



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

9 Ιανουαρίου 2023

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 20

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 864/2022

Εύρος της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ Διαχειριστών Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ), Διαχειριστών Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) και Σημαντικών Χρηστών Δικτύου (ΣΧΔ), σύμφωνα με το άρθρο 40 παράγραφος 5 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485.

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Κεφαλαίου Γ' «Διατάξεις Αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» του ν. 4425/2016 «Επείγουσες ρυθμίσεις των Υπουργείων Οικονομικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, για την εφαρμογή της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και άλλες διατάξεις» (Α'185), όπως ισχύει, και ιδίως τις διατάξεις των άρθρων 6 και 12 του νόμου αυτού.

2. 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», όπως ισχύει (Α' 179) (εφεξής ο «Νόμος»).

3. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) 2019/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

4. 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 (ΕΕ L 211 της 14.08.2009 σελ. 15).

5. 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 του άρθρου 40.

6. Τον Κώδικα Διαχείρισης Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, όπως ισχύει, μετά την επανέκδοσή του με την υπ' αρ. 1412/2020 απόφαση ΡΑΕ (Β' 4658).

7. Την υπό στοιχεία 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».

8. Την υπό στοιχεία ΡΑΕ Ι-318256/17.01.2022 επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε 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' αρ. 56/2019 απόφαση ΡΑΕ «Λήψη απόφασης για την έγκριση της αναθεωρημένης πρότασης των Διαχειριστών Συστημάτων Μεταφοράς για τις βασικές οργανωτικές απαιτήσεις, καθήκοντα και αρμοδιότητες που σχετίζονται με την ανταλλαγή δεδομένων σύμφωνα με το άρθρο 40 παράγραφος 6 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής, της 2ας Αυγούστου 2017, σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ενέργειας» (Β' 444).

10. Την υπό στοιχεία ΡΑΕ Ι-331713/07.07.2022 ηλεκτρονική επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε με την οποία υπέβαλε προς έγκριση στη ΡΑΕ την εισήγηση «Όροι και Προϋποθέσεις για το Εύρος της ανταλλαγής Δεδομένων με ΔΣΔ και Σημαντικούς Χρήστες Δικτύου» σύμφωνα με το άρθρο 40(5) και το άρθρο 40(9) του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής της 2ας Αυγούστου 2017 σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ενέργειας.

11. Την από 07.10.2022 έως 27.10.2022 Δημόσια Διαβούλευση της ΡΑΕ επί της ανωτέρω πρότασης του ΑΔΜΗΕ, και την ανακοίνωση αυτής στην ιστοσελίδα της ΡΑΕ.¹

12. Τα αποτελέσματα της Διαβούλευσης, και συγκεκριμένα τις θέσεις που διατύπωσαν οι συμμετέχοντες στη διαβούλευση φορείς «ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.» ΡΑΕ Ι-339565/31.10.2022) και «Χ. ΡΟΚΑΣ ΑΒΕΕ» (ΡΑΕ Ι-339614/01.11.2022).²

13. Την αλληλογραφία μεταξύ ΡΑΕ και ΑΔΜΗΕ αναφορικά με τη διαδικασία της Διαβούλευσης και συγκεκριμένα: (α) την υπό στοιχεία ΡΑΕ Ο-98376/01.11.2022 ηλεκτρονική επιστολή της ΡΑΕ με την οποία ζητήθηκε από την ΑΔΜΗΕ Α.Ε. αποστολή απόψεων σχετικά με τα σχόλια των συμμετεχόντων στο πλαίσιο της ανωτέρω Δημόσιας Διαβούλευσης και (β) την υπό στοιχεία ΡΑΕ Ι-340598/15.11.2022 ηλεκτρονική επιστολή της ΑΔΜΗΕ Α.Ε., με την οποία η τελευταία υπέβαλε στη ΡΑΕ τις απόψεις της επί των σχολίων των συμμετεχόντων στο πλαίσιο της ανωτέρω Δημόσιας Διαβούλευσης.

14. Το γεγονός ότι, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 32 του ν. 4001/2011, οι κανονιστικού χαρακτήρα αποφάσεις της ΡΑΕ, δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

15. 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' αρ. 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, με το άρθρο 70 του Κανονισμού 2019/943 «σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας» (σχετ. 3) 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 ΙΙ.

Επειδή, δυνάμει του Κανονισμού 714/2009, εξεδόθη από την Επιτροπή ο υπ' αρ. (ΕΕ) 2017/1485 Κανονισμός (σχετικό 5), σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ενέργειας στα Κράτη-Μέλη.

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. Σκοπεύει επίσης να θεσπίσει εναρμονισμένους κανόνες και αρμοδιότητες για το συντονισμό και την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ Διαχειριστών Συστημάτων Μεταφοράς (εφεξής «ΔΣΜ»), μεταξύ ΔΣΜ και Διαχειριστών Δικτύων Διανομής (εφεξής «ΔΣΔ»), και μεταξύ ΔΣΜ ή ΔΣΔ και Σημαντικών Χρηστών Δικτύου (εφεξής «ΣΧΔ»), κατά τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και τη λειτουργία σε σχεδόν πραγματικό χρόνο, ώστε να διασφαλιστεί η επιχειρησιακή ασφάλεια, η ποιότητα της συχνότητας και η αποδοτική χρήση του διασυνδεδεμένου συστήματος και των πόρων.

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

«1. Κάθε ρυθμιστική αρχή ή, κατά περίπτωση, ο Οργανισμός, εγκρίνει τους όρους και τις προϋποθέσεις ή τις μεθοδολογίες που έχουν καταρτίσει οι ΔΣΜ σύμφωνα με τις παραγράφους 2 και 3. Η οντότητα που έχει ορίσει το κράτος μέλος εγκρίνει τους όρους και τις προϋποθέσεις ή τις μεθοδολογίες που έχουν αναπτύξει οι ΔΣΜ σύμφωνα με την παράγραφο 4. Η ορισθείσα οντότητα είναι η ρυθμιστική αρχή, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από το κράτος μέλος. Πριν από την έγκριση των όρων και των προϋποθέσεων ή των μεθοδολογιών, η ρυθμιστική αρχή, ο Οργανισμός ή η ορισθείσα οντότητα αναθεωρούν τις προτάσεις, όπου απαιτείται, μετά από διαβούλευση με τους αντίστοιχους ΔΣΜ, ώστε να διασφαλίζεται ότι συνάδουν με τον σκοπό του παρόντος κανονισμού και συμβάλλουν στην ολοκλήρωση της αγοράς, τη μη διακριτική μεταχείριση, τον αποτελεσματικό ανταγωνισμό και την ομαλή λειτουργία της αγοράς. ...

4. Εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά από το κράτος μέλος, οι ακόλουθοι όροι και προϋποθέσεις ή μεθοδολογίες και οι τυχόν τροποποιήσεις τους υπόκεινται σε επιμέρους έγκριση από την οντότητα που ορίζεται από

1 <https://www.rae.gr/diavoulefseis/47706/>

2 <https://www.rae.gr/diavoulefseis/49875/>

το κράτος μέλος σύμφωνα με την παράγραφο 1:

... β) το εύρος της ανταλλαγής δεδομένων με ΔΣΔ και σημαντικούς χρήστες δικτύου σύμφωνα με το άρθρο 40 παράγραφος 5.

Περαιτέρω, κατά την παράγραφο 9 του άρθρου 6:

«Όταν για την έγκριση των όρων και προϋποθέσεων ή μεθοδολογιών απαιτείται απόφαση από ενιαία ορισθείσα οντότητα σύμφωνα με την παράγραφο 4 ή από αρμόδια ρυθμιστική αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 5, η ορισθείσα οντότητα ή η αρμόδια ρυθμιστική αρχή λαμβάνει απόφαση εντός έξι μηνών από την παραλαβή των όρων και των προϋποθέσεων ή των μεθοδολογιών. Η περίοδος ξεκινά την επομένη από την υποβολή της πρότασης στην ορισθείσα οντότητα σύμφωνα με την παράγραφο 4, ή στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 5.».

Επειδή, η παράγραφος 5 του άρθρου 40 «Οργάνωση, καθήκοντα, αρμοδιότητες και ποιότητα ανταλλαγής δεδομένων» του Κανονισμού ορίζει τα εξής:

«5. Σε συντονισμό με τους ΔΣΔ και τους ΣΧΔ, κάθε ΔΣΜ καθορίζει τη δυνατότητα και το πεδίο εφαρμογής της ανταλλαγής δεδομένων με βάση τις ακόλουθες κατηγορίες:

α) τα διαρθρωτικά δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 48·
β) τα δεδομένα προγραμματισμού και προβλέψεων σύμφωνα με το άρθρο 49· γ) δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, σύμφωνα με τα άρθρα 44, 47 και 50· και δ) προβλέψεις σύμφωνα με τα άρθρα 51, 52 και 53.».

Επειδή, στην παράγραφο 9 του άρθρου 40 ορίζεται ότι: «9. Κάθε ΔΣΜ συμφωνεί με τους συνδεδεμένους με το σύστημα μεταφοράς ΔΣΔ το εύρος των πρόσθετων πληροφοριών που θα ανταλλάσσονται μεταξύ τους σχετικά με τις εν λειτουργία εγκαταστάσεις δικτύου.».

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

Επειδή, για να επιτευχθεί η πλήρης εναρμόνιση του κανονιστικού πλαισίου της χώρας με τις προβλέψεις των Ευρωπαϊκών Κανονισμών σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η ΡΑΕ με την ανωτέρω επιστολή της (σχετικό 7) ζήτησε από τον ΑΔΜΗΕ την υποβολή των εκκρεμών προτάσεων μεθοδολογιών ή όρων και προϋποθέσεων από απορρέουν από αυτούς.

Επειδή, συναφώς, συστάθηκε ομάδα εργασίας με στόχο να προσδιοριστούν με ακρίβεια οι εν λόγω εκκρεμότητες, να ιεραρχηθούν ως προς το χρόνο υλοποίησης και να διαμορφωθεί αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους.

Επειδή, προκειμένου για την εκπλήρωση των στόχων του Κανονισμού ο ΑΔΜΗΕ συνέταξε εισήγηση σχετικά με «το εύρος της ανταλλαγής δεδομένων με τον ΔΣΔ και ΣΧΔ» και την υπέβαλε προς έγκριση στη ΡΑΕ με επιστολή του (σχετικό 10).

Επειδή, η ΡΑΕ έθεσε την ως άνω εισήγηση του ΑΔΜΗΕ σε δημόσια διαβούλευση στην ιστοσελίδα της στις 6 Οκτωβρίου 2022 με καταληκτική ημερομηνία την 27η Οκτωβρίου 2022, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο

άρθρο 6(4)(β) του Κανονισμού. Με την ολοκλήρωση της διαβούλευσης, η ΡΑΕ ανακοίνωσε τα αποτελέσματά της, ήτοι τον πίνακα των συμμετεχόντων και τα υποβληθέντα σχόλια (σχετικό 12). Περαιτέρω, η Αρχή με την ηλεκτρονική της επιστολή (σχετικό 13α) ζήτησε τις απόψεις του ΑΔΜΗΕ για τα σχόλια των συμμετεχόντων στην ανωτέρω διαβούλευση.

Επειδή, η ΡΑΕ, λαμβάνοντας υπόψιν τα σχόλια των συμμετεχόντων στη διαβούλευση, καθώς και τις σχετικές απαντήσεις και βελτιώσεις του ΑΔΜΗΕ (σχετικό 13β), προχώρησε σε νομοτεχνικές τροποποιήσεις και λεκτικές παρεμβάσεις στην ανωτέρω εισήγηση.

Επειδή, τόσο οι βασικές οργανωτικές απαιτήσεις, όσο και τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες που σχετίζονται με την ανταλλαγή δεδομένων για την επίτευξη επιχειρησιακής ασφάλειας καθορίζονται στη μεθοδολογία που ανέπτυξαν από κοινού όλοι οι ΔΣΜ της Ένωσης, ήδη εγκεκριμένη από τη ΡΑΕ με Απόφασή της (σχετικό 9), προκειμένου για την εναρμόνιση της ελληνικής πρακτικής με το ευρωπαϊκό πρότυπο.

Επειδή, σκοπός της ρύθμισης είναι να καθοριστεί η δυνατότητα και το εύρος της ανταλλαγής των δεδομένων, η συστηματική και συχνή αποστολή τους μεταξύ του ΔΣΜ, του ΔΣΔ και Σημαντικών Χρηστών του Δικτύου. Ειδικότερα αφορά στην:

α) Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων, δεδομένων σε πραγματικό χρόνο καθώς και απολογιστικών και μετρητικών δεδομένων μεταξύ ΔΣΔ και ΔΣΜ.

β) Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΣΧΔ που συνδέονται στο σύστημα μεταφοράς προς τον ΔΣΜ.

γ) Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων, δεδομένων προγραμματισμού και δεδομένων πραγματικού χρόνου από ΣΧΔ που συνδέονται στο δίκτυο διανομής προς τον ΔΣΔ και τον ΔΣΜ.

δ) Παροχή δεδομένων από εγκαταστάσεις ζήτησης προς τον ΔΣΜ.

Ο τρόπος, τα μέσα υλοποίησης και οι τεχνικές απαιτήσεις οι οποίες σχετίζονται με την αποστολή των δεδομένων θα αποσαφηνιστούν σε μεταγενέστερο χρόνο.

Επειδή, κατά το άρθρο 22 του ν. 4001/2011: «Η ΡΑΕ, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της, παρακολουθεί και εποπτεύει τη λειτουργία της αγοράς ενέργειας... συμπεριλαμβανομένης της έκδοσης κανονιστικών και ατομικών πράξεων, ιδίως για την ... ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης...» και 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, αποφασίζει:

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατά τα άρθρα 6 (παρ. 1 και 4) του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485, το άρθρο 6 του ν. 4425/2016 (Α' 185) και τα άρθρα 22 και 32 του ν. 4001/2011 (Α' 179):

1. Την έγκριση της εισήγησης της ΑΔΜΗΕ Α.Ε. σχετικά με «το εύρος της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ΔΣΜ, ΔΣΔ και σημαντικών χρηστών δικτύου σύμφωνα με το άρθρο 40 παράγραφος 5 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485

της Επιτροπής της 2ας Αυγούστου 2017 σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας», όπως τροποποιήθηκε από την Αρχή στο κείμενο που προσαρτάται στην παρούσα απόφαση ως «Παράρτημα», και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Όροι και Προϋποθέσεις για το
Εύρος Ανταλλαγής Δεδομένων
μεταξύ ΔΣΜ, ΔΣΔ και Σημαντικών
Χρηστών Δικτύου

Νοέμβριος 2022

Εισαγωγή	
Άρθρο 1: Πεδίο εφαρμογής [άρθρο 2 SOGL]	
Άρθρο 2: Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 40(9), 43 SOGL]	
Άρθρο 3: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 44 SOGL]	
Άρθρο 4: Παροχή απολογιστικών και μετρητικών δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 40(9) SOGL] ..	
Άρθρο 5: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΣΧΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 47 SOGL]	
Άρθρο 6 : Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων από ΣΧΔ σε ΔΣΔ και ΔΣΜ [άρθρο 48 SOGL]	
Άρθρο 7 : Παροχή δεδομένων προγραμματισμού από ΣΧΔ σε ΔΣΔ και ΔΣΜ [άρθ. 49 SOGL]	
Άρθρο 8: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΣΧΔ σε ΔΣΜ και ΔΣΔ [άρθ. 50 SOGL]	
Άρθρο 9: Παροχή δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ, σχετικά με σημαντικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής [άρθρο 51 SOGL]	
Άρθρο 10: Παροχή δεδομένων σε ΔΣΜ από εγκαταστάσεις ζήτησης συνδεδεμένων με το σύστημα μεταφοράς [άρθρο 52 SOGL]	
Άρθρο 11: Παροχή δεδομένων σε ΔΣΜ και ΔΣΔ από εγκαταστάσεις ζήτησης συνδεδεμένων με το σύστημα διανομής ή τρίτων μερών που συμμετέχουν στην απόκριση ζήτησης [άρθρο 53 SOGL]	
Παράρτημα Ι	
Παράρτημα ΙΙ	
Παράρτημα ΙΙΙ	
Παράρτημα ΙV	

Εισαγωγή

Η ανταλλαγή και παροχή δεδομένων και πληροφοριών δυνάμει του παρόντος τίτλου αντανακλά, στο μέτρο του δυνατού, την πραγματική και προβλεπόμενη κατάσταση του συστήματος μεταφοράς. Σε συντονισμό με τον Διαχειριστή Συστήματος Δικτύου (ΔΣΔ) και τους Σημαντικούς Χρήστες Δικτύου (ΣΧΔ), ο Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ) καθορίζει τη δυνατότητα και το πεδίο εφαρμογής της ανταλλαγής δεδομένων με βάση τις ακόλουθες κατηγορίες όπως περιγράφονται στο άρθρο 40(5) του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 (εφεξής ο «SOGI»):

- α) τα διαρθρωτικά δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 48·
- β) τα δεδομένα προγραμματισμού και προβλέψεων σύμφωνα με το άρθρο 49·
- γ) δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, σύμφωνα με τα άρθρα 44, 47 και 50· και
- δ) προβλέψεις σύμφωνα με το άρθρα 51, 52 και 53.

Άρθρο 1: Πεδίο εφαρμογής [άρθρο 2 SOGI]

1. Οι κανόνες και οι απαιτήσεις που προβλέπονται στην παρούσα μεθοδολογία εφαρμόζονται στους ακόλουθους ΣΧΔ:
 - α) υφιστάμενες και νέες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που κατατάσσονται ή θα κατατάσσονταν στους τύπους Β, Γ και Δ, σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στο άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/631 της Επιτροπής, και ακολούθως σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 1165/2020 Απόφαση ΡΑΕ (ΦΕΚ Β' 3757/2020)·
 - β) υφιστάμενες και νέες εγκαταστάσεις ζήτησης, συνδεδεμένες με το σύστημα μεταφοράς·
 - γ) υφιστάμενα και νέα κλειστά συστήματα διανομής, συνδεδεμένα με το σύστημα μεταφοράς· δ) υφιστάμενες και νέες εγκαταστάσεις ζήτησης, κλειστά συστήματα διανομής και τρίτα μέρη, στην περίπτωση που παρέχουν απόκριση ζήτησης απευθείας στον ΔΣΜ, σύμφωνα με τα κριτήρια του άρθρου 27 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/1388 της Επιτροπής·
 - ε) φορείς αναδιανομής των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής και των εγκαταστάσεων ζήτησης μέσω συγκέντρωσης και φορείς παροχής εφεδρείας ενεργού ισχύος, σύμφωνα με τον τίτλο 8 του μέρους IV του παρόντος κανονισμού· και
 - στ) υφιστάμενα και νέα συστήματα συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης («HVDC»), σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/1447 της Επιτροπής.
2. Σε επόμενα άρθρα εξειδικεύονται οι κανόνες και οι απαιτήσεις σχετικά με το εύρος ανταλλαγής δεδομένων ανά κατηγορία ΣΧΔ της παραγράφου 1.

Άρθρο 2: Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 40(9), 43 SOGI]

1. Ο ΔΣΜ καθορίζει την περιοχή παρατηρησιμότητας των συνδεδεμένων με το σύστημα μεταφοράς συστημάτων διανομής που είναι απαραίτητη στον ΔΣΜ για τον προσδιορισμό της κατάστασης του συστήματος. Τα διαρθρωτικά δεδομένα σχετικά με την περιοχή παρατηρησιμότητας, που παρέχονται από τον ΔΣΔ στον ΔΣΜ, περιλαμβάνουν τουλάχιστον:
 - α) υποσταθμούς στα σημεία σύνδεσης Συστήματος - Δικτύου·
 - β) γραμμές σύνδεσης των υποσταθμών που αναφέρονται στο στοιχείο α)·
 - γ) μετασχηματιστές των υποσταθμών που αναφέρονται στο στοιχείο α)·

- δ) τους ΣΧΔ με το σημείο σύνδεσης τους στο Δίκτυο· και
ε) πηνία και πυκνωτές συνδεδεμένα με τους υποσταθμούς που αναφέρονται στο στοιχείο α)·

2. Αναλυτικότερα, τα διαρθρωτικά δεδομένα που υποβάλλονται από τον ΔΣΔ προς τον ΔΣΜ περιγράφονται στο Παράρτημα Ι.
3. Κάθε συνδεδεμένος με το σύστημα μεταφοράς ΔΣΔ παρέχει στον ΔΣΜ επικαιροποιημένα διαρθρωτικά στοιχεία σύμφωνα με την παράγραφο 1 τουλάχιστον κάθε έξι μήνες.
4. Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, ή όπως αλλιώς ορίζει ο ΔΣΜ, ο ΔΣΔ θα πρέπει να παρέχει στον ΔΣΜ τη συνολική σωρευτική παραγόμενη ισχύ, ανά πρωτεύουσα πηγή ενέργειας, από μονάδες ηλεκτροπαραγωγής τύπου Α που υπόκεινται στις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 631/2016 καθώς και την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της παραγωγικής ικανότητας των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής τύπου Α που είτε δεν υπόκεινται, είτε έχουν πάρει παρέκκλιση από τον Κανονισμό (ΕΕ) 631/2016, και τις σχετικές πληροφορίες που αφορούν την απόκριση συχνότητάς τους.

Άρθρο 3: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 44 SOGL]

1. Ο ΔΣΔ παρέχει στον οικείο ΔΣΜ του, σε πραγματικό χρόνο, τις πληροφορίες σχετικά με την περιοχή παρατηρησιμότητάς του σύμφωνα με το άρθρο 2, που περιλαμβάνουν τουλάχιστον:
 - α) την υφιστάμενη τοπολογία υποσταθμού·
 - β) την ενεργό και άεργο ισχύ σε επίπεδο γραμμής·
 - γ) την ενεργό και άεργο ισχύ σε επίπεδο μετασχηματιστή·
 - δ) την έγχυση ενεργού και αέργου ισχύος σε επίπεδο εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής·
 - ε) τις θέσεις λήψης των μετασχηματιστών που συνδέονται με το σύστημα μεταφοράς·
 - στ) τις τάσεις των ζυγών·
 - ζ) την άεργο ισχύ σε επίπεδο πηνίων και πυκνωτών·
 - η) τα καλύτερα διαθέσιμα δεδομένα για κάθε πρωτογενή πηγή ενέργειας για τη συγκεντρωτική παραγωγή στην περιοχή του ΔΣΔ· και
 - θ) τα καλύτερα διαθέσιμα δεδομένα για τη συγκεντρωτική ζήτηση στην περιοχή του ΔΣΔ.
2. Αναλυτικότερα, τα δεδομένα πραγματικού χρόνου που παρέχονται από τον ΔΣΔ προς τον ΔΣΜ περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ.
3. Η συχνότητα διαβίβασης των δεδομένων πραγματικού χρόνου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 1 λεπτό (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 56/2019 Απόφαση ΡΑΕ (ΦΕΚ Β 444/2019)).

Άρθρο 4. Παροχή απολογιστικών και μετρητικών δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 40(9) SOGL]

Ο ΔΣΔ παρέχει στον ΔΣΜ, απολογιστικά και μετρητικά δεδομένα που περιλαμβάνουν:

1. Μετρήσεις ΑΠΕ στη Μέση Τάση

- α) Ωριαίες μετρήσεις όλων των πάρκων ΑΠΕ
 - β) Με ρυθμό επανάληψης καθημερινά για απολογιστικά δεδομένα της προηγούμενης ημέρας και ανά ώρα για ενδοημερήσια δεδομένα
 - γ) Αναφορά στον Αριθμό Παροχής και τον κωδικό ΕΔΡΕΘ
- 2. Μετρήσεις ΑΠΕ στη Χαμηλή Τάση**
- α) Ωριαίες μετρήσεις όλων των πάρκων ΑΠΕ
 - β) Με ρυθμό επανάληψης καθημερινά για απολογιστικά δεδομένα της προηγούμενης ημέρας και ανά ώρα για ενδοημερήσια δεδομένα
 - γ) Αναφορά στον Αριθμό Παροχής
- 3. Μετρήσεις Φωτοβολταϊκών σε Στέγες**
- α) Ωριαίες μετρήσεις όλων των Φ/Β Στεγών είναι διαθέσιμες
 - β) Ωριαίες απολογιστικές εκτιμήσεις ενέργειας όλων των Φ/Β Στεγών
 - γ) Ημερήσια εκτίμηση ενέργειας των Φ/Β Στεγών με καθημερινό ρυθμό επανάληψης, απολογιστικά για την προηγούμενη ανά ώρα
 - δ) Μηνιαίες απολογιστικές μετρήσεις/εκτιμήσεις ενέργειας όλων των Φ/Β Στεγών ανά ώρα
 - ε) Αναφορά στον Αριθμό Παροχής
- 4. Εφόσον το απαιτήσουν αλλαγές στο ρυθμιστικό πλαίσιο, ο ΔΣΜ δύναται να ζητήσει τα δεδομένα των παραγράφων 1 έως 3, από ΔΣΔ, με ανάλυση ανά 15 λεπτά.**

Άρθρο 5: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΣΧΔ σε ΔΣΜ [άρθρο 47 SOGL]

- 1.** Κάθε σημαντικός χρήστης δικτύου που είναι ιδιοκτήτης εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής μιας μονάδας ηλεκτροπαραγωγής τύπου Β, Γ ή Δ παρέχει στον ΔΣΜ, σε πραγματικό χρόνο, τουλάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα:
- α) τη θέση των διακοπών κυκλώματος στο σημείο σύνδεσης ή σε άλλο σημείο διάδρασης που έχει συμφωνηθεί με τον ΔΣΜ
 - β) την τάση, το ρεύμα, την συχνότητα, την ενεργό και την άεργο ισχύ στο σημείο σύνδεσης ή σε άλλο σημείο διάδρασης που έχει συμφωνηθεί με τον ΔΣΜ
 - γ) στην περίπτωση μονάδας ηλεκτροπαραγωγής με κατανάλωση άλλη από την κατανάλωση βοηθητικής ισχύος, την καθαρή ενεργό ή την άεργο ισχύ
 - δ) την έγχυση ενεργού και αέργου ισχύος σε επίπεδο εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής
 - ε) μέγιστη/ελαχίστη ικανότητα παραγωγής ενεργού ισχύος καθώς και την μέγιστη/ελαχίστη ικανότητα παραγωγής/απορρόφησης αέργου ισχύος
 - στ) ικανότητα ρυθμού μεταβολής ενεργού παραγωγής
 - ζ) ελάχιστη και μέγιστη ισχύ που δύναται να περικυπεί
- 2.** Αναλυτικότερα, τα απαιτούμενα δεδομένα για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής τύπου Δ, περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙΙ.
- 3.** Κάθε ιδιοκτήτης συστήματος HVDC ή γραμμής διασύνδεσης AC παρέχει στον ΔΣΜ, σε πραγματικό χρόνο, τα ακόλουθα δεδομένα:

- α) τη θέση των διακοπών κυκλώματος στο σημείο σύνδεσης
 - β) την κατάσταση λειτουργίας
 - γ) την ενεργό και την άεργο ισχύ στην εγκατάσταση του ιδιοκτήτη.
 - δ) κατάσταση των διατάξεων μεταγωγής και των διακοπών κυκλώματος στο σημείο σύνδεσης και
 - ε) ροές ενεργού και άεργου ισχύος, ρεύμα και τάση στο σημείο σύνδεσης.
4. Η συχνότητα διαβίβασης των δεδομένων πραγματικού χρόνου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 1 λεπτό (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 56/2019 Απόφαση ΡΑΕ (ΦΕΚ Β' 444/2019)).

Άρθρο 6 : Παροχή διαρθρωτικών δεδομένων από ΣΧΔ σε ΔΣΔ και ΔΣΜ [άρθρο 48 SOGL]

1. Κάθε ιδιοκτήτης εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής με μονάδα ηλεκτροπαραγωγής που αποτελεί ΣΧΔ σύμφωνα με τον Κανονισμό 2017/1485, άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχείο α) και συγκέντρωση ΣΧΔ σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχείο ε) και είναι συνδεδεμένος με το σύστημα διανομής, παρέχει στον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ με τον οποίο έχει σημείο σύνδεσης τα ακόλουθα δεδομένα:

α) γενικά δεδομένα της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής, που περιλαμβάνουν :

- εγκατεστημένη δυναμικότητα
- τεχνικά ελάχιστη παραγωγή
- τεχνικά ελάχιστη αποκοπή ισχύος
- πρωτογενή πηγή ενέργειας ή πρωτογενή τύπο καυσίμου
- ρυθμός ανόδου για λειτουργία από τεχνικά ελάχιστη παραγωγή μέχρι τη μέγιστη συνεχή ικανότητα
- ρυθμός καθόδου για λειτουργία από τεχνικά ελάχιστη παραγωγή μέχρι τη μέγιστη συνεχή ικανότητα
- χρόνοι συγχρονισμού
- χρόνοι αποσυγχρονισμού
- ονομαστική Ικανότητα Μετατροπέα/Αντιστροφέα, στην περίπτωση που η μονάδα συνδέεται μέσω ηλεκτρονικών ισχύος

β) δεδομένα για την ΕΔΣ σύμφωνα με τον ορισμό και τις απαιτήσεις του άρθρου 154 για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που προσφέρουν ή παρέχουν την εν λόγω υπηρεσία

- Ρυθμιστής στροφών (droop) της μονάδας
- Τεχνικά ελάχιστη παραγωγή ΕΔΣ
- Τεχνικά ελάχιστη αποκοπή ΕΔΣ

γ) δεδομένα για την ΕΑΣ για εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής που προσφέρουν ή παρέχουν υπηρεσία ΕΑΣ

- Τεχνικά ελάχιστη παραγωγή ΕΑΣ

- Τεχνικά ελάχιστη αποκοπή ΕΑΣ
 - Ρυθμός ανόδου για ΕΑΣ
 - Ρυθμός καθόδου για ΕΑΣ
 - χρόνοι συγχρονισμού
 - χρόνοι αποσυγχρονισμού
- δ) δεδομένα ΕΑ για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που προσφέρουν ή παρέχουν υπηρεσία ΕΑ
- χρόνοι συγχρονισμού
 - χρόνοι αποσυγχρονισμού
- ε) δεδομένα προστασίας
- εξοπλισμός και ρυθμίσεις προστασίας
- στ) ικανότητα ελέγχου αέργου ισχύος:
- καμπύλη Ικανότητας (Capability Curve) της μονάδας
 - λειτουργίες ρύθμισης Τάσης/Αέργου ισχύος
- ζ) δυνατότητα εξ αποστάσεως πρόσβασης από ΔΣΜ (τηλεχειρισμός) στον διακόπτη σύνδεσης με το ΕΣΜΗΕ
- η) δεδομένα που είναι αναγκαία για τη διενέργεια δυναμικής προσομοίωσης σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού (ΕΕ) 2016/631 και
- θ) επίπεδο τάσης και τοποθεσία κάθε μονάδας ηλεκτροπαραγωγής
- επίπεδο τάσης στο σημείο κοινής σύνδεσης (ΣΚΣ) με το ΔΣΔ
 - υποσταθμός Μέσης/Υψηλής τάσης στον οποίο συνδέεται η μονάδα ή το δίκτυο στο οποίο συνδέεται η μονάδα.
2. Κάθε ιδιοκτήτης εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής μιας μονάδας ηλεκτροπαραγωγής που αποτελεί ΣΧΔ σύμφωνα με τον Κανονισμό 2017/1485 το , άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχεία α) και ε), ενημερώνει τον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ με τον οποίο έχει σημείο σύνδεσης, εντός της συμφωνηθείσας προθεσμίας και όχι αργότερα από την πρώτη θέση σε λειτουργία ή ενδεχόμενες αλλαγές στην υπάρχουσα εγκατάσταση, για οποιαδήποτε αλλαγή στο εύρος και το περιεχόμενο των δεδομένων που απαριθμούνται στην παράγραφο 1.

Άρθρο 7 : Παροχή δεδομένων προγραμματισμού από ΣΧΔ σε ΔΣΔ και ΔΣΜ [αρθ. 49 SOGL]

Κάθε ιδιοκτήτης εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής με μονάδας ηλεκτροπαραγωγής που αποτελεί ΣΧΔ σύμφωνα με τον Κανονισμό 2017/1485 άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχεία α) και ε) και είναι συνδεδεμένος με το σύστημα διανομής παρέχει στον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ με τον οποίο έχει το σημείο σύνδεσης, τα ακόλουθα δεδομένα:

- α) την οικεία προγραμματισμένη έλλειψη διαθεσιμότητας, τον οικείο προγραμματισμένο περιορισμό ενεργού ισχύος και τις οικείες προβλέψεις της προγραμματισμένης παραγωγής ενεργού ισχύος στο σημείο σύνδεσης·
- β) ενδεχόμενο περιορισμό της δυνατότητας ελέγχου της αέργου ισχύος εξόδου· και
- γ) κατά παρέκκλιση των διατάξεων των στοιχείων α) και β), σε περιοχές με κεντρικό σύστημα κατανομής, δεδομένα που ζητούνται από τον ΔΣΜ για την εκπόνηση του οικείου προγράμματος παραγωγής ενεργού ισχύος.

Άρθρο 8: Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΣΧΔ σε ΔΣΜ και ΔΣΔ [αρθ. 50 SOGL]

1. Κάθε ιδιοκτήτης εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής μιας μονάδας ηλεκτροπαραγωγής που αποτελεί ΣΧΔ σύμφωνα με τον Κανονισμό 2017/1485 άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχεία α) και ε) και είναι συνδεδεμένος με το σύστημα διανομής παρέχει σε πραγματικό χρόνο στον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ με τον οποίο έχει το σημείο σύνδεσης τουλάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα:
 - α) κατάσταση των διατάξεων μεταγωγής και των διακοπών κυκλώματος στο σημείο σύνδεσης·
 - β) ροές ενεργού και αέργου ισχύος, ρεύμα και τάση στο σημείο σύνδεσης και
 - γ) την πραγματική διαθέσιμη ενεργό και άεργο ισχύ
2. Ο ΔΣΜ καθορίζει σε συνεννόηση με τους αρμόδιους ΔΣΔ, ποιοι ΣΧΔ μπορεί να απαλλαγούν από την υποχρέωση να παρέχουν σε πραγματικό χρόνο απευθείας στον ΔΣΜ τα δεδομένα που αναφέρονται στην παράγραφο 1. Στις περιπτώσεις αυτές, οι αρμόδιοι ΔΣΔ συμφωνούν να παραδώσουν στον ΔΣΜ τα συγκεντρωτικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο των ΣΧΔ.
3. Η συχνότητα διαβίβασης των δεδομένων πραγματικού χρόνου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 1 λεπτό (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 56/2019 Απόφαση ΡΑΕ (ΦΕΚ Β 444/2019)).

Άρθρο 9: Παροχή δεδομένων από ΔΣΔ σε ΔΣΜ, σχετικά με σημαντικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής [άρθρο 51 SOGL]

1. Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον ΔΣΜ, κάθε ΔΣΔ παρέχει στον οικείο ΔΣΜ τις πληροφορίες που προσδιορίζονται στα άρθρα 6, 7 και 8 με τη συχνότητα και στον βαθμό λεπτομέρειας που απαιτείται από τον ΔΣΜ.
2. Ο ΔΣΜ καθιστά διαθέσιμες στον ΔΣΔ, με το σύστημα διανομής του οποίου είναι συνδεδεμένοι οι ΣΧΔ, τις πληροφορίες που ορίζονται στα άρθρα 6, 7 και 8, οι οποίες ζητούνται από τον ΔΣΔ.
3. Ο ΔΣΜ μπορεί να ζητήσει πρόσθετα δεδομένα από ιδιοκτήτη μονάδας ηλεκτροπαραγωγής που αποτελεί ΣΧΔ, σύμφωνα με τον Κανονισμό 2017/1485, άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχεία α) και ε), και είναι συνδεδεμένος με το σύστημα διανομής, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την ανάλυση της επιχειρησιακής ασφάλειας και για την επικύρωση των μοντέλων.

Άρθρο 10: Παροχή δεδομένων σε ΔΣΜ από εγκαταστάσεις ζήτησης συνδεδεμένων με το σύστημα μεταφοράς [άρθρο 52 SOGL]

1. Κάθε ιδιοκτήτης συνδεδεμένης με το σύστημα μεταφοράς εγκατάσταση ζήτησης παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα διαρθρωτικά στοιχεία στον ΔΣΜ:
 - α) τεχνικά δεδομένα των μετασχηματιστών που είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο μεταφοράς·
 - β) χαρακτηριστικά του φορτίου της εγκατάστασης ζήτησης· και
 - γ) χαρακτηριστικά του ελέγχου αέργου ισχύος.
2. Κάθε ιδιοκτήτης συνδεδεμένης με το σύστημα μεταφοράς εγκατάσταση ζήτησης παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα προγραμματισμού στον ΔΣΜ:
 - α) την οικεία προγραμματισμένη κατανάλωση ενεργού ισχύος και την προβλεπόμενη κατανάλωση αέργου ισχύος σε βάση επόμενης ημέρας και σε ενδοημερήσια βάση, καθώς και τυχόν αλλαγές των εν λόγω προγραμμάτων ή προβλέψεων·
 - β) τυχόν προβλεπόμενο περιορισμό της ικανότητας ελέγχου αέργου ισχύος, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον ΔΣΜ·
 - γ) σε περίπτωση συμμετοχής στην απόκριση ζήτησης, πρόγραμμα περικοπής του ελάχιστου και μέγιστου διαρθρωτικού εύρους τιμών ισχύος του, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον ΔΣΜ και
 - δ) κατά παρέκκλιση από το στοιχείο α), σε περιφέρειες με κεντρικό σύστημα διανομής, τα δεδομένα που ζητούνται από τον ΔΣΜ για την εκπόνηση του οικείου προγράμματος παραγωγής ενεργού ισχύος.
3. Κάθε ιδιοκτήτης συνδεδεμένης με σύστημα μεταφοράς εγκατάστασης ζήτησης παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα στον ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο:
 - α) ενεργό και άεργο ισχύ στο σημείο σύνδεσης· και
 - β) ελάχιστη και μέγιστη ισχύ που δύναται να περικοπεί, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον ΔΣΜ.
4. Κάθε ιδιοκτήτης άμεσα συνδεδεμένης με το σύστημα μεταφοράς εγκατάστασης ζήτησης, περιγράφει στον οικείο ΔΣΜ τη συμπεριφορά της στο εύρος τιμών τάσης που αναφέρεται στο άρθρο 27 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485.
5. Αναλυτικότερα, τα δεδομένα που απαιτούνται προς τον ΔΣΜ από εγκαταστάσεις ζήτησης συνδεδεμένες με το Σύστημα Μεταφοράς περιγράφονται στο Παράρτημα IV.

Άρθρο 11: Παροχή δεδομένων σε ΔΣΜ και ΔΣΔ από εγκαταστάσεις ζήτησης συνδεδεμένων με το σύστημα διανομής ή τρίτων μερών που συμμετέχουν στην απόκριση ζήτησης [άρθρο 53 SOGL]

1. Κάθε ΣΧΔ που αποτελεί εγκατάσταση ζήτησης συνδεδεμένη με το σύστημα διανομής και συμμετέχει στην απόκριση ζήτησης με άλλον τρόπο και όχι μέσω τρίτου μέρους (Φορέα

Σωρευτικής Εκπροσώπησης – ΦΟΣΕ) παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα προγραμματισμού και δεδομένα σε πραγματικό χρόνο στον ΔΣΜ και στον ΔΣΔ:

- α) ελάχιστη και μέγιστη διαρθρωτική (ονομαστική) ενεργό ισχύ που είναι διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης και τη μέγιστη και ελάχιστη διάρκεια κάθε πιθανής χρήσης αυτής της ισχύος για απόκριση ζήτησης·
- β) πρόβλεψη ζήτησης η οποία είναι εξ' ολοκλήρου (και χωρίς περιορισμούς) διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης.
- γ) πληροφορίες για προγραμματισμένη/σχεδιασμένη λειτουργία απόκρισης ζήτησης.
- δ) ενεργό και άεργο ισχύ σε πραγματικό χρόνο στο σημείο σύνδεσης· και
- ε) επιβεβαίωση ότι εφαρμόζονται οι εκτιμήσεις των πραγματικών τιμών της απόκριση ζήτησης.

2. Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον ΔΣΜ, κάθε ΣΧΔ που αποτελεί τρίτο μέρος που συμμετέχει στην απόκριση ζήτησης, όπως ορίζεται στο άρθρο 27 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/1388, παρέχει στον ΔΣΜ και στον ΔΣΔ, την προηγούμενη ημέρα και σχεδόν σε πραγματικό χρόνο και εξ ονόματος όλων των συνδεδεμένων με το δίκτυο διανομής οικείων εγκαταστάσεων ζήτησης, τα ακόλουθα δεδομένα:

- α) ελάχιστη και μέγιστη διαρθρωτική (ονομαστική) ενεργό ισχύ που είναι διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης και τη μέγιστη και ελάχιστη διάρκεια κάθε πιθανής ενεργοποίησης της απόκριση ζήτησης σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή που ορίζεται από τον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ·
- β) πρόβλεψη της απεριόριστης ενεργού ισχύος που είναι διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης και κάθε σχεδιασμένο επίπεδο απόκρισης ζήτησης σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή που ορίζεται από τον ΔΣΜ και τον ΔΣΔ·
- γ) ενεργό και άεργο ισχύ σε πραγματικό χρόνο· και
- δ) επιβεβαίωση ότι εφαρμόζονται οι εκτιμήσεις των πραγματικών τιμών της απόκριση ζήτησης.

Παράρτημα Ι

Διαθρωτικά δεδομένα που υποβάλλονται από τον ΔΣΔ προς τον ΔΣΜ

1. Οι ιδιοκτήτες εγκαταστάσεων, δικτύων διανομής και κλειστών δικτύων διανομής που συνδέονται στο σύστημα μεταφοράς, πρέπει να υποβάλλουν τα παρακάτω διαθρωτικά δεδομένα:
 - α) την καταχωρημένη ονομαστική ισχύ σύνδεσης σε MW·
 - β) μονογραμμικό διάγραμμα του εξοπλισμού των δικτύων διανομής ή των κλειστών δικτύων διανομής σε βαθμό λεπτομέρειας που καθορίζεται κατόπιν συμφωνίας με τον οικείο ΔΣΜ·
 - γ) Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά των κυκλωμάτων 150 kV και 400 kV και εξοπλισμού (R, X, B, R-, X-, B-, R₀, X₀, B₀), όρια συνεχούς φόρτισης και υπερφόρτισης·
 - δ) συνεισφορά της εγκατάστασης που είναι συνδεδεμένη στο σύστημα μεταφοράς σε τριφασικό βραχυκύκλωμα στο σημείο σύνδεσης προς την πλευρά του συστήματος·
 - ε) λεπτομέρειες σύνδεσης όλων των μετασχηματιστών, πυκνωτών, αυτεπαγωγών κ.λπ. και λοιπού σημαντικού εξοπλισμού·
 - στ) ηλεκτρικά χαρακτηριστικά όλων των κυκλωμάτων 150 kV και εξοπλισμού μέσης τάσης που ενδέχεται να σχηματίζουν βρόχο μεταξύ δύο σημείων σύνδεσης στο σύστημα μεταφοράς·
 - ζ) πληροφορίες για ενδεχόμενες εναλλακτικές πηγές εφεδρικής τροφοδοσίας και την ισχύ εφεδρικής τροφοδοσίας·
 - η) για ΑΠΕ εγκατεστημένες σε ΜΤ & ΧΤ του δικτύου διανομής: εγκατεστημένη ισχύς, Περιφέρεια, Νομός, Δήμος, Οδός, ΤΚ, Αντιστοίχιση σε Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, Αριθμός Παροχής, Μετασχηματιστής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμή ΜΤ, ΜΑΣ, Άδεια Παραγωγής ΡΑΕ, ΕΔΡΕΘ, Θέση Εγκατάστασης, Διασυνδεδεμένο Νησί, Συντεταγμένες (κέντρο βάρους ή πολύγωνο)
 - θ) για Φ/Β Στεγών του δικτύου διανομής: εγκατεστημένη ισχύς, Περιφέρεια, Νομός, Δήμος, Οδός, ΤΚ, Αντιστοίχιση σε Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, Αριθμός Παροχής, Μετασχηματιστής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμή ΜΤ
2. Για κάθε φορτίο που μπορεί να έχει διακυμάνσεις πάνω από 5MVA στο σημείο σύνδεσης με το σύστημα μεταφοράς, απαιτούνται οι παρακάτω πληροφορίες:
 - α) ρυθμός μεταβολής (ανόδου/καθόδου) της ενεργού και της αέργου ισχύος (kW/sec, kVAr/sec αντίστοιχα)·
 - β) το ελάχιστο επαναλαμβανόμενο χρονικό διάστημα μεταξύ των διακυμάνσεων ενεργού και της αέργου ισχύος ζήτησης (σε sec)·
 - γ) το μέγεθος της μεγαλύτερης βηματικής μεταβολής σε ενεργό και άεργο ισχύ ζήτησης (kW, KVAr αντίστοιχα).
3. Περιγραφή κάθε φορτίου που προκαλεί εισαγωγή αρμονικών στο σύστημα μεταφοράς ή άλλη σημαντική επίπτωση στη λειτουργία του.
4. Δεδομένα σχετικά με μετασχηματιστές συνδεδεμένους στο σύστημα μεταφοράς:
 - α) αριθμός τυλιγμάτων·

- β)** διανυσματικό διάγραμμα·
- γ)** ονομαστικό ρεύμα κάθε τυλίγματος σε A·
- δ)** ονομαστική ισχύς μετασχηματιστή σε MVA·
- ε)** ονομαστική τιμή τάσεως της πλευράς MT του μετασχηματιστή σε kV·
- στ)** ονομαστική τιμή τάσεως της πλευράς YT του μετασχηματιστή σε kV·
- ζ)** τύλιγμα μεταβλητής λήψης·
- η)** λόγος μετασχηματισμού σε κάθε θέση μεταβλητής λήψης του μετασχηματιστή·
- θ)** σύνθετη αντίσταση ($R+jX$) μετασχηματιστή σε κάθε θέση μεταβλητής λήψης (% επί της ονομαστικής ισχύος του μετασχηματιστή)·
- ι)** για μετασχηματιστές με 3 τυλίγματα, και εφόσον υπάρχουν εξωτερικές συνδέσεις και στα 3 τυλίγματα, η σύνθετη αντίσταση ($R+jX$) μεταξύ κάθε ζεύγους τυλιγμάτων, με το τρίτο τύλιγμα ανοικτοκυκλωμένο ($Z_{YT:XT_1}$, $Z_{YT:XT_2}$, $Z_{YT:XT_3}$) (% επί της ονομαστικής ισχύος)·
- ια)** σύνθετες αντιστάσεις μηδενικής ακολουθίας στην ονομαστική θέση λήψης:
- σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{YT_0}) μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες XT ανοικτοκυκλωμένους (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{YT_0}) μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες XT βραχυκυκλωμένους στον ουδέτερο (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{XT_0}) μεταξύ ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες YT ανοικτοκυκλωμένους (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{XT_0}) μεταξύ ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες YT βραχυκυκλωμένους στον ουδέτερο (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση (Z_{L_0}) μηδενικής ακολουθίας, μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων), με το τύλιγμα Δ κλειστό (Ohm)·
- ιβ)** διάταξη γείωσης περιλαμβάνοντας την αντίσταση και επαγωγική αντίδραση γείωσης, κατασκευή του πυρήνα και χαρακτηριστικά ανοικτού κυκλώματος·
- ιγ)** κατασκευή πυρήνα (αριθμός ελιγμάτων, τύπος κελύφους ή πυρήνα)·
- ιδ)** γραφική παράσταση της χαρακτηριστικής ανοικτού κυκλώματος.
- 5.** Για κάθε πυκνωτή ή αυτεπαγωγή ή άλλη διάταξη στατικής αντιστάθμισης με ονομαστική ισχύ μεγαλύτερη του 1MVA_r που συνδέεται ή είναι ικανή να συνδεθεί σε μία εγκατάσταση ζήτησης, δίκτυο διανομής ή κλειστό δίκτυο διανομής, πρέπει να παρέχονται οι παρακάτω πληροφορίες:
- α)** ονομαστική ισχύς (MVA_r)·
- β)** ωμική αντίσταση / επαγωγική αντίδραση / χωρητική αγωγιμότητα όλων των τμημάτων της συστοιχίας πυκνωτών ή αυτεπαγωγών·

- γ) εάν είναι ενός βήματος ή πολλαπλών βημάτων·
- δ) εάν ο εξοπλισμός είναι πολλαπλών βημάτων, λεπτομέρειες ελέγχου (χειροκίνητος ή όχι, απαιτούμενος χρόνος λειτουργίας, φορτίο, τάση)·
- ε) εάν χρησιμοποιείται αυτόματος έλεγχος, λεπτομέρειες ρυθμίσεων.

Παράρτημα II

Παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από ΔΣΔ σε ΔΣΜ

1. Κάθε δίκτυο διανομής και κάθε κλειστό δίκτυο διανομής με σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο στον ΔΣΜ. Αυτές οι πληροφορίες διακρίνονται σε σήματα κατάστασης / συναγερμούς και μετρήσεις. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να παρέχονται σε πραγματικό χρόνο στο Κέντρο Κατανομής του ΔΣΜ συνοψίζονται στον Πίνακα Α.

Πίνακας Α: Πληροφορίες που παρέχει σε πραγματικό χρόνο ο υποσταθμός του διαχειριστή του δικτύου διανομής στο Κέντρο Κατανομής του ΔΣΜ

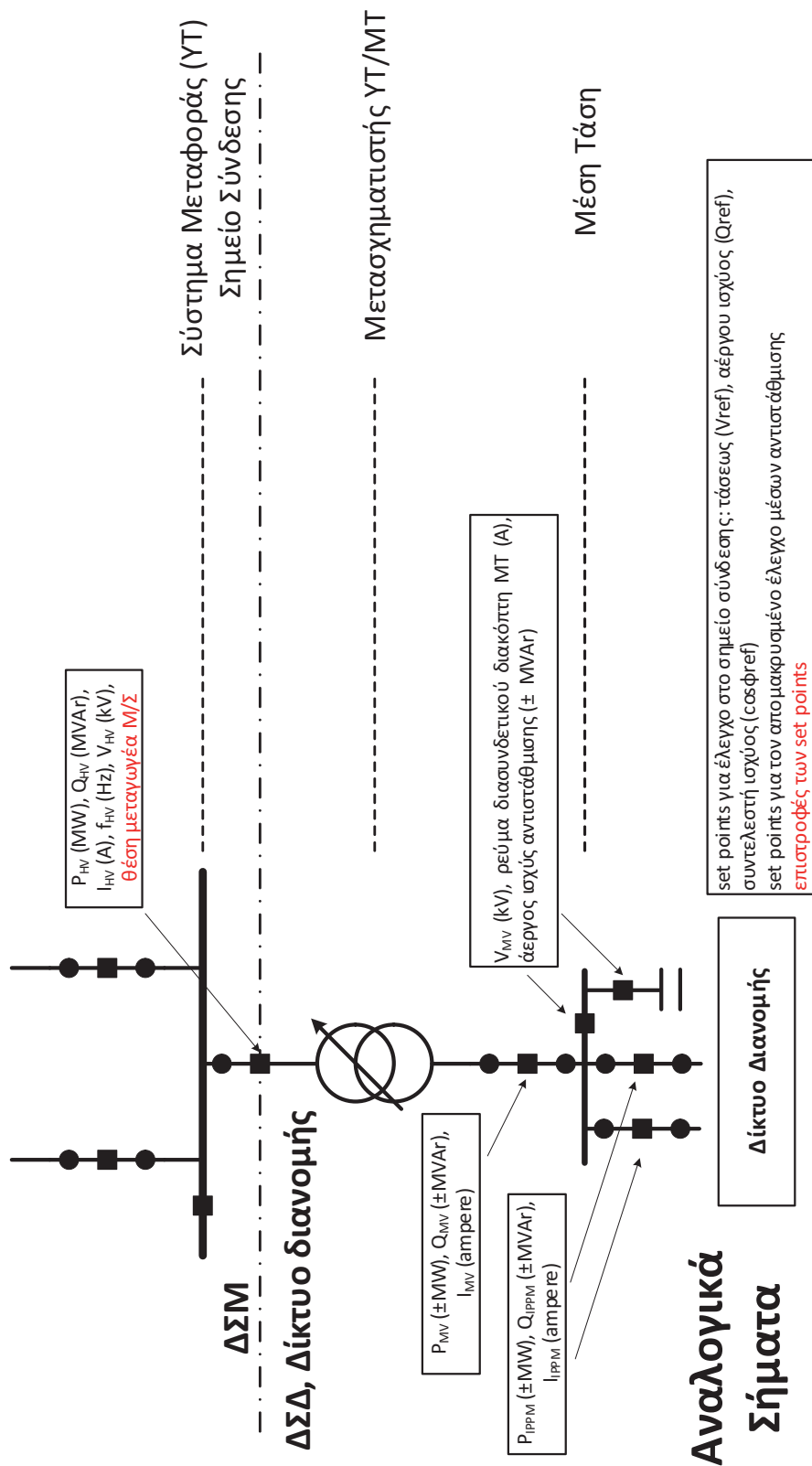
Αναλογικά Σήματα
1. Μετρήσεις στην πύλη ΥΤ κάθε μετασχηματιστή ΜΤ/ΥΤ (σημείο σύνδεσης με το σύστημα) – εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVAR$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A) – θέση μεταγωγέα του μετασχηματιστή – συχνότητα (Hz) – τάση (kV)
2. Μετρήσεις στην πύλη ΜΤ του κάθε μετασχηματιστή – εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVAR$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
3. Μετρήσεις στο ζυγό ΜΤ – τάση (kV) – ρεύμα διασυνδεδετικού διακόπτη ΜΤ (A) – εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς πυκνωτή/αυτεπαγωγής ($\pm MVAR$)
4. Μετρήσεις στις γραμμές διανομής ΜΤ (διακόπτες αναχώρησης) – εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVAR$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
Ψηφιακά Σήματα
1. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στην πύλη ΥΤ (σημείο σύνδεσης του δικτύου διανομής με το σύστημα μεταφοράς) – κατάσταση διακοπών (on/off) – κατάσταση αποζευκτών (on/off)

– κατάσταση γειωτών (on/off)
2. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στο ζυγό MT
– κατάσταση σύνδεσης πυκνωτή/αυτεπαγωγής (on/off)
– απομακρυσμένος έλεγχος πυκνωτή/αυτεπαγωγής (on/off)
– κατάσταση του διασυνδεδετικού διακόπτη ζυγού MT
3. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στην πλευρά MT του κάθε Μ/Σ:
– κατάσταση διακοπών ισχύος γραμμών διανομής (on/off)
– κατάσταση αποζευκτών γραμμών διανομής (on/off)
– κατάσταση γειωτή γραμμών διανομής (on/off)

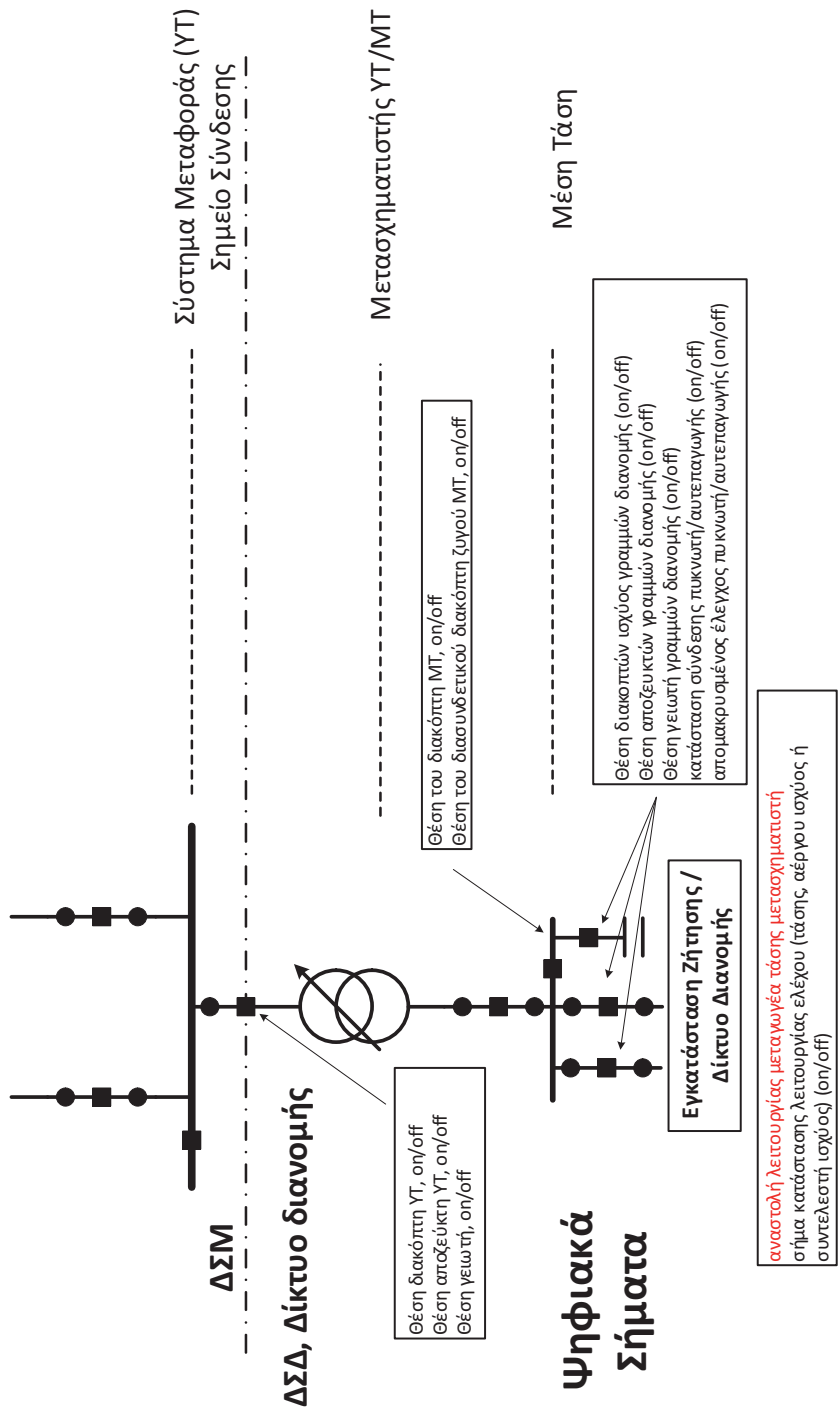
2. Κάθε δίκτυο διανομής και κάθε κλειστό δίκτυο διανομής με σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς πρέπει να είναι σε θέση να δέχεται τις παρακάτω πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο από τον ΔΣΜ:

Εντολές κατανομής στο σημείο σύνδεσης με ΕΣΜΗΕ:

- set points για λειτουργία ελέγχου τάσης, ελέγχου αέργου ισχύος (σταθερό Q) ή ελέγχου συντελεστή ισχύος (σταθερό $\cos\phi$)
- set points για τον απομακρυσμένο έλεγχο μέσω αντιστάθμισης (π.χ. πυκνωτές)
- αναστολή λειτουργίας μεταγωγέα τάσης μετασχηματιστή
- σήμα κατάστασης λειτουργίας ελέγχου (τάσης, αέργου ισχύος ή συντελεστή ισχύος) (on/off)



Σχήμα 1. Αναλογικά σήματα μεταξύ ΔΣΜ και διαχειριστή δικτύου διανομής (συμπεριλαμβανομένων κλειστών δικτύων διανομής)



Σχήμα 2. Ψηφιακά σήματα μεταξύ ΔΣΜ και διαχειριστή δικτύου διανομής (συμπεριλαμβανομένων κλειστών δικτύων διανομής)

Παράρτημα ΙΙΙ

Απαιτούμενα δεδομένα πραγματικού χρόνου προς ΔΣΜ, από εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής τύπου Δ

Κάθε εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγής τύπου Δ (με σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς) θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο προς τον ΔΣΜ. Αυτές οι πληροφορίες διακρίνονται σε:

- α) μετρήσεις: αναλογικά σήματα που μεταδίδονται από την εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγής στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ, για την καταγραφή των λειτουργικών δεδομένων της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής,
- β) σήματα θέσης / συναγερμοί: ψηφιακά σήματα που μεταδίδονται από την εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγής προς το κέντρο κατανομής του ΔΣΜ για την ένδειξη της θέσης ενεργοποίησης (on/off) των κύριων ελεγκτών, ή της θέσης των διακοπτικών στοιχείων λειτουργίας ή των διακοπτικών στοιχείων προστασίας της εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής.

Επιπρόσθετα, η εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγής πρέπει να είναι σε θέση να δέχεται τις εντολές κατανομής, δηλαδή αναλογικά σήματα που μεταδίδονται από το κέντρο κατανομής του ΔΣΜ για τον έλεγχο και τη συμμετοχή στην Αγορά.

1 Συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με σύγχρονες γεννήτριες

1.1 Προκειμένου για συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής κατηγορίας σημαντικότητας Δ με σύγχρονες γεννήτριες, τα **αναλογικά σήματα** που πρέπει να στέλνονται στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο, θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

α) μετρήσεις στην πύλη ΥΤ του μετασχηματιστή ανύψωσης της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής (σημείο σύνδεσης με το Σύστημα)

- εγχεόμενη ενεργός ισχύς (MW) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm Mvar$)
- εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
- συχνότητα (Hz)
- τάση (kV)
- θέση μεταγωγέα μετασχηματιστή ανύψωσης

β) μετρήσεις στους ακροδέκτες της σύγχρονης γεννήτριας

- εγχεόμενη ενεργός ισχύς, (MW), και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς, $\pm Mvar$
- εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα, (A)
- τάση (kV)
- τάση (V_{DC}) και ρεύμα διεγέρτριας (I_{DC})

γ) μετρήσεις στους ακροδέκτες του μετασχηματιστή τροφοδοσίας βοηθητικών φορτίων κάθε σύγχρονης γεννήτριας:

- παροχή ενεργού (MW) και αέργου ισχύος ($\pm Mvar$) για την τροφοδοσία των βοηθητικών φορτίων, συμπεριλαμβανομένων και των ενεργών και άεργων απωλειών του μετασχηματιστή τροφοδοσίας βοηθητικών φορτίων

δ) η μονάδα ελέγχου (Generator Control Unit – GUC) της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής θα πρέπει να παρέχει στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ τα ακόλουθα σήματα που σχετίζονται με την ικανότητα παραγωγής της εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής:

- μέγιστη/ελάχιστη (καθαρή) ικανότητα παραγωγής ενεργού ισχύος (MW)
- μέγιστη/ελάχιστη (καθαρή) ικανότητα παραγωγής/απορρόφησης αέργου ισχύος ($\pm Mvar$)
- ικανότητα ρυθμού μεταβολής της παραγωγής (MW/min)
- μέγιστη/ελάχιστη επιτρεπόμενη τάση ακροδεκτών (kV)
- επιστροφές του εντολών κατανομής που δέχεται η μονάδα από το ΔΣΜ

1.2 Προκειμένου για συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής κατηγορίας σημαντικότητας Δ με σύγχρονες γεννήτριες, τα **ψηφιακά σήματα** που πρέπει να στέλνονται στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο, θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

α) σήματα θέσης/συναγερμοί στην πύλη ΥΤ του μετασχηματιστή ανύψωσης της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής

- θέση διακόπτη ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- θέση αποζεύκτη ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- θέση γειωτή ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- συναγερμοί (on/off) που σχετίζονται με την ενεργοποίηση προστασίας του μετασχηματιστή ανύψωσης (ενδεικτικά: διαφορική προστασία, προστασία υπερέντασης, ηλεκτρονόμος Buchholz)

β) σήματα θέσης που σχετίζονται με την ενεργοποίηση λειτουργιών και την ικανότητα λήψης σημάτων αγοράς:

- μονάδα ηλεκτροπαραγωγής (on/off)
- απομακρυσμένος έλεγχος ενεργού ισχύος για αυτόματη ΕΑΣ (on/off)
- απομακρυσμένος έλεγχος αέργου ισχύος (on/off)
- ενεργοποίηση του σταθεροποιητή συστήματος (Power System Stabilizer) (on/off)
- ενεργοποίηση λειτουργίας ευαισθησίας συχνότητας (FSM) (on/off)
- ενεργοποίηση λειτουργίας περιορισμένης ευαισθησίας συχνότητας – υπερ-συχνότητα (LFSM-O) (on/off)
- ενεργοποίηση λειτουργίας περιορισμένης ευαισθησίας συχνότητας – υπο-συχνότητα (LFSM-U) (on/off)
- λειτουργία υπό έλεγχο τάσεως, έλεγχο αέργου ισχύος, έλεγχο συντελεστή ισχύος (on/off)

γ) σήματα θέσης/συναγερμοί που σχετίζονται με το μετασχηματιστή τροφοδοσίας βοηθητικών φορτίων κάθε σύγχρονης γεννήτριας:

- συναγερμοί (on/off) που σχετίζονται με την ενεργοποίηση προστασίας του μετασχηματιστή παροχής βοηθητικών φορτίων (ενδεικτικά: διαφορική προστασία, υπερένταση, ηλεκτρονόμος Buchholz)

δ) Σήματα θέσης/συναγερμοί στους ακροδέκτες κάθε σύγχρονης γεννήτριας:

- θέση των διακοπών ισχύος της σύγχρονης γεννήτριας (on/off)
- θέση του αποζεύκτη της σύγχρονης γεννήτριας ηλεκτροπαραγωγής (on/off)
- θέση του γειωτή της σύγχρονης μονάδας ηλεκτροπαραγωγής (on/off)
- συναγερμοί (on/off) που σχετίζονται με την ενεργοποίηση προστασίας της σύγχρονης γεννήτριας (ενδεικτικά: διαφορική προστασία, προστασία απόστασης, ανάστροφη ισχύος, ανισορροπία φορτίου, απώλεια διέγερσης, υπο/υπερδιέγερση)

1.3 Η μονάδα ελέγχου (Generator Control Unit – GUC) της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής θα πρέπει να δέχεται από το κέντρο κατανομής του ΔΣΜ κατά ελάχιστο τα ακόλουθα σήματα τηλεχειρισμού (εντολές κατανομής):

- σημείο ρύθμισης (setpoint) ενεργού ισχύος αυτόματης ΕΑΣ
- σημείο ρύθμισης ενεργού ισχύος προημερήσιας αγοράς χειροκίνητης ΕΑΣ
- σημεία ρύθμισης για λειτουργία ελέγχου τάσης (V_{ref}), ελέγχου άεργου ισχύος (Q_{ref}), ή ελέγχου συντελεστή ισχύος ($\cos\phi_{ref}$)

2 Μονάδες Πάρκων Ισχύος (πάρκα ΑΠΕ)

2.1 Προκειμένου για μονάδες πάρκων ισχύος (πάρκα ΑΠΕ) κατηγορίας σημαντικότητας Δ με γεννήτριες που εγχέουν ενέργεια μέσω ηλεκτρονικών ισχύος στο σύστημα μεταφοράς, τα **αναλογικά σήματα** που πρέπει να στέλνονται στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

α) μετρήσεις στην πύλη ΥΤ του μετασχηματιστή του Υ/Σ (σημείο σύνδεσης με το Σύστημα)

- εγχεόμενη ενεργός ισχύς (MW) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm Mvar$)
- εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
- συχνότητα (Hz)
- τάση (kV)

β) μετρήσεις στην πλευρά μέσης τάσης του μετασχηματιστή του Υ/Σ:

- εγχεόμενη ενεργός ισχύς (MW) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm Mvar$)
- εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)

γ) μετρήσεις στους ζυγούς μέσης τάσης του μετασχηματιστή του Υ/Σ:

- τάση (kV)
- ρεύμα στο διασυνδεδετικό διακόπτη ΜΤ (A)
- άεργος ισχύς πυκνωτή/πηνίου ή άλλου μέσου αντιστάθμισης ($\pm Mvar$)

δ) μετρήσεις στις αναχωρήσεις του δικτύου (feeder) ΜΤ του πάρκου ισχύος:

- εγχεόμενη ενεργός ισχύς (MW) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm Mvar$)
- εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)

ε) ο ελεγκτής (Plant Controller) της μονάδας πάρκου ισχύος ή ο κεντρικός ελεγκτής (Master Plant Controller) των μονάδων πάρκων ισχύος που συνδέονται στον Υ/Σ, θα πρέπει να παρέχει στο ΔΣΜ τα ακόλουθα σήματα που σχετίζονται με την ικανότητα παραγωγής της εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγής:

- μέγιστη/ελάχιστη (καθαρή) ικανότητα παραγωγής ενεργού ισχύος (MW)
- μέγιστη / ελάχιστη (καθαρή) ικανότητα παραγωγής/απορρόφησης αέργου ισχύος ($\pm Mvar$)
- μέγιστη/ελάχιστη επιτρεπόμενη τάση (kV) ακροδεκτών
- μετρήσεις σχετικά με τις μετεωρολογικές συνθήκες:
 - ο ταχύτητα (m/sec) και κατεύθυνση ανέμου σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61400-1:2005 Part 12 (προκειμένου για Α/Π)
 - ο θερμοκρασία και ηλιακή ακτινοβολία (προκειμένου για Φ/Β πάρκα)

2.2 Προκειμένου για μονάδες πάρκων ισχύος (πάρκα ΑΠΕ) κατηγορίας σημαντικότητας Δ με γεννήτριες που εγχέουν ενέργεια μέσω ηλεκτρονικών ισχύος, σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς τα **ψηφιακά σήματα** που πρέπει να στέλνονται στο κέντρο κατανομής του ΔΣΜ σε πραγματικό χρόνο θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

α) σήματα θέσης/συναγερμοί στην πύλη ΥΤ του μετασχηματιστή του Υ/Σ

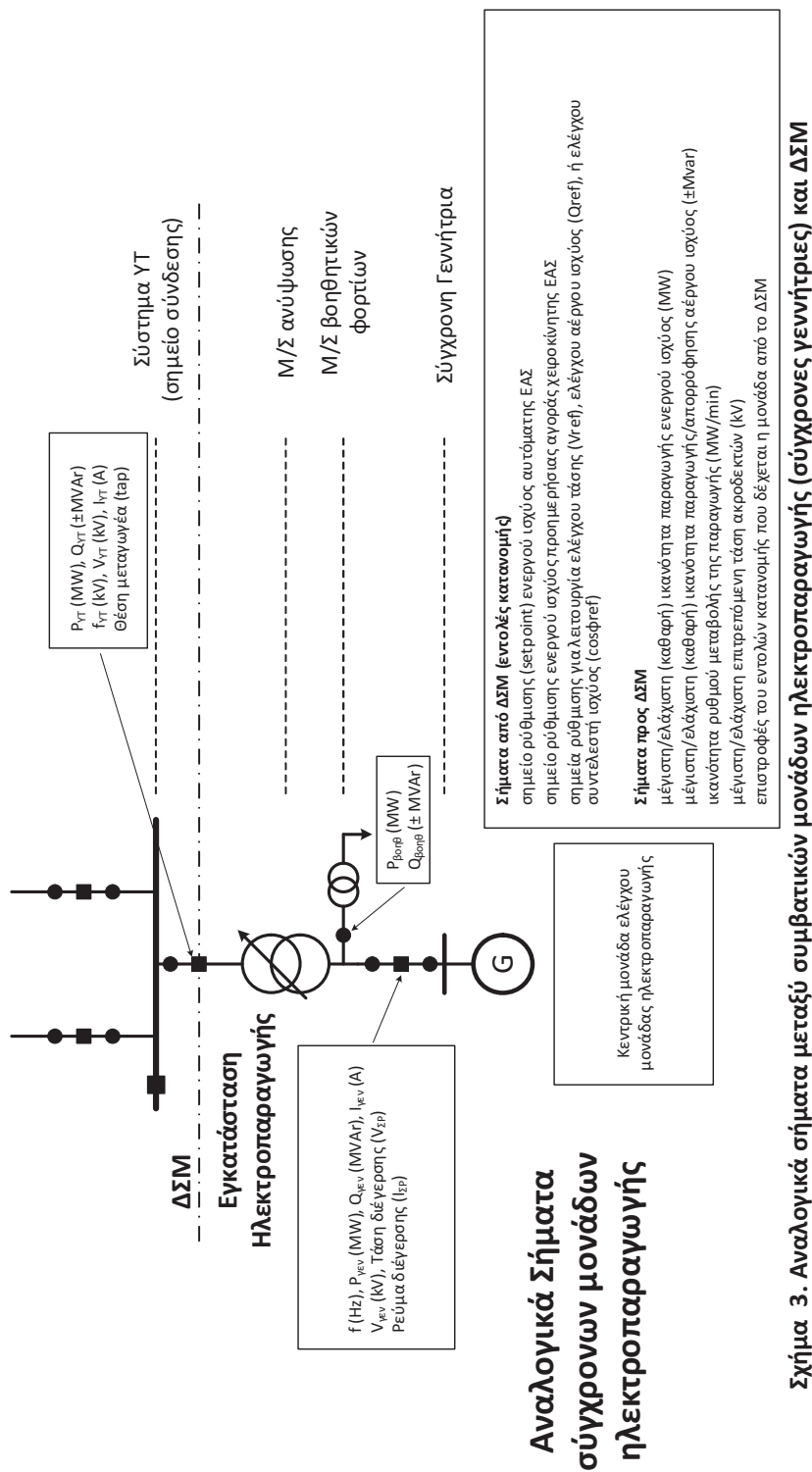
- θέση διακόπτη ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- θέση αποζεύκτη ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- θέση γειωτή ΥΤ μετασχηματιστή ανύψωσης (on/off)
- συναγερμοί (on/off) που σχετίζονται με την ενεργοποίηση προστασίας του μετασχηματιστή ανύψωσης (ενδεικτικά: διαφορική προστασία, προστασία υπερέντασης, ηλεκτρονόμος Buchholz)

β) σήματα θέσης /συναγερμοί στις αναχωρήσεις του δικτύου (feeder) ΜΤ του πάρκου ισχύος:

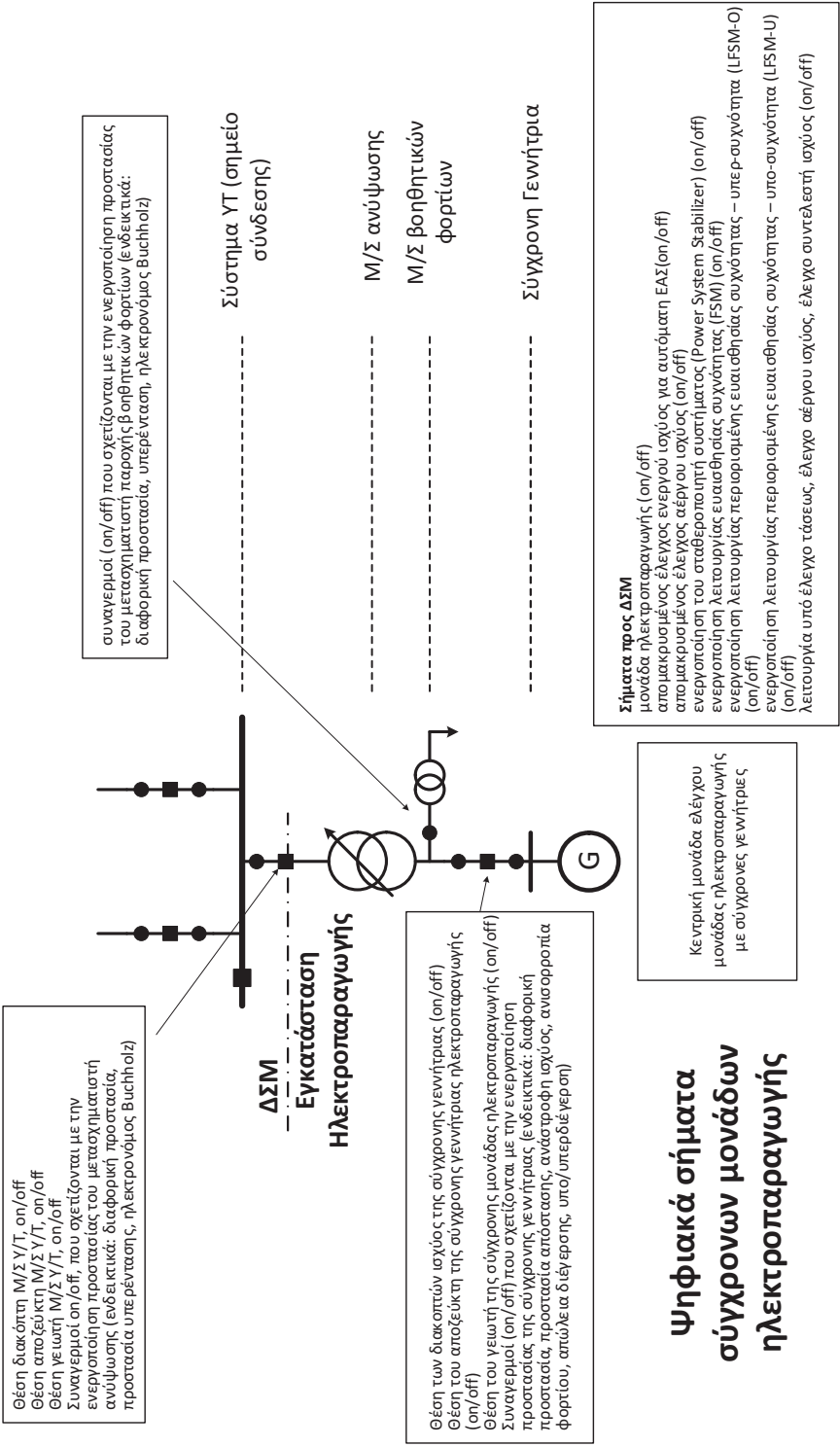
- θέση του διακόπτη ισχύος γραμμών ΜΤ του δικτύου της μονάδας πάρκου ισχύος (on/off)
- θέση του αποζεύκτη γραμμών ΜΤ του δικτύου της μονάδας πάρκου ισχύος (on/off)
- θέση του γειωτή γραμμών ΜΤ του δικτύου της μονάδας πάρκου ισχύος (on/off)
- θέση του διακόπτη των μέσων αντιστάθμισης (π.χ. πυκνωτές)

2.3 Ο ελεγκτής (Plant Controller) της μονάδας πάρκου ισχύος ή ο κεντρικός ελεγκτής (Master Plant Controller) των μονάδων πάρκων ισχύος που συνδέονται στον Υ/Σ, θα πρέπει να δέχεται από το ΔΣΜ κατά ελάχιστο τα ακόλουθα σήματα απομακρυσμένου ελέγχου – τηλεχειρισμού (εντολές κατανομής):

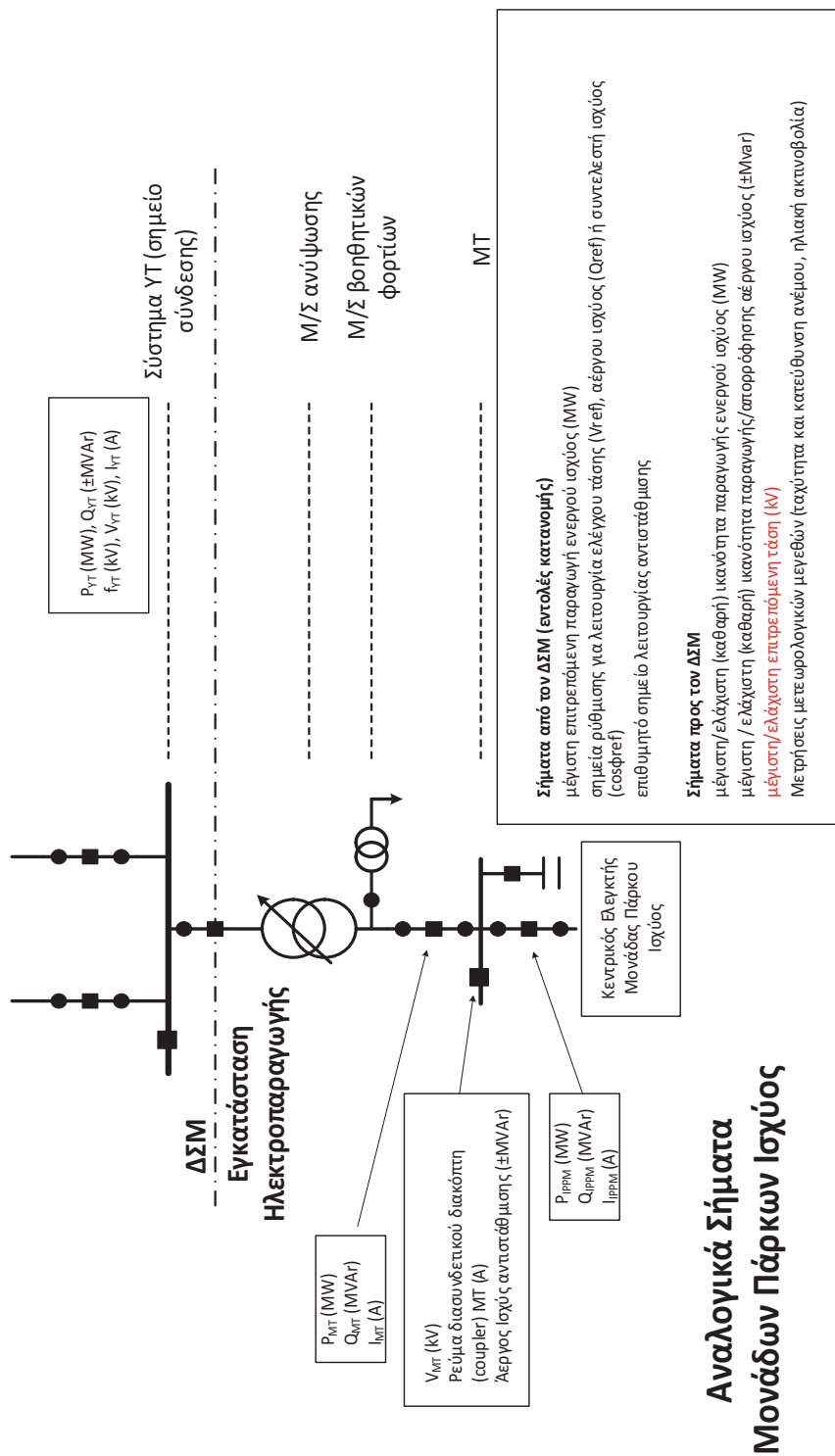
- μέγιστη επιτρεπόμενη παραγωγή ενεργού ισχύος (MW)
- σημεία ρύθμισης για λειτουργία ελέγχου τάσης (V_{ref}), ελέγχου αέργου ισχύος (Q_{ref}) ή ελέγχου συντελεστή ισχύος ($\cos\phi_{ref}$)
- επιθυμητό σημείο λειτουργίας αντιστάθμισης (αν υπάρχει)



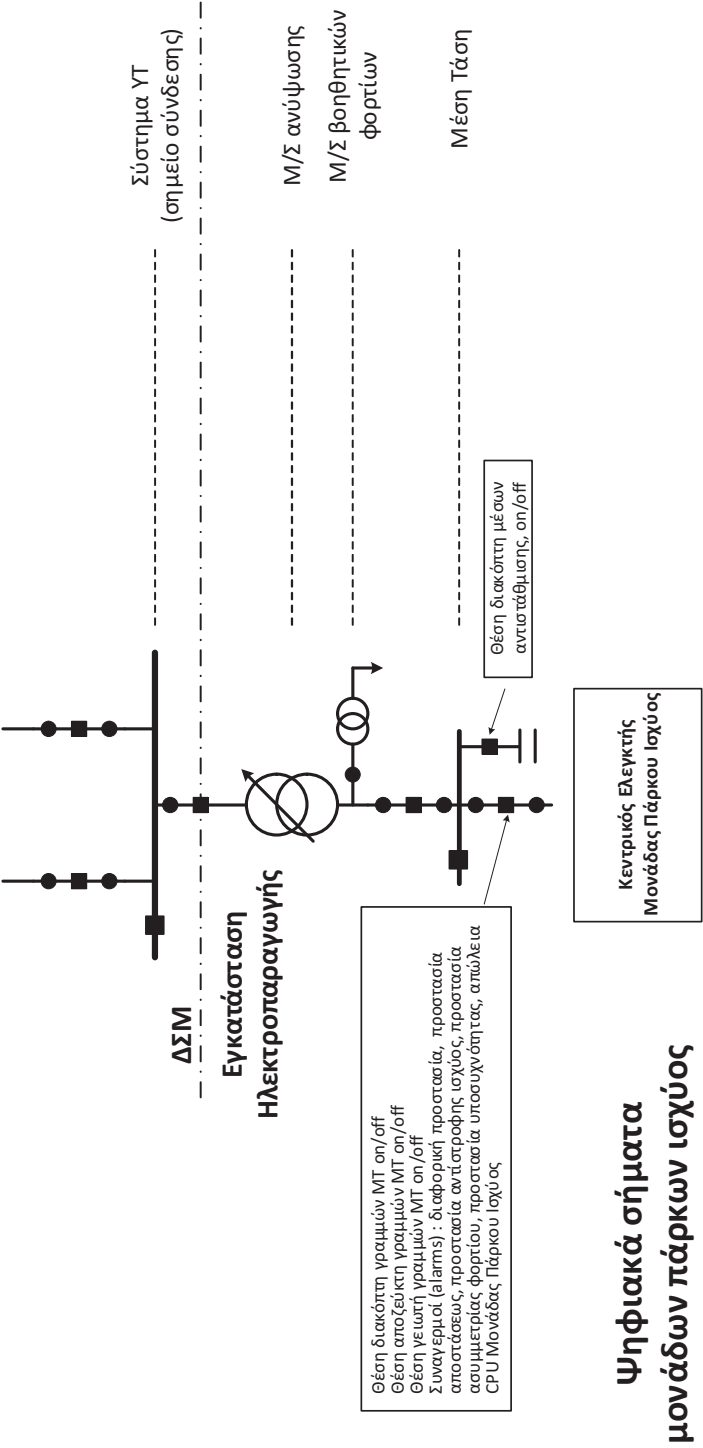
Σχήμα 3. Αναλογικά σήματα μεταξύ συμβατικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής (σύγχρονες γεννήτριες) και ΔΣΜ



Σχήμα 4. Ψηφιακά σήματα μεταξύ συμβατικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής (σύγχρονες γεννήτριες) και ΔΣΜ



Σχήμα 5. Αναλογικά σήματα μεταξύ μονάδων πάρκων ισχύος (πάρκα ΑΠΕ) και ΔΣΜ



Σχήμα 6. Ψηφιακά σήματα μεταξύ μονάδων πάρκων ισχύος (πάρκα ΑΠΕ) και ΔΣΜ

Παράρτημα IV

Παροχή δεδομένων από εγκατάσταση ζήτησης στο ΔΣΜ

A. Διαρθρωτικά Δεδομένα

1. Οι ιδιοκτήτες εγκαταστάσεων ζήτησης, που συνδέονται στο σύστημα μεταφοράς, πρέπει να υποβάλλουν τα παρακάτω διαρθρωτικά δεδομένα:
 - α) την καταχωρημένη (ονομαστική) ισχύ σύνδεσης σε MW·
 - β) μονογραμμικό διάγραμμα του εξοπλισμού των εγκαταστάσεων ζήτησης ή των δικτύων διανομής ή των κλειστών δικτύων διανομής σε βαθμό λεπτομέρειας που καθορίζεται κατόπιν συμφωνίας με τον οικείο ΔΣΜ·
 - γ) Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά όλων των κυκλωμάτων 150 kV και 400 kV και εξοπλισμού (R, X, B, R-, X-, B-, R₀, X₀, B₀), όρια συνεχούς φόρτισης και υπερφόρτισης·
 - δ) συνεισφορά της εγκατάστασης ζήτησης που είναι συνδεδεμένη στο σύστημα μεταφοράς σε τριφασικό βραχυκύκλωμα στο σημείο σύνδεσης προς την πλευρά του συστήματος·
 - ε) λεπτομέρειες σύνδεσης όλων των μετασχηματιστών, πυκνωτών, αυτεπαγωγών κ.λπ. και λοιπού σημαντικού εξοπλισμού·
 - στ) ηλεκτρικά χαρακτηριστικά όλων των κυκλωμάτων 150 kV και 400 kV και εξοπλισμού μέσης τάσης που ενδέχεται να σχηματίζουν βρόχο μεταξύ δύο σημείων σύνδεσης στο σύστημα μεταφοράς·
 - ζ) πληροφορίες για ενδεχόμενες εναλλακτικές πηγές εφεδρικής τροφοδοσίας και την ισχύ εφεδρικής τροφοδοσίας·
2. Για κάθε φορτίο που μπορεί να έχει διακυμάνσεις πάνω από 5MVA στο σημείο σύνδεσης με το σύστημα μεταφοράς, απαιτούνται οι παρακάτω πληροφορίες:
 - α) ρυθμός μεταβολής (ανόδου/καθόδου) της ενεργού και της αέργου ισχύος (kW/sec, kVAr/sec αντίστοιχα)·
 - β) το ελάχιστο επαναλαμβανόμενο χρονικό διάστημα μεταξύ των διακυμάνσεων ενεργού και της αέργου ισχύος ζήτησης (σε sec)·
 - γ) το μέγεθος της μεγαλύτερης βηματικής μεταβολής σε ενεργό και άεργο ισχύ ζήτησης (kW, KVAr αντίστοιχα).
3. Περιγραφή κάθε φορτίου που προκαλεί εισαγωγή αρμονικών στο σύστημα μεταφοράς ή άλλη σημαντική επίπτωση στη λειτουργία του.
4. Δεδομένα σχετικά με μετασχηματιστές συνδεδεμένους στο σύστημα μεταφοράς:
 - α) αριθμός τυλιγμάτων·
 - β) διανυσματικό διάγραμμα·
 - γ) ονομαστικό ρεύμα κάθε τυλίγματος σε A·
 - δ) ονομαστική ισχύς μετασχηματιστή σε MVA·
 - ε) ονομαστική τιμή τάσεως της πλευράς MT του μετασχηματιστή σε kV·
 - στ) ονομαστική τιμή τάσεως της πλευράς YT του μετασχηματιστή σε kV·
 - ζ) τύλιγμα μεταβλητής λήψης·

- η) λόγος μετασχηματισμού σε κάθε θέση μεταβλητής λήψης του μετασχηματιστή·
- θ) σύνθετη αντίσταση ($R+jX$) μετασχηματιστή σε κάθε θέση μεταβλητής λήψης (% επί της ονομαστικής ισχύος του μετασχηματιστή)·
- ι) για μετασχηματιστές με 3 τυλίγματα, και εφόσον υπάρχουν εξωτερικές συνδέσεις και στα 3 τυλίγματα, η σύνθετη αντίσταση ($R+jX$) μεταξύ κάθε ζεύγους τυλιγμάτων, με το τρίτο τύλιγμα ανοικτοκυκλωμένο ($Z_{YT:XT_1}$, $Z_{YT:XT_2}$, $Z_{YT:XT_3}$) (% επί της ονομαστικής ισχύος)·
- ια) σύνθετες αντιστάσεις μηδενικής ακολουθίας στην ονομαστική θέση λήψης:
- σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{YT_0}) μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες XT ανοικτοκυκλωμένους (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{YT_0}) μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες XT βραχυκυκλωμένους στον ουδέτερο (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{XT_0}) μεταξύ ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες YT ανοικτοκυκλωμένους (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση μηδενικής ακολουθίας (Z_{XT_0}) μεταξύ ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων) και ουδέτερου, με τους ακροδέκτες YT βραχυκυκλωμένους στον ουδέτερο (Ohm)·
 - σύνθετη αντίσταση (Z_{L_0}) μηδενικής ακολουθίας, μεταξύ ακροδεκτών YT (βραχυκυκλωμένων) και ακροδεκτών XT (βραχυκυκλωμένων), με το τύλιγμα Δ κλειστό (Ohm)·
- ιβ) διάταξη γείωσης περιλαμβάνοντας την αντίσταση και επαγωγική αντίδραση γείωσης, κατασκευή του πυρήνα και χαρακτηριστικά ανοικτού κυκλώματος·
- ιγ) κατασκευή πυρήνα (αριθμός ελιγμάτων, τύπος κελύφους ή πυρήνα)·
- ιδ) γραφική παράσταση της χαρακτηριστικής ανοικτού κυκλώματος.
5. Για κάθε πυκνωτή ή αυτεπαγωγή ή άλλη διάταξη στατικής αντιστάθμισης με ονομαστική ισχύ μεγαλύτερη του 1MVA_r που συνδέεται ή είναι ικανή να συνδεθεί σε μία εγκατάσταση ζήτησης, δίκτυο διανομής ή κλειστό δίκτυο διανομής, πρέπει να παρέχονται οι παρακάτω πληροφορίες:
- α) ονομαστική ισχύς (MVA_r)·
- β) ωμική αντίσταση / επαγωγική αντίδραση / χωρητική αγωγιμότητα όλων των τμημάτων της συστοιχίας πυκνωτών ή αυτεπαγωγών·
- γ) εάν είναι ενός βήματος ή πολλαπλών βημάτων·
- δ) εάν ο εξοπλισμός είναι πολλαπλών βημάτων, λεπτομέρειες ελέγχου (χειροκίνητος ή όχι, απαιτούμενος χρόνος λειτουργίας, φορτίο, τάση)·
- ε) εάν χρησιμοποιείται αυτόματος έλεγχος, λεπτομέρειες ρυθμίσεων.
- Β. Δεδομένα προγραμματισμού**
1. Ο ιδιοκτήτης εγκατάστασης ζήτησης που συνδέεται στο Σύστημα θα πρέπει να παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα προγραμματισμού στον ΔΣΜ:

- α) προγραμματισμένη κατανάλωση ενεργού ισχύος και προβλεπόμενη κατανάλωση αέργου ισχύος σε προημερήσια και ενδοημερήσια βάση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν αλλαγών των προγραμμάτων ή των προβλέψεων·
 - β) κάθε προβλεπόμενο περιορισμό στην ικανότητα ελέγχου αέργου ισχύος·
 - γ) σε περίπτωση συμμετοχής σε απόκριση ζήτησης, το προγραμματισμένο ελάχιστο και μέγιστο εύρος τιμών ισχύος για περικοπή και
 - δ) κατ' εξαίρεση του στοιχείου α), σε περιοχές με σύστημα κεντρικής κατανομής (central dispatch), τα απαιτούμενα από τον οικείο ΔΣΜ δεδομένα για την προετοιμασία του ημερήσιου ενεργειακού προγραμματισμού.
2. Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον οικείο ΔΣΜ, ο ιδιοκτήτης εγκατάστασης ζήτησης που συνδέεται στο σύστημα μεταφοράς και συμμετέχει στην απόκριση ζήτησης, εκτός αν η συμμετοχή γίνεται μέσω τρίτου φορέα σωρευτικής εκπροσώπησης, θα πρέπει να παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα προγραμματισμού και πληροφορίες (δεδομένα) πραγματικού χρόνου (real time data) στον οικείο ΔΣΜ και στον διαχειριστή δικτύου διανομής:
- α) ελάχιστη και μέγιστη διαθέσιμη ενεργός ισχύ για απόκριση ζήτησης και μέγιστη και ελάχιστη διάρκεια χρήσης της συγκεκριμένης ισχύος για απόκριση ζήτησης·
 - β) πρόβλεψη της ενεργού ισχύος που είναι διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης χωρίς περιορισμό και της προγραμματισμένης απόκρισης ζήτησης·
 - γ) ελάχιστο και μέγιστο εύρος τιμών ισχύος για περικοπή.
3. Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον οικείο ΔΣΜ, κάθε τρίτος φορέας σωρευτικής εκπροσώπησης ο οποίος συμμετέχει σε απόκριση ζήτησης, όπως ορίζεται στο Άρθρο 27 του Κανονισμού (ΕΕ) 1388/2016, θα πρέπει να παρέχει στον οικείο ΔΣΜ και στον διαχειριστή δικτύου διανομής την προηγούμενη μέρα και σε πραγματικό χρόνο και για λογαριασμό όλων των εγκαταστάσεων ζήτησης που είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο διανομής, τα παρακάτω δεδομένα προγραμματισμού και πληροφορίες (δεδομένα) πραγματικού χρόνου:
- α) ελάχιστη και μέγιστη διαθέσιμη ενεργός ισχύ για απόκριση ζήτησης και μέγιστη και ελάχιστη διάρκεια ενεργοποίησης απόκρισης ζήτησης σε μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, που ορίζεται από τον ΔΣΜ ή τον διαχειριστή του δικτύου διανομής·
 - β) πρόβλεψη της ενεργού ισχύος που είναι διαθέσιμη για απόκριση ζήτησης και της προγραμματισμένης απόκρισης ζήτησης σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, που ορίζεται από τον ΔΣΜ και τον διαχειριστή του δικτύου διανομής·
 - γ) ενεργό και άεργο ισχύ σε πραγματικό χρόνο.

Γ. Δεδομένα Πραγματικού Χρόνου

1. Κάθε εγκατάσταση ζήτησης, με σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο με τον οικείο ΔΣΜ. Αυτές οι πληροφορίες διακρίνονται σε σήματα κατάστασης / συναγερμούς και μετρήσεις. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να παρέχονται σε πραγματικό χρόνο στο Κέντρο Κατανομής του οικείου ΔΣΜ συνοψίζονται στον Πίνακα Α.

Πίνακας Α: Πληροφορίες που παρέχει σε πραγματικό χρόνο ο υποσταθμός του ιδιοκτήτη εγκατάστασης ζήτησης στο Κέντρο Κατανομής του ΔΣΜ

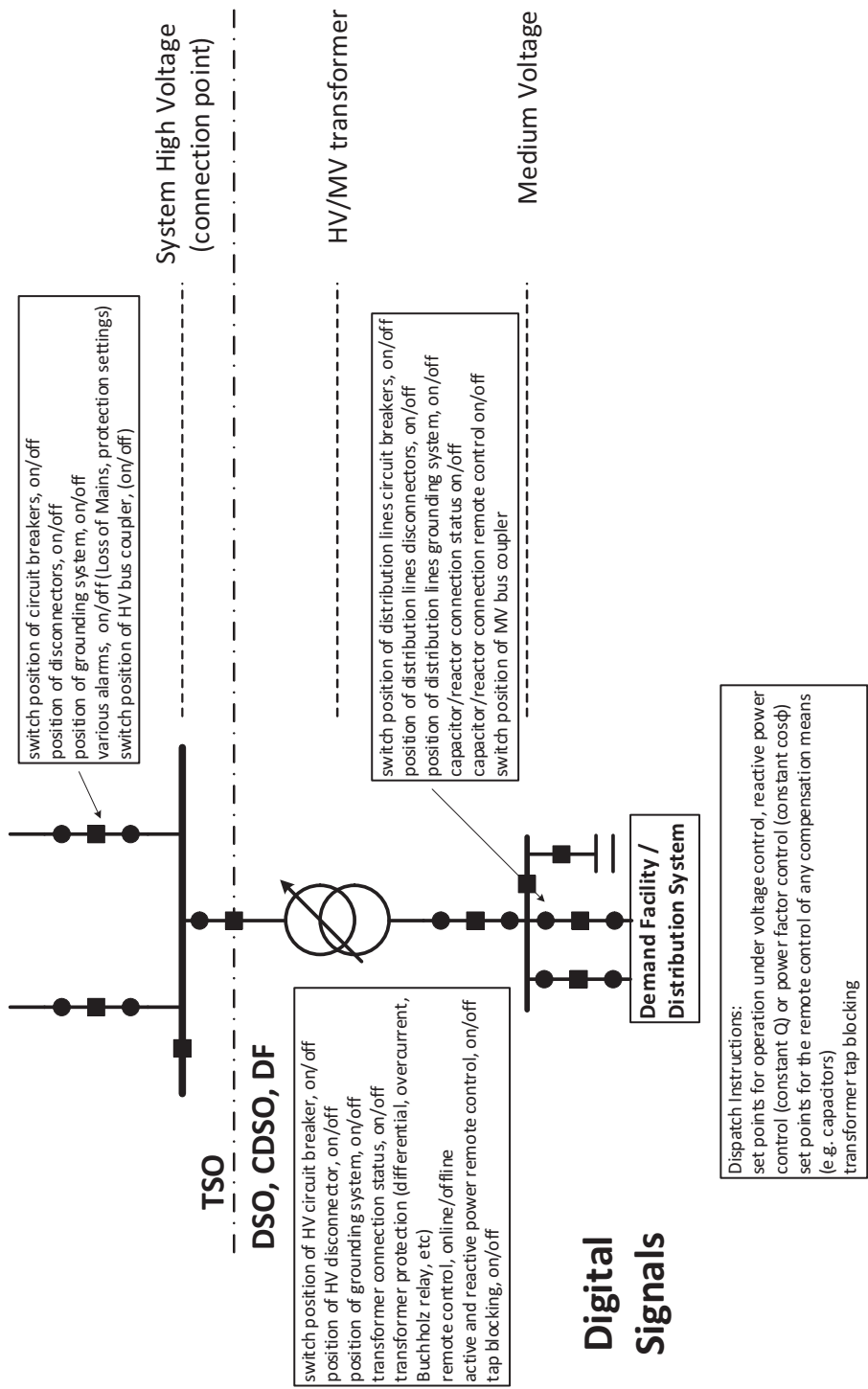
Αναλογικά Σήματα	
1. Μετρήσεις στην πύλη ΥΤ κάθε μετασχηματιστή ΜΤ/ΥΤ (σημείο σύνδεσης με το σύστημα)	– εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVar$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A) – θέση μεταγωγέα του μετασχηματιστή – συχνότητα (Hz) – τάση (kV)
2. Μετρήσεις στην πύλη ΜΤ του κάθε μετασχηματιστή	– εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVar$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
3. Μετρήσεις στο ζυγό ΜΤ	– τάση (kV) – ρεύμα διασυνδεδετικού διακόπτη ΜΤ (A) – εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς πυκνωτή/αυτεπαγωγής ($\pm MVar$)
4. Μετρήσεις στις γραμμές διανομής ΜΤ (διακόπτες αναχώρησης)	– εγχεόμενη ή απορροφούμενη ενεργός ισχύς ($\pm MW$) και εγχεόμενη ή απορροφούμενη άεργος ισχύς ($\pm MVar$) – εγχεόμενο ή απορροφούμενο ρεύμα (A)
Ψηφιακά Σήματα	
1. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στην πύλη ΥΤ (σημείο σύνδεσης του δικτύου διανομής με το σύστημα μεταφοράς)	– κατάσταση διακοπών (on/off) – κατάσταση αποζευκτών (on/off) – κατάσταση γειωτών (on/off)
2. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στο ζυγό ΜΤ	– κατάσταση σύνδεσης πυκνωτή/αυτεπαγωγής (on/off) – απομακρυσμένος έλεγχος πυκνωτή/αυτεπαγωγής (on/off) – κατάσταση του διασυνδεδετικού διακόπτη ζυγού ΜΤ
3. Σήματα κατάστασης / Συναγερμοί στην πλευρά ΜΤ του κάθε Μ/Σ:	

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">– κατάσταση διακοπών ισχύος γραμμών διανομής (on/off)– κατάσταση αποζευκτών γραμμών διανομής (on/off)– κατάσταση γειωτή γραμμών διανομής (on/off) |
|---|

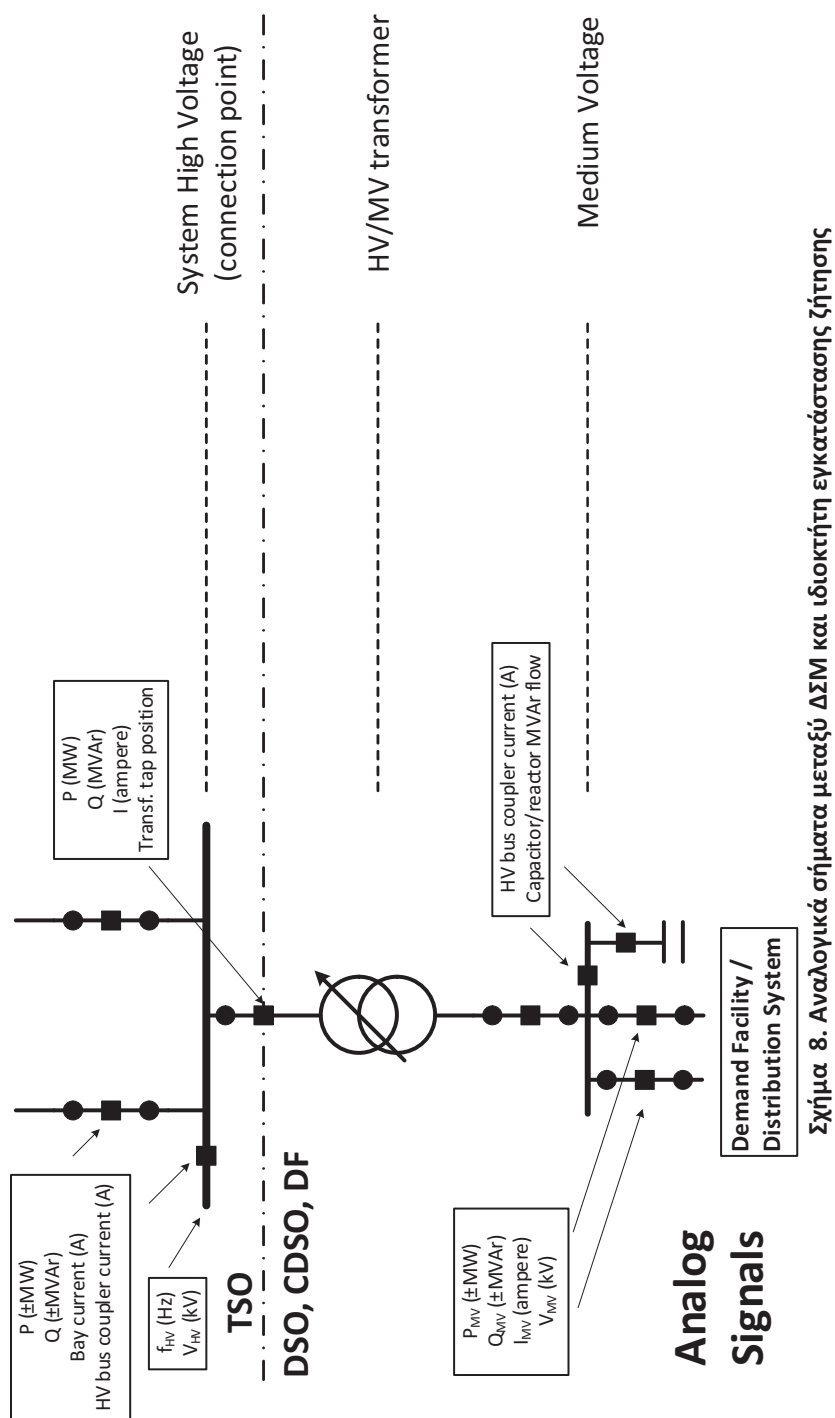
2. Κάθε δίκτυο εγκατάσταση ζήτησης με σύνδεση στο σύστημα μεταφοράς πρέπει να είναι σε θέση να δέχεται τις παρακάτω πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο από τον ΔΣΜ:

Εντολές κατανομής στο σημείο σύνδεσης με ΕΣΜΗΕ:

- set points για λειτουργία ελέγχου τάσης, ελέγχου αέργου ισχύος (σταθερό Q) ή ελέγχου συντελεστή ισχύος (σταθερό cosφ)
- set points για τον απομακρυσμένο έλεγχο μέσων αντιστάθμισης (π.χ. πυκνωτές)
- αναστολή λειτουργίας μεταγωγέα τάσης μετασχηματιστή
- σήμα κατάστασης λειτουργίας ελέγχου (τάσης, αέργου ισχύος ή συντελεστή ισχύος) (on/off)



Σχήμα 7. Ψηφιακά σήματα μεταξύ ΔΣΜ και ιδιοκτήτη εγκατάστασης ζήτησης



Σχήμα 8. Αναλογικά σήματα μεταξύ ΔΣΜ και ιδιοκτήτη εγκατάστασης ζήτησης

3. Τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την ανάρτησή της στην επίσημη ιστοσελίδα της ΡΑΕ και της ΑΔΜΗΕ Α.Ε.

Αθήνα, 24 Νοεμβρίου 2022

Ο Πρόεδρος

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΑΓΟΥΜΑΣ