιστικά εργαλεία, καθώς και όποιες άλλες πληροφορίες έχουν συγκεντρωθεί και να συντάσσεται αναφορά για τα αίτια, τις επιπτώσεις, τον τρόπο αντιμετώπισης και τα εξαγόμενα συμπεράσματα.

- **Χρήση μελετητικών προγραμμάτων:**

Χρήση βασικών εφαρμογών του EMS (DPF, OPF, SE κλπ). Βασική γνώση προγράμματος ροής φορτίου (PSSC). Διερεύνηση / προσδιορισμός σχημάτων λειτουργίας και ενεργειών που θα εκτελούνται από τα Περιφερειακά, σε περίπτωση ανωμαλιών ή ειδικών συνθηκών λειτουργίας.

- **Δελτία (reports):**
Κατάρτιση, έλεγχος/διόρθωση από κάθε βάρδια, για τις ώρες ευθύνης της, των δελτίων που παράγονται από το Περιφερειακό.
- **Καταγραφικά, έλεγχος συμβάντων:**
Εποπτεία της ορθής και συνεχούς λειτουργίας όλων των καταγραφικών που σχετίζονται με ζητήματα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας,ερμηνεία και διαχείριση των σχετικών alarms.
- **Ημερολόγιο Λειτουργίας:**
Συμβολή στην κατάρτιση σχετικού Ημερολογίου Λειτουργίας του εν λόγω Περιφερειακού Κέντρου στο οποίο αναφέρονται χρονολογικά όλα τα συμβάντα που αφορούν το συγκεκριμένο Περιφερειακό Κέντρο και το οποίο επιμελείται ο Επικεφαλής Επόπτης Λειτουργίας (Head Dispatcher) του εν λόγω ΠΚΕΕ.
Ενημέρωση του Εθνικού για τα συμβάντα που είχαν επιπτώσεις σε παραγωγή ή καταναλωτές, τόσο για ενημέρωση της ιεραρχίας του ΑΔΜΗΕ, όσο και για τη σύνταξη σχετικών αναφορών.
Καταγραφή όλων των παρατηρήσεων σε σχέση με προβλήματα, δυσλειτουργίες ή βελτιώσεις στο σύστημα υπολογιστών/προγραμμάτων και διαβίβασή τους στα αρμόδια τμήματα της ΔΣΥ.
Καταγραφή όλων των βλαβών που παρατηρούνται στο περιφερειακό ΚΕΕ ευθύνης του και ενημέρωση των αρμοδίων συνεργείων που έχουν ευθύνη για την αποκατάστασή τους
- **Περιορισμοί Μεταφοράς:**
Έλεγχος λειτουργίας των περιορισμών μεταφοράς, αν αυτοί έχουν τεθεί, σε συνεργασία με τον Προϊστάμενο Εποπτών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor).
- **Ενημέρωση της Ιεραρχίας του ΑΔΜΗΕ:**
Σε συνεννόηση με τον Επικεφαλής Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) και τον Προϊστάμενο Εποπτών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor) θα πρέπει να γίνεται άμεση ενημέρωση, του αντίστοιχου Τομέαρχη Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας, του αντίστοιχου Διευθυντή του Κλάδου Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας και του Τομέαρχη/Διευθυντή Κλάδου Εθνικού ΚΕΕ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό, του Διευθυντή της ΔΛΕΣ για θέματα σοβαρών συμβάντων που έλαβαν χώρα στο Σύστημα (ασφάλεια προσωπικού, εκτεταμένη διακοπή καταναλωτών, διακοπή Πρωτεύουσας Νομού, προβλήματα στην λειτουργία της Αγοράς κτλ.), οι οποίοι και θα μεταβιβάζουν αρμοδίως την πληροφορία προς την υπερκείμενη ιεραρχία.

6. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ:

- Επιτυχής έλεγχος ασφαλούς λειτουργίας του Δικτύου Μεταφοράς της αρμοδιότητάς του.
- Αποτελεσματικότητα στην εξασφάλιση των εργαζομένων που δραστηριοποιούνται στο Σύστημα.
- Αποφυγή υπερφορτίσεων στοιχείων του Συστήματος.
- Επιτυχία και αποτελεσματικότητα των χειρισμών.
- Επιτυχής διαχείριση των Προγραμματισμένων εργασιών.
- Αποτελεσματικότητα κατά την αποκατάσταση διαταραχών.
- Διαχρονική αντιμετώπιση των προβλημάτων Δικτύου Μεταφοράς.
- Εταιρικοί δείκτες.

7. ΓΝΩΣΕΙΣ & ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:

- Εμπειρία στην λειτουργία του Συστήματος.
- Συμβολή στην αξιόπιστη κατάρτιση του Ημερολογίου Λειτουργίας.
- Γνώση των κωδίκων και της λειτουργίας του ΠΚΕΕ.
- Γνώση ξένων γλωσσών, κατά προτίμηση της Αγγλικής, καθώς και πολύ καλή γνώση και εμπειρία στη χρήση προγραμμάτων Η/Υ (Word, Excel κ.α.).
- Ουσιαστική γνώση του Συστήματος και κάθε ιδιαιτερότητα λειτουργίας του ΠΚΕΕ που εργάζεται.
- Δυνατότητα διαχείρισης των σχεδίων άμυνας (Defense Plan) και αποκατάστασης (restoration plan) για την αποκατάσταση διαταραχών.
- Καλή γνώση της εργασίας τρίτων προς την Κατανομή όπως των συνεργείων, των μελετών, των

κατασκευών, των χρηστών κλπ).

8. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ & ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ:

- Υπευθυνότητα.
- Αποφασιστικότητα και ορθή κρίση.
- Οργανωτικότητα.
- Πρωτοβουλία.
- Υψηλό επίπεδο συνεργασίας.
- Ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων.
- Ορθή και ταχεία αντίληψη, (ειδικότερα στα ενεργειακά ζητήματα).
- Υψηροετακκό ήθος.
- Υψηλή επαγγελματική κατάρτιση.

9. ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΗΝ ΙΕΡΑΡΧΙΑ (ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΣ & ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΣ ΘΕ):

- Ενημερώνει και λογοδοτεί προς τον Επικεφαλής Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) του ΠΚΕΕ κάθε στιγμή, τον Τομεάρχη Κλάδου Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΠΚΕΕ) καθημερινά, στον Διευθυντή του Κλάδου Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΠΚΕΕ) καθημερινά.
- Ενημερώνει/ενημερώνεται και συνεργάζεται με τους Περιφερειακούς Τομείς των Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας, με τους ανεξάρτητους παραγωγούς, τους χρήστες του Συστήματος και τους όμορους Διαχειριστές, αν απαιτηθεί.

10. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΘΕ (ΠΟΙΑ ΘΕ ΑΝΑΠΛΗΡΩΝΕΙ, ΑΠΟ ΠΟΙΑ ΑΝΑΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ):

- Αναπληρώνει τον Επόπτη Λειτουργίας (Dispatcher) άλλου ΠΚΕΕ.
- Αναπληρώνεται από τον Επικεφαλής Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) του ΠΚΕΕ, τον Επόπτη (Dispatcher) Λειτουργίας Εθνικού Συστήματος του ΕΚΕΕ.

11. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗ ΘΕ ΓΙΑ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ:

Τρία έτη αν υπάρχει επαγγελματική εμπειρία σε θέματα λειτουργίας από άλλη θέση λειτουργίας σε ΚΕΕ. Σε διαφορετική περίπτωση απαιτούνται πέντε έτη.

12. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΘΕ (ΒΛ. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ):

- Συνεργάζεται με τον Επικεφαλής Επόπτη Λειτουργίας (Head Dispatcher) του ΠΚΕΕ, τον Επόπτη (Dispatcher) Εξισορρόπησης Ενέργειας, τον Επόπτη (Dispatcher) Λειτουργίας Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς, τον Προϊστάμενο Εποπτών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας (Supervisor), τον Τομεάρχη Εθνικού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας, καθώς και με τους προϊσταμένους των Τομέων των Περιφερειακών Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας της ΔΛΕΣ.
- Εκτός ΑΔΜΗΕ συνεργάζεται με τις εταιρείες ΕΧΕ, ΔΕΔΔΗΕ, ΔΑΠΕΕΠ με εταιρείες των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας, με χρήστες, κρατικές υπηρεσίες και αν απαιτηθεί, με αντίστοιχης ιεραρχικής στάθμης προσωπικό γειτονικών Διαχειριστών.