



Διαχειριστής
Ελληνικού
Δικτύου
Διανομής
Ηλεκτρικής
Ενέργειας

Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου 2021 - 2025



Αθήνα, Δεκέμβριος 2020

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	1
1.1 Αρμοδιότητες ΔΕΔΔΗΕ – Νομοθετικό Πλαίσιο – Πεδίο εφαρμογής σχεδιασμού/προγραμματισμού ανάπτυξης Δικτύου	1
1.2 Συνοπτικός απολογισμός υλοποίησης προηγούμενου ΣΑΔ	7
1.3 Συνοπτική παρουσίαση προτεινόμενου Σχεδίου Ανάπτυξης	7
2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου	11
2.1 Περιγραφή υφισταμένου Δικτύου	11
2.1.1 Καλωδιακές γραμμές ΥΤ της Αττικής - γραμμές ΥΤ στα ΜΔΝ	11
2.1.2 Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ	12
2.1.3 Δίκτυο ΜΤ	21
2.1.4 Δίκτυο ΧΤ	29
2.1.5 Υποστήριξη της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας	30
2.1.6 Υπηρεσίες προς τον Χρήστη Δικτύου	30
2.1.7 Δραστηριότητες Λειτουργίας του Δικτύου	33
2.1.8 Συντήρηση Δικτύου	35
2.1.9 Τηλεμέτρηση	37
2.1.10 Διαχείριση ΜΔΝ	37
2.2 Βασικά δεδομένα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης του Δικτύου	39
3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου	40
3.1 Ενίσχυση	40
3.1.1 Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί & Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ) .	40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.1 Κ/Δ Χανίων II	40
ΕΝ.ΥΠ.19.2 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Χανίων II	40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.3 Κ/Δ Κερατέας	40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.4 Κ/Δ Ιλίου	41
ΕΝ.ΥΠ.19.5 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Ιλίου	41
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.6 Υ/Σ Σκιάθου	41
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.7 Επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα II	41
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.8 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα I	42
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.9 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ ΑΗΣ Αλιβερίου	42
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.10 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου	43
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11 Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών	43
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.12 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Πηγών Αώου	43
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13 Επαύξηση Υ/Σ Πύλου	43
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.14 Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Στράτου	43

EN.ΥΣ-Υ.19.16	Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας	44
EN.ΥΣ-Υ.19.17	ΚΥΤ Αράχθου	44
EN.ΥΣ-Υ.19.18	Υ/Σ Ιωάννινα Ι	44
EN.ΥΣ-Υ.19.19	Επαύξηση Υ/Σ Αργοστολίου	44
EN.ΥΣ-Υ.21.20	Νέο Κ/Δ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	45
EN.ΓΜ.21.21	Τροφοδοτικές γραμμές Κ/Δ Γλυφάδας	45
EN.ΥΣ-Υ.21.22	Υ/Σ Αμφιλοχία ΙΙ	45
EN.ΥΣ-Υ.21.23	Νέο ΚΥΤ Πάτρας	45
EN.ΥΣ-Υ.21.24	Υ/Σ Τήνου	45
EN.ΥΣ-Υ.21.25	Υ/Σ Θήρας	46
EN.ΥΣ-Υ.21.26	Υ/Σ Μήλου	46
EN.ΥΣ-Υ.21.27	Υ/Σ Φολέγανδρου	46
EN.ΥΣ-Υ.21.28	Υ/Σ Σερίφου	46
EN.ΥΣ-Υ.21.29	Υ/Σ Μαστιχαρίου	46
EN.ΥΣ-Υ.21.30	Υ/Σ Κω	46
EN.ΥΣ-Υ.21.31	Υ/Σ Λήμνου	46
EN.ΥΣ-Υ.21.32	Υ/Σ Λέσβου	47
EN.ΥΣ-Υ.21.33	Υ/Σ Καλλονής	47
EN.ΥΣ-Υ.21.34	Νέος Υ/Σ Σιδάρι (2 x 40/50)	47
EN.ΥΣ-Υ.21.35	Επαύξηση Υ/Σ Μυκόνου	47
EN.ΥΣ-Υ.21.36	Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου	47
EN.ΥΣ-Υ.21.37	Επαύξηση Υ/Σ Σκύδρας	47
EN.ΥΣ-Υ.21.38	Επαύξηση Υ/Σ Θήβας	48
EN.ΥΣ-Υ.21.39	Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας	48
EN.ΥΣ-Υ.21.40	Έργα επαύξησης Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ για ανάγκες του Δικτύου κα την επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ	48
EN.ΥΣ-Υ.21.41	Επαύξηση Υ/Σ Οινοφύτων	48
EN.ΥΣ-Υ.21.42	Επαύξηση Υ/Σ Ολυμπιακού Χωριού	48
EN.ΥΣ-Υ.19.43	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ	48
3.1.2	Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)	49
EN.ΥΒ.19.44	Πάρος – Αντίπαρος	49
EN.ΥΒ.19.45	Κάλυμνος – Λέρος	49
EN.ΥΒ.19.46	Κόλπος Καλλονής Λέσβου	49
EN.ΥΒ.19.47	Τροιζηνία – Ν.Πόρος	49
EN.ΥΒ.19.48	Κεραμωτή – Θάσος	50
ΑΝ.ΥΒ.19.49	Άγιος Κωνσταντίνος – Αργοστόλι	50

EN.YB.21.50	Διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km	50
EN.YB.21.51	Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Σίφνος (2x20 km)	51
EN.YB.21.52	Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Κύθνος (2x30 km)	51
EN.YB.21.53	Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος - Δονούσα (2x17 km)	51
EN.YB.21.54	Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος- Αμοργός (2x33 km)	51
EN.YB.21.55	Υποβρύχιο καλώδιο Σαντορίνη-Ανάφη (2x25 km)	51
EN.YB.21.56	Υποβρύχιο καλώδιο Ικαρία - Σάμος (2x46) km	52
3.2	Αντικατάσταση και Ανακαίνιση	53
3.2.1	Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί & Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ) .	53
AN.ΥΣ-Υ.19.57	ΚΥΤ Φιλίππων	53
AN.ΥΣ-Υ.19.58	Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ	53
AN.ΥΣ-Υ.19.59	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ	53
AN.ΥΣ-Υ.19.60	Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου	53
AN.ΥΣ-Υ.19.61	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου	53
AN.ΥΣ-Υ.19.62	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νίκης VIII (Μπότσαρη)	53
AN.ΥΣ-Υ.19.63	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Θεσ/νίκης IV (Ν.Ελβετία)	53
EN.ΥΣ-Υ.19.64	Αναβάθμιση Πυλών ΥΤ στον Υ/Σ Θεσ/νική VIII (Μπότσαρης)	54
EN.ΥΣ-Υ.19.65	Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίτσας	54
AN.ΥΣ-Υ.19.66	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου	54
AN.ΥΣ-Υ.19.67	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου Κρήτης	54
AN.ΥΣ-Υ.19.68	Ανακατασκευή Κ/Δ Ν.Σμύρνης	54
AN.ΥΣ-Υ.21.69	Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας	55
AN.ΥΣ-Υ.21.70	Ανακατασκευή Υ/Σ Χαλκηδόνας	55
AN.ΥΣ-Υ.21.71	Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης I (Δόξα)	55
AN.ΥΣ-Υ.21.72	Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης III (Αγ. Δημήτριος)	55
AN.ΥΣ-Υ.21.73	Νέο ΚΥΤ Ρουφ	55
3.2.2	Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)	55
AN.YB.19.74	Σκιάθος – Σκόπελος	55
AN.YB.19.75	Ίος - Σίκινοσ	55
AN.YB.19.76	Λέρος – Λειψοί	55
AN.YB.19.77	Αίγινα – Μέθανα	56
AN.YB.19.78	Κάρπαθος – Κάσος	56
AN.YB.19.79	Κως – Γυαλί	56
AN.YB.19.80	Σάμος – Φούρνοι	56
AN.ΥΣ-Μ.19.81	Ανακατασκευή ζεύξης ΐου	56
3.3	Επαναληπτικού Χαρακτήρα	57

3.4	Λοιπά Έργα ΔΕΔΔΗΕ	62
	ΛΕ.ΣΕΕ.19.82 Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής	62
	ΛΕ.ΣΕΕ.19.83 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών.....	62
	ΛΕ.ΣΕΕ.19.84 Εκσυγχρονισμός των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών	63
	ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.85 Αναβάθμιση του Περιφερειακού Εξοπλισμού Τηλεχειρισμών στο Δίκτυο	64
	ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.86 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) (εκτός ΔΠΑ, ΔΠΚΕ)	65
	ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.87 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) (ΔΠΑ, ΔΠΚΕ)	65
	ΛΕ.ΣΕΕ.19.88 Υποδομές Μέτρησης Σταθμών Παραγωγής στα ΜΔΝ.....	67
	ΛΕ.ΣΕΕ.19.89 Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για την τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς)	67
	ΛΕ.ΛΟΙ.19.90 Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων	69
	ΛΕ.ΤΑΜ.19.91 Πανελλαδική επέκταση τηλεμέτρησης	70
	ΛΕ.ΛΟΙ.19.92 Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας.....	72
3.5	Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ	73
	ΔΔ.ΠΛΗ.19.93 Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ	73
	ΔΔ.ΠΛΗ.19.94 Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers)	75
	ΔΔ.ΠΛΗ.19.95 Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών ΔΕΔΔΗΕ	75
	ΔΔ.ΠΛΗ.19.96 Νέο ERP/SAP	77
	ΔΔ.ΠΛΗ.19.97 Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών	77
	ΔΔ.ΚΤ.19.98 Μικρά δομικά σε κτήρια ιδιοκτησίας ΔΕΗ	77
	ΔΔ.ΕΞ19.99 Εξοπλισμός.....	77
	ΔΔ.ΚΤ.19.100 Μικρά δομικά σε κτήρια τρίτων	77
	ΔΔ.ΛΟΙ.19.101 Έργα Έρευνας.....	77
4.	Συγκεντρωτικός Πίνακας επενδύσεων κατ' έτος για τα έτη 2021 – 2025	79
	Συνομογραφίες	80
	Παράρτημα Α	83
	Σχήμα 1: Δίκτυο ΥΤ Αττικής	83
	Σχήμα 2: Γεωγραφική αποτύπωση υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ στα νησιά του Αιγαίου ...	84
	Παράρτημα Β: Στοιχεία ΑΠΕ	85
	Παράρτημα Γ: Ποσοτικά Στοιχεία Δεδομένων Σχεδιασμού Προτεινόμενης Ανάπτυξης Δικτύου	89
	Παράρτημα Δ: Αναλυτικοί Πίνακες Έργων	99

1. Εισαγωγή

1. Εισαγωγή

1.1 Αρμοδιότητες ΔΕΔΔΗΕ – Νομοθετικό Πλαίσιο – Πεδίο εφαρμογής σχεδιασμού/προγραμματισμού ανάπτυξης Δικτύου

Σύμφωνα με τον Ν.4001/2011 (ΦΕΚ Α' 179/22.08.2011), Άρθρο 127, σχετικά με τις αρμοδιότητες του Διαχειριστή του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ), η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη, τη λειτουργία και τη συντήρηση, υπό οικονομικούς όρους, του ΕΔΔΗΕ ώστε να διασφαλίζεται η αξιόπιστη, αποδοτική και ασφαλής λειτουργία του, καθώς και η μακροπρόθεσμη ικανότητά του να ανταποκρίνεται σε εύλογες ανάγκες ηλεκτρικής ενέργειας, λαμβάνοντας τη δέουσα μέριμνα για το περιβάλλον και την ενεργειακή αποδοτικότητα, καθώς και για τη διασφάλιση, κατά τον πλέον οικονομικό, διαφανή, άμεσο και αμερόληπτο τρόπο, της πρόσβασης των χρηστών στο ΕΔΔΗΕ, προκειμένου να ασκούν τις δραστηριότητές τους, σύμφωνα με την Άδεια Διαχείρισης του ΕΔΔΗΕ, που της χορηγείται κατά τις διατάξεις του Ν.4001/2011 και σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης του ΕΔΔΗΕ.

Όσον αφορά στη διαχείριση των Ηλεκτρικών Συστημάτων (ΗΣ) των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ), αυτή περιλαμβάνει τη διαχείριση της παραγωγής, τη λειτουργία της αγοράς και των συστημάτων των νησιών αυτών, σύμφωνα με το Άρθρο 129 του Ν. 4001/2011. Σύμφωνα με την άδεια Διαχείρισης ηλεκτρικών συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών καθορίζονται μεταξύ άλλων τα ακόλουθα:

- (α) οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ σχετικά με την άσκηση της δραστηριότητας αυτής,
- (β) οι όροι και οι προϋποθέσεις που απαιτούνται για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής,
- (γ) τα αναγκαία μέτρα διασφάλισης της αμερόληπτης και χωρίς διακρίσεις συμπεριφοράς της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ έναντι των Παραγωγών και Προμηθευτών της.

Πέραν αυτών, η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ υποχρεούται να:

- (α) Παρακολουθεί και μεριμνά για την αξιόπιστη, οικονομικά αποδοτική και ασφαλή λειτουργία των μονάδων παραγωγής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, λαμβάνοντας παράλληλα τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον.
- (β) Μεριμνά για την ανάπτυξη, την τεχνική αρτιότητα και την οικονομικότητα της παραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, για την εξυπηρέτηση της ζήτησης.
- (γ) Απέχει από κάθε διάκριση μεταξύ των παραγωγών των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και ιδίως, από διακρίσεις υπέρ των Συνδεδεμένων με αυτόν επιχειρήσεων.
- (δ) Συντάσσει μέχρι την 31η Μαρτίου εκάστου έτους, προγράμματα ανάπτυξης της παραγωγής για τα Απομονωμένα Μικροδίκτυα, τα οποία εγκρίνονται από τη ΡΑΕ και τεκμηριωμένο απολογισμό. Στα προγράμματα αυτά περιλαμβάνονται εκτιμήσεις, που αφορούν στην εξέλιξη της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και στη διαθεσιμότητα του υφιστάμενου δυναμικού παραγωγής, πρόγραμμα

1. Εισαγωγή

αντικατάστασης του υφιστάμενου δυναμικού παραγωγής και εγκατάστασης νέου δυναμικού παραγωγής, πρόγραμμα διασύνδεσης με άλλο Μη Διασυνδεδεμένο Νησί. Οι εκτιμήσεις για την εξέλιξη της ζήτησης φορτίου περιλαμβάνουν πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας και μέτρα διαχείρισης της ζήτησης φορτίου. Με απόφαση της ΡΑΕ καθορίζεται η χρονική περίοδος που καλύπτουν τα προγράμματα αυτά, η οποία δεν μπορεί να είναι ανώτερη των επτά (7) ετών. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται και ο τρόπος δημοσίευσης των προγραμμάτων.

(ε) Συντάσσει μέχρι την 31η Μαρτίου εκάστου έτους για τα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά καταστάσεις, στις οποίες παραθέτει τις εκτιμήσεις του σχετικά με το δυναμικό παραγωγής που ενδέχεται να συνδεθεί με το ΕΔΔΗΕ, την ανάγκη διασύνδεσης με άλλο Μη Διασυνδεδεμένο Νησί ή Απομονωμένο Μικροδίκτυο και με τη ζήτηση της ηλεκτρικής ενέργειας. Με απόφαση της ΡΑΕ καθορίζεται η χρονική περίοδος που καλύπτουν οι εκτιμήσεις αυτές, η οποία δεν μπορεί να είναι ανώτερη των επτά (7) ετών. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται και ο τρόπος δημοσίευσης των εκτιμήσεων.

(στ) Μεριμνά ώστε να εξασφαλίζονται οι αναγκαίοι χώροι για την εγκατάσταση νέου δυναμικού παραγωγής, για την επέκταση του υφιστάμενου δυναμικού ή στοιχείων ενίσχυσης και επέκτασης του ΕΔΔΗΕ στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά και Απομονωμένα Μικροδίκτυα.

Η διαχείριση της παραγωγής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (Άρθρο 130, Ν.4001/2011). Με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών καθορίζονται ειδικότερα:

(α) Τα κριτήρια που εφαρμόζει η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ για την κατανομή φορτίου στις διαθέσιμες εγκαταστάσεις παραγωγής. Για τον καθορισμό των κριτηρίων λαμβάνονται, μεταξύ άλλων, υπόψη:

(αα) Ο προγραμματισμός εγχύσεων και απορροφήσεων ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, για δεδομένη χρονική περίοδο. Τον προγραμματισμό καταρτίζει η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, κατά το αποτέλεσμα της οικονομικής ιεράρχησης των δηλώσεων διαθεσιμότητας για έγχυση ηλεκτρικής ενέργειας από τις μονάδες παραγωγής, με βάση το μεταβλητό κόστος των μονάδων αυτών.

(ββ) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των διαθέσιμων εγκαταστάσεων παραγωγής.

(γγ) Οι τεχνικοί περιορισμοί του ηλεκτρικού συστήματος των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

(β) Ο τρόπος, η έκταση, οι όροι και οι προϋποθέσεις, σύμφωνα με τους οποίους, κατά την κατανομή του φορτίου στις διαθέσιμες εγκαταστάσεις παραγωγής, η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ δίνει προτεραιότητα στις εγκαταστάσεις παραγωγής οι οποίες χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς και στις εγκαταστάσεις συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού σύμφωνα με το άρθρο 9 του ν. 3468/2006.

(γ) Ο τρόπος, η διαδικασία και οι όροι διευθέτησης, από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, των πληρωμών για τις προγραμματισμένες εγχύσεις ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο

1. Εισαγωγή

διανομής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, καθώς και των πληρωμών για τη διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων παραγωγής. Για τις ανωτέρω πληρωμές δεν λαμβάνεται υπόψη η προσφερθείσα τιμή παραγωγής:

(αα) Από εγκαταστάσεις στις οποίες παρέχεται προτεραιότητα κατά τα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

(ββ) Από εγκαταστάσεις οι οποίες εντάσσονται στο δίκτυο διανομής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών με αποκλειστικό σκοπό την κάλυψη των αναγκών αυτού.

(δ) Η μέθοδος υπολογισμού και ο τρόπος μέτρησης από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης, σε δεδομένη χρονική περίοδο. Ο τρόπος, η διαδικασία και οι όροι διευθέτησης των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης, μεταξύ των κατόχων άδειας παραγωγής και προμήθειας. Η ανωτέρω διευθέτηση γίνεται κατά τρόπο ώστε να προάγεται η διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων παραγωγής, το κόστος να επιμερίζεται σε αυτούς που προκαλούν τις αποκλίσεις, η τιμή να βασίζεται σε κοστολογικά στοιχεία λειτουργίας των εγκαταστάσεων παραγωγής και το συνολικό κόστος να ελαχιστοποιείται.

(ε) Η χρονική περίοδος που λαμβάνεται ως βάση από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ για την κατανομή του φορτίου, τον υπολογισμό και τη διευθέτηση των αποκλίσεων παραγωγής – ζήτησης.

(στ) Οι προϋποθέσεις και η διαδικασία επιβολής κυρώσεων και η παροχή κινήτρων από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ για τη διατήρηση ασφαλών περιθωρίων προσφορών ισχύος, τη διαθεσιμότητα επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και την εύρυθμη λειτουργία του προγραμματισμού εγχύσεων και της κατανομής φορτίου.

(ζ) Οι προϋποθέσεις και η διαδικασία που οφείλει να ακολουθεί η ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ για τη σύναψη συμβάσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 2ζ του άρθρου 129 και οι όροι των αντίστοιχων συμβάσεων.

(η) Η μεθοδολογία υπολογισμού της αμοιβής των μονάδων παραγωγής. Με απόφαση της ΡΑΕ μπορούν να καθορίζονται αριθμητικές τιμές των παραμέτρων της μεθοδολογίας αυτής.

(θ) Ο τρόπος, η διαδικασία και οι όροι διευθέτησης, από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, των χρεώσεων των προμηθευτών και πελατών για την απορρόφηση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο διανομής Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

(ι) Το είδος, το ύψος και ο τρόπος παροχής εγγυήσεων ή άλλης ασφάλειας και καταβολής εισφορών από τους Χρήστες του δικτύου διανομής Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών αναλογικά με την ενέργεια που απορροφούν από αυτό, κατά τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η κάλυψη των δαπανών της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, σε περίπτωση τυχόν αδυναμίας των Χρηστών να εκπληρώνουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις στο πλαίσιο της λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.

(ια) Ο τρόπος και η διαδικασία δημοσίευσης των απαραίτητων πληροφοριών για τη συμμετοχή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και για την εύρυθμη και χωρίς διακρίσεις λειτουργία της.

1. Εισαγωγή

(ιβ) Οι διαδικασίες επίλυσης των διαφορών που ανακύπτουν μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά και της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ.

(ιγ) Οι υποχρεώσεις προσκόμισης εγγυήσεων διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος που πρέπει να πληρούνται για την απορρόφηση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο διανομής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και ο τρόπος εκπλήρωσης των υποχρεώσεων αυτών, ιδίως μέσω συμβάσεων.

(ιδ) Ο τύπος και το κατ' ελάχιστο περιεχόμενο των συμβάσεων σύνδεσης σταθμών παραγωγής με το δίκτυο διανομής Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

(ιε) Οι τεχνικές προδιαγραφές σχεδιασμού και λειτουργίας του εξοπλισμού των εγκαταστάσεων των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες συνδέονται στο δίκτυο διανομής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

(ιστ) Οι διαδικασίες έκδοσης τιμολογίων και τήρησης λογαριασμών από τη ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, καθώς και οι διαδικασίες εκκαθάρισης των λογαριασμών.

(ιζ) Η διαδικασία αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων, σχετικά με τη λειτουργία των ηλεκτρικών συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

(ιη) Κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια για τη ρύθμιση του τρόπου Διαχείρισης των Ηλεκτρικών Συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Ρυθμίσεις, υπολογισμοί και ειδικές εγκρίσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών καθορίζονται με απόφαση της ΡΑΕ, μετά από γνώμη της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ. Οι λεπτομέρειες εφαρμογής του ανωτέρω Κώδικα καθορίζονται με απόφαση της ΡΑΕ, μετά από εισήγηση της ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ.

Όσον αφορά τον σχεδιασμό ανάπτυξης του Δικτύου, σύμφωνα με τον Άρθρο 106 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου (ΚΔΔ) (ΦΕΚ Β' 78/20.01.2017), η ανάπτυξη του Δικτύου περιλαμβάνει έργα επέκτασης και ενίσχυσης/αναβάθμισης του Δικτύου, έργα εκσυγχρονισμού του Δικτύου και των υποδομών του, καθώς και των υποδομών και του εξοπλισμού του Διαχειριστή του Δικτύου, τα οποία αποσκοπούν στην:

- εξυπηρέτηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας
- ικανοποίηση των αναγκών σύνδεσης νέων Χρηστών ή τροποποίησης υφιστάμενων συνδέσεων Χρηστών
- αναβάθμιση της παρεχόμενης Ποιότητας Υπηρεσιών προς τους Χρήστες
- βελτίωση της οικονομικής αποδοτικότητας και της ασφάλειας λειτουργίας του Δικτύου.

Ο σχεδιασμός των έργων ανάπτυξης του Δικτύου λαμβάνει ιδίως υπόψη:

- τα τρέχοντα επίπεδα φορτίου και δυναμικού παραγωγής στο Δίκτυο και προβλέψεις για την εξέλιξή τους
- τις ανάγκες σύνδεσης νέων Χρηστών
- το τρέχον επίπεδο Ποιότητας Υπηρεσιών και απωλειών ενέργειας και τους αντίστοιχους στόχους που τίθενται
- την εξέλιξη της τεχνολογίας και των απαιτήσεων των Χρηστών
- την προστασία του περιβάλλοντος.

1. Εισαγωγή

Κατά τη σχεδίαση και επιλογή των ειδικότερων χαρακτηριστικών των έργων ενίσχυσης και επέκτασης του Δικτύου, πέραν των γενικών στόχων των προηγούμενων παραγράφων, ο Διαχειριστής σταθμίζει παράγοντες όπως η πυκνότητα φορτίου των εξυπηρετούμενων περιοχών, το είδος και οι απαιτήσεις των Χρηστών και οι επικρατούσες συνθήκες και ιδιαιτερότητες στην περιοχή ανάπτυξης των υποδομών του Δικτύου (μορφολογία εδάφους, κλιματικές συνθήκες κλπ.). Τα έργα ανάπτυξης εντάσσονται στον προγραμματισμό ανάπτυξης του Δικτύου κατά τρόπον ώστε να προλαμβάνονται κατά το δυνατόν οι σχετικές ανάγκες.

Στα Άρθρα 107 και 108 του ΚΔΔ παρουσιάζονται οι βασικές αρχές ανάπτυξης του Δικτύου ΥΤ του Δικτύου ΜΤ και ΧΤ, αντίστοιχα.

Σύμφωνα με το Άρθρο 109 του ΚΔΔ, το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) προσδιορίζει όλους τους βασικούς άξονες ανάπτυξης του Δικτύου κατά την επόμενη πενταετία, βάσει μεσοπρόθεσμου προγραμματισμού των επόμενων πέντε (5) ετών. Διευκρινίζεται ότι στο πλαίσιο του ΣΑΔ, ο όρος «Ανάπτυξη Δικτύου» αναφέρεται σε έργα και επενδύσεις που σχετίζονται με τις δυο ρυθμιζόμενες δραστηριότητες του ΔΕΔΔΗΕ (διαχείριση ΕΔΔΗΕ, στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται επενδύσεις τόσο επί του ΕΔΔΗΕ όσο και σε πάγια του ΔΕΔΔΗΕ, και διαχείριση ηλεκτρικών συστημάτων ΜΔΝ).

Στο ΣΑΔ προσδιορίζονται ιδίως τα εξής:

(α) σημαντικά έργα ή μέτρα ενίσχυσης, ανάπτυξης ή μεταβολής βασικών χαρακτηριστικών του Δικτύου, όπως:

(αα) η εγκατάσταση νέων ή η επέκταση/αναβάθμιση υφισταμένων υποσταθμών (Υ/Σ) υψηλής τάσης (ΥΤ) προς μέση τάση (ΜΤ) (ΥΤ/ΜΤ) και η κατασκευή νέων γραμμών ΥΤ του Δικτύου

(ββ) η διασύνδεση Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ) μεταξύ τους ή με το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο ή με το Σύστημα, η ενίσχυση και η αντικατάσταση υφιστάμενων διασυνδέσεων

(γγ) η αλλαγή της Ονομαστικής Τάσης τμημάτων του Δικτύου

(δδ) η ανάπτυξη μέτρων και συστημάτων διαχείρισης της ζήτησης.

(β) η ανάπτυξη συστημάτων τηλεμέτρησης

(γ) η ανάπτυξη σημαντικών συστημάτων για την εποπτεία, τον έλεγχο και τη διαχείριση του Δικτύου, καθώς και τη συλλογή πληροφοριών για τη λειτουργία του, όπως ενδεικτικά συστήματα τηλεοπτείας και τηλεχειρισμών στοιχείων του Δικτύου, συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών, συστήματα παρακολούθησης διαστάσεων Ποιότητας Ενέργειας, και η συγκρότηση Κέντρων Ελέγχου Δικτύου Διανομής (ΚΕΔΔ)

(δ) η συνοπτική αποτύπωση των έργων μικρής κλίμακας (επαναληπτικού χαρακτήρα), όπως έργα επεκτάσεων, αναβαθμίσεων, ενισχύσεων, βελτιώσεων, μετατοπίσεων, ανακαινίσεων κ.λπ., τα οποία προβλέπονται κυρίως για τη σύνδεση νέων Χρηστών και την εξυπηρέτηση των υφισταμένων, καθώς και έργα αισθητικής αναβάθμισης του Δικτύου κατά το άρθρο 112 του ΚΔΔ

(ε) συγκεκριμένα έργα και μέτρα που στοχεύουν ειδικότερα στη βελτίωση της Ποιότητας Ενέργειας, την αύξηση της οικονομικότητας του Δικτύου και τη μείωση των απωλειών ενέργειας

1. Εισαγωγή

(στ) οι ουσιώδεις μεταβολές στην υποδομή εξυπηρέτησης των Χρηστών, όπως η επέκταση της μηχανοργάνωσης των σχετικών διαδικασιών, η εγκατάσταση κέντρων τηλεφωνικής εξυπηρέτησης και λοιπά μέτρα βελτίωσης της Ποιότητας Εξυπηρέτησης που παρέχονται στους Χρήστες.

Σύμφωνα με το Άρθρο 141 του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων ΜΔΝ (Κώδικας ΜΔΝ), όσο και βάσει της Παρ.2δ του Άρθρου 129 του Ν.4001/2011, ο Διαχειριστής ΜΔΝ εκπονεί Πρόγραμμα Ανάπτυξης Συστημάτων ΜΔΝ.

Σκοπός του Προγραμματισμού Ανάπτυξης των Συστημάτων ΜΔΝ είναι ο προσδιορισμός για χρονικό ορίζοντα πέντε (5) έως επτά (7) ετών :

α) του τύπου και του μεγέθους των Μονάδων ηλεκτροπαραγωγής, Συμβατικών, ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και Υβριδικών Σταθμών, και η έγκαιρη εγκατάσταση του απαραίτητου αυτού δυναμικού,

β) των κύριων έργων ανάπτυξης του δικτύου των Συστημάτων ΜΔΝ (ιδίως γραμμές ΥΤ, Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, αναχωρήσεις γραμμών ΜΤ, διασυνδέσεις μεταξύ Συστημάτων ΜΔΝ), ώστε να διασφαλίζεται ο απρόσκοπτος εφοδιασμός των καταναλωτών των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών με ηλεκτρική ενέργεια και να επιτυγχάνεται ένα ικανοποιητικό επίπεδο υπηρεσιών παροχής ηλεκτρικής ενέργειας προς αυτούς, η αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία των Σταθμών, η μεγιστοποίηση της διείσδυσης της ενέργειας από ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ (Μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και Υβριδικών Σταθμών) με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους των Συμβατικών Μονάδων.

Στο πλαίσιο των ως άνω αξόνων ανάπτυξης του Δικτύου, ο ΔΕΔΔΗΕ ως Διαχειριστής του ΕΔΔΗΕ και των ΜΔΝ επιδιώκει να εκτελεί τις ανωτέρω δραστηριότητες με σύγχρονο και αποτελεσματικό τρόπο, προσαρμοζόμενος στο νέο περιβάλλον της ηλεκτρικής ενέργειας, όπως διαμορφώνεται σήμερα διεθνώς μέσα από τις ραγδαίες εξελίξεις στα έξυπνα δίκτυα, στην τηλε-εξυπηρέτηση και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Μέσω του εκσυγχρονισμού των εγκαταστάσεων και των μεθόδων εργασίας επιδιώκεται να επιτευχθούν παράλληλα και συνδυασμένα οι πάγιοι στόχοι της Εταιρείας, δηλαδή η βελτίωση ποιότητας της ενέργειας και των υπηρεσιών της, η σταδιακή μείωση του κόστους, η ενεργός συμβολή στην αποδοτική λειτουργία της Αγοράς Ηλεκτρισμού και η προστασία του περιβάλλοντος.

Προς την κατεύθυνση αυτή έχουν δρομολογηθεί κρίσιμα έργα με επίκεντρο τις τελευταίες τεχνολογίες, τα οποία χαρακτηρίζονται στρατηγικής σημασίας και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων εκσυγχρονισμού.

1. Εισαγωγή

1.2 Συνοπτικός απολογισμός υλοποίησης προηγούμενου ΣΑΔ

Από την έκδοση της απόφασης ΡΑΕ υπ' αριθμ. 946/2019 με την οποία εγκρίθηκε το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) για την περίοδο 2019-2023 έως σήμερα έχει υπάρξει σημαντική πρόοδος στην πορεία υλοποίησης τόσο των Επώνυμων Έργων όσο και των Στρατηγικών Έργων. Η εξέλιξη υλοποίησης κάθε έργου αναφέρεται στις επιμέρους παραγράφους, όπου περιγράφονται. Συνοπτικά, αναφέρονται τα ακόλουθα:

Ολοκλήρωση Επώνυμων Έργων: Κ/Δ Ρόδου και αντίστοιχες τροφοδοτικές γραμμές ΥΤ, Πηνία Αντιστάθμισης στο Σύστημα Ρόδου, Επαύξηση Υ/Σ Ζακύνθου, Προσθήκες στον Υ/Σ Χανιά Ι

ΣΕ εξέλιξη Επώνυμα Έργα: νέος Υ/Σ Χανιά ΙΙ και αντίστοιχες τροφοδοτικές γραμμές ΥΤ, νέος Υ/Σ Σκιάθου, επαύξηση του Υ/Σ Κασσανδρείας, επαύξηση του Υ/Σ, νέα υποβρύχια καλώδια ΜΤ : Πάρος – Αντίπαρος, Πόρος – Τροιζηνία, Κεραμωτή – Θάσος, αναβαθμίσεις υφιστάμενων υποβρυχίων διασυνδέσεων ΜΤ: Λέρος – Λειχοί, Σκιάθος – Σκόπελος.

Ολοκλήρωση Στρατηγικών Έργων: Τα Στρατηγικά έργα 1 και 2 που αφορούν στα νέα συστήματα SADA/DMS στη ΔΠΑ και ΔΠΝ.

Ολοκλήρωση διαγωνισμών (ή διαγωνισμοί σε ώριμο στάδιο) εντός Στρατηγικών Έργων:

- στο Στρατηγικό 6 η υπογραφή Σύμβασης για το νέο CRM «Ηρακλής»
- στο Στρατηγικό 8 ανάδειξη αναδόχου για την προμήθεια νέου λογισμικού μελετών ανάπτυξης
- στο Στρατηγικό 4 έχουν ολοκληρωθεί οι διαγωνισμοί για την προμήθεια των Τ/Χ ΔΦ και Τ/Χ ΔΑΕ και είναι σε εξέλιξη οι υπόλοιποι διαγωνισμοί.
- Στο Στρατηγικό 9α : Βρίσκεται στη φάση ολοκλήρωσης της διαγωνιστικής διαδικασίας η ανάπτυξη υποδομών Κεντρικού ΚΕΕ στην Αθήνα και Τοπικού ΚΕΕ στο ΗΣ της Ρόδου και έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν συστήματα εποπτείας και ελέγχου σε 16 Ηλεκτρικά Συστήματα
- Στο Στρατηγικό 9β η εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων έχει ολοκληρωθεί σε όλους τους ΑΣΠ και σε έξι ΤΣΠ ενώ είναι σε εξέλιξη στους υπόλοιπους ΤΣΠ. Επίσης, η εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων έχει ολοκληρωθεί στους ΑΗΣ Λινοπεραμάτων, Χανίων, Αθερινόλακκου και στον ΘΗΣ Ν.Ρόδου ενώ είναι σε εξέλιξη στον ΑΗΣ Σορωνής.

Τέλος, ο ΔΕΔΔΗΕ έχει εγκαταστήσει επιπλέον 170.000 έξυπνους μετρητές ΧΤ στα πλαίσια της επέκτασης της τηλεμέτρησης.

1.3 Συνοπτική παρουσίαση προτεινόμενου Σχεδίου Ανάπτυξης

Η δομή του παρόντος Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου ακολουθεί τις οδηγίες αναδιαμόρφωσης, οι οποίες διατυπώθηκαν στην Ενότητα Β της απόφασης 946 της

1. Εισαγωγή

ΡΑΕ, με εξαίρεση την κατηγορία Έργων Επαναληπτικού Χαρακτήρα (ΕΕΧ) που αφορούν στις «Ενισχύσεις – βελτιώσεις – ανακαινίσεις», για την οποία ο ΔΕΔΔΗΕ έχει δρομολογήσει τις κατάλληλες αλλαγές στα πληροφοριακά του συστήματα και στις σχετικές διαδικασίες, ώστε η εν λόγω κατηγορία έργων να διαχωριστεί στις βασικές κατηγορίες: «ΕΝΙΣΧΥΣΗ» και «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ». Στη λογική αυτή, στα ΕΕΧ παρουσιάζονται ξεχωριστά οι ακόλουθες κατηγορίες έργων: «Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές» και «Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος», οι οποίες κατατάσσονται στη βασική κατηγορία «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ».

Αναλυτικότερα, η δομή του παρόντος ΣΑΔ 2021 – 2025 είναι η ακόλουθη:

Ενίσχυση: Έργα κατασκευής νέων ή ενίσχυσης υφιστάμενων δικτύων, τα οποία προγραμματίζονται και υλοποιούνται με πρωτοβουλία του Διαχειριστή, χωρίς συσχέτιση με συγκεκριμένα αιτήματα σύνδεσης νέων χρηστών, και αποσκοπούν σε αύξηση της ικανότητας εξυπηρέτησης φορτίου του Δικτύου, δηλαδή οδηγούνται κατά βάση από την χωρική και χρονική εξέλιξη της ζήτησης για υπηρεσίες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα έργα ενίσχυσης περιλαμβάνουν:

- Επώνυμα Έργα ΥΤ (Υ/Σ και Κ/Δ ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές Καλώδια ΜΤ) με συνολικές επενδύσεις πενταετίας 2021-2025 205.95 εκ.€.
- Επώνυμα Έργα ΜΤ (Υ/Σ ΜΤ/ΜΤ, Υ/Β καλώδια) με συνολικές επενδύσεις πενταετίας 2021-2025 85.2 εκ.€.

- **Αντικατάσταση και Ανακαίνιση:** Έργα Δικτύου που δεν οδηγούνται από την εξυπηρέτηση της ζήτησης και τα οποία αποσκοπούν στην αντιμετώπιση της φυσιολογικής φθοράς του εξοπλισμού του Δικτύου στο τέλος της οικονομικά ωφέλιμης ζωής του ή στον εκσυγχρονισμό του, με στόχο τη βελτίωση της εκμετάλλευσης του δικτύου και της ποιότητας ενέργειας. Η οικονομικά ωφέλιμη ζωή προσδιορίζεται από τη δυνατότητα του εξοπλισμού να ανταποκρίνεται στις λειτουργικές απαιτήσεις του κατά τρόπο οικονομικό και συναρτάται εν γένει από την ηλικία, την κατάσταση, την τεχνολογία και τις συνθήκες περιβάλλοντος του εξοπλισμού. Σχετικός δείκτης μπορεί να είναι και ο ρυθμός βλαβών του εξοπλισμού. Τα έργα αντικατάστασης και ανακαίνισης δικτύων σχετίζονται με αντικατάσταση εξοπλισμού κατόπιν διαπίστωσης της λειτουργικής του κατάστασης, βελτίωση της ποιότητας ενέργειας και της αξιοπιστίας του Δικτύου μέσω μείωσης της συχνότητας σφαλμάτων, αστοχιών και του χρόνου μη διαθεσιμότητας στοιχείων του Δικτύου, βελτίωση της λειτουργίας της προστασίας του Δικτύου και μεταβολή σε βασικά χαρακτηριστικά δικτύου, λειτουργικές απαιτήσεις εξοπλισμού, απαιτήσεις ασφαλείας.

Τα έργα ενίσχυσης περιλαμβάνουν:

- Επώνυμα Έργα ΥΤ (Υ/Σ και Κ/Δ ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές Καλώδια ΜΤ) με συνολικές επενδύσεις πενταετίας 2021-2025 51.45 εκ.€.
- Επώνυμα Έργα ΜΤ (Υ/Σ ΜΤ/ΜΤ, Υ/Β καλώδια) με συνολικές επενδύσεις πενταετίας 2021-2025 8.71 εκ.€.

1. Εισαγωγή

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι εντός της πενταετία 2021-2025 σημειώνεται μία σημαντική αύξηση στα Επώνυμα Έργα η οποία οφείλεται στο σημαντικός αριθμός έργων νέων Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ και νέων υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ λόγω της διασύνδεσης των Κυκλάδων και των νησιών του Αιγαίου με το Διασυνδεδεμένο Σύστημα όσο και στον προγραμματισμό επαυξήσεων σε αρκετούς Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ για λόγους βελτίωση του <δικτύου και επίτευξης των στόχων του ΕΣΕΚ.

Τέλος, σημειώνεται ότι τα

- **Έργα Επαναληπτικού Χαρακτήρα:** Τα επενδυτικά έργα επαναληπτικού χαρακτήρα είναι έργα δικτύου ΜΤ και ΧΤ, συμπεριλαμβανομένων των Υποσταθμών Διανομής ΜΤ/ΧΤ. Τα υπόψη επιμέρους έργα είναι μικρής συνήθως κλίμακας και μεγάλου πλήθους, τα οποία είναι διάσπαρτα σε όλη την επικράτεια. Διακρίνονται στις εξής επιμέρους κατηγορίες:
 - **Συνδέσεις:** αφορούν σε κατασκευή νέων ή/και σε ενίσχυση υφιστάμενων υποδομών δικτύου (υποσταθμοί μεταφοράς, υποσταθμοί διανομής, δίκτυα μέσης και χαμηλής τάσης, παροχές πελατών, μετρητικές διατάξεις), η οποία απαιτείται λόγω σύνδεσης νέων πελατών ή λόγω μεταβολής στις απαιτήσεις υφιστάμενων πελατών (παραγωγών και καταναλωτών) του Δικτύου, κατόπιν αιτήματός τους και με συμμετοχή τους στο κόστος των έργων.
 - **Παραλλαγές:** Είναι έργα μετατόπισης ή άλλων αλλαγών τμημάτων γραμμών του Δικτύου, που εκτελούνται είτε για να τηρηθούν οι εκ του νόμου προβλεπόμενες ελάχιστες αποστάσεις ασφαλείας από υπό ανέγερση κτίσματα, είτε λόγω εκτέλεσης δημόσιων έργων ή έργων ΟΤΑ, είτε γιατί παρεμποδίζεται από το δίκτυο η νόμιμη χρήση ιδιοκτησιών. Επιπλέον, παραλλαγές μπορούν να εκτελεστούν κατόπιν αιτήματος φορέων ή ιδιωτών χωρίς να συντρέχουν οι λόγοι που προαναφέρθηκαν. Στην περίπτωση αυτή, η δαπάνη για τις παραλλαγές βαρύνει τους αιτούντες.
 - **Ενισχύσεις – βελτιώσεις - ανακαινίσεις:** Είναι έργα που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση της αύξησης της ζήτησης (χωρίς να σχετίζονται άμεσα με συγκεκριμένη σύνδεση ή συνδέσεις), στη βελτίωση των συνθηκών εκμετάλλευσης του δικτύου και στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ενέργειας. Συμπεριλαμβάνονται έργα αντικατάστασης υφιστάμενων γραμμών και υποσταθμών Διανομής, λόγω παλαιότητας, υψηλού ρυθμού βλαβών κλπ από άλλα ίσης δυναμικότητας, συνήθως με τη χρήση υλικών νεώτερης τεχνολογία (π.χ. συνεστραμμένα καλώδια αντί γυμνών αγωγών, συνθετικοί μονωτήρες αντί μονωτήρων πορσελάνης).
 - **Αισθητική αναβάθμιση:** Πρόκειται για έργα υπογειώσεων εναέριων γραμμών ΜΤ και ΧΤ, οι οποίες δεν επιβάλλονται από οικονομοτεχνικούς λόγους ή λόγους τήρησης αποστάσεων ασφαλείας κλπ, αλλά εκτελούνται για την αισθητική βελτίωση του Δικτύου πόλεων, καθώς και παραδοσιακών και τουριστικών οικισμών. Τα έργα αυτά εκτελούνται με συμμετοχή του αιτούντα φορέα 50%, κατ' ελάχιστο.
 - **Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές:** περιλαμβάνονται έργα με σκοπό τη βελτίωση της αξιοπιστίας του δικτύου και των δεικτών ποιότητας, μέσω της σημαντικής μείωσης των βλαβών και η προστασία της χλωρίδας και της άγριας πανίδας (πχ αποδημητικά πτηνά).

1. Εισαγωγή

- Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος: περιλαμβάνονται έργα αναβάθμισης εναέριων δικτύων, Μέσης Τάσης (MT), με αλλαγή της όδευσης του δικτύου, με αντικατάσταση του εναέριου δικτύου με υπόγειο, με αλλαγές κατασκευών εναέριων δικτύων με στιβαρότερες, με πύκνωση στύλων κλπ. καθώς και υπογειώσεις δικτύων σε οικισμούς με ιδιαίτερη σημασία από πολιτιστική ή τουριστική άποψη και σε κέντρα πόλεων.
Οι συνολικές επενδύσεις για την πενταετία 2021-2025 για τα Έργα Επαναληπτικού Χαρακτήρα ανέρχονται στα 931.95 εκ.€.
- Ανάπτυξη παγίων του ΕΔΔΗΕ, τα οποία δεν αποτελούν υποδομές δικτύων: αφορά σε εξοπλισμό και συστήματα εποπτείας και ελέγχου δικτύων, αυτοματισμοί & τηλεχειρισμοί, συστήματα τηλεμέτρησης κ.α. Αναλυτικά, περιλαμβάνονται τα εξής έργα:
 - Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής
 - Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών
 - Αναβάθμιση των 3 Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών
 - Αναβάθμιση του περιφερειακού εξοπλισμού τηλεχειρισμών στα δίκτυα
 - Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)
 - Υποδομές μέτρησης Σταθμών Παραγωγής ΜΔΝ
 - Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για τη τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς)
 - Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας
 - Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων
 - Επέκταση ΤηλεμέτρησηςΟι συνολικές επενδύσεις για την πενταετία 2021-2025 για τα ως άνω έργα ανέρχονται στα 911.91 εκ.€.
- Υποστήριξη δραστηριοτήτων διαχείρισης ΕΔΔΗΕ και ΗΣ των ΜΔΝ: αφορά σε γήπεδα, κτηριακές εγκαταστάσεις & εξοπλισμό, οχήματα, μηχανήματα, συστήματα/εξοπλισμό και εφαρμογές πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, εξοπλισμό συνεργείων και εργαλεία, εξοπλισμό γραφείου κ.α. Αναλυτικά, περιλαμβάνονται τα εξής έργα:
 - Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ
 - Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers)
 - Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών
 - Νέο ERP ΔΕΔΔΗΕ
 - Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών
 - Μικρά Δομικά σε κτίρια ΔΕΗ
 - Εξοπλισμός
 - Δομικά ακίνητα τρίτων
 - Έργα ΈρευναςΟι συνολικές επενδύσεις για την πενταετία 2021-2025 για τα ως άνω έργα ανέρχονται στα 110.98 εκ. €.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1 Περιγραφή υφισταμένου Δικτύου

Σύμφωνα με τον Ν.4001/2011 (άρθρο 2), το ΕΔΔΗΕ είναι το Δίκτυο Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ ΑΕ), που είναι εγκατεστημένο στην Ελληνική Επικράτεια, το οποίο αποτελείται από γραμμές μέσης (ΜΤ) και χαμηλής τάσης (ΧΤ) και εγκαταστάσεις διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και από γραμμές και εγκαταστάσεις υψηλής τάσης (ΥΤ) που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο αυτό. Οι γραμμές ΥΤ, που ανήκουν στο Δίκτυο, είναι οι υπόγειες καλωδιακές γραμμές 150 kV της Αττικής, καθώς και οι γραμμές μεταφοράς (ΓΜ) και τα υπόγεια καλώδια στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ) ανεξαρτήτως επιπέδου τάσης. Το Δίκτυο, εκτός από το Δίκτυο των ΜΔΝ, συνδέεται στο Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) μέσω των υποσταθμών (Υ/Σ) ΥΤ/ΜΤ. Σύμφωνα με το Άρθρο 10 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου (ΚΔΔ), στις περιοχές της Αττικής, όπου υπάρχουν υπόγειες γραμμές ΥΤ, οι οποίες έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο, ως όριο μεταξύ Δικτύου και Συστήματος ορίζεται το σημείο που βρίσκεται στα ανάντη των ακροκιβωτίων των καλωδιακών γραμμών ΥΤ του Δικτύου, στο σημείο σύνδεσής τους στα Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) ή στα σημεία ζεύξης εναερίων-υπογείων γραμμών ΥΤ. Το όριο αυτό αποτελεί και το όριο διαχωρισμού αρμοδιοτήτων μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος και του Διαχειριστή του Δικτύου. Ως όριο μεταξύ Συστήματος και Δικτύου στους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ του Δικτύου, οι οποίοι συνδέονται απ' ευθείας στο Σύστημα, ορίζεται το σημείο μεταξύ του διακόπτη ΥΤ του μετασχηματιστή ΥΤ/ΜΤ και του αντίστοιχου αποζεύκτη ΥΤ ή των ζυγών ΥΤ, εάν δεν υπάρχει αποζεύκτης. Το όριο αυτό αποτελεί και το όριο διαχωρισμού αρμοδιοτήτων μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος και του Διαχειριστή του Δικτύου.

Βασικά στοιχεία του Δικτύου είναι:

- οι καλωδιακές γραμμές ΥΤ της Αττικής
- οι γραμμές ΥΤ στα ΜΔΝ (150 kV και 66 kV)
- οι Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ
- οι γραμμές ΜΤ (εναέριες, υπόγειες, υποβρύχιες)
- οι Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ που εξυπηρετούν φορτία Διανομής
- οι γραμμές ΧΤ

2.1.1 Καλωδιακές γραμμές ΥΤ της Αττικής - γραμμές ΥΤ στα ΜΔΝ

Το υπόγειο καλωδιακό δίκτυο ΥΤ στην Αττική έχει μήκος 217,9 km, ενώ το συνολικό μήκος του δικτύου 150 kV και 66 kV στην Κρήτη και τη Ρόδο είναι 740.2 km. Στη Λέσβο το μήκος της εναέριας γραμμής ονομαστικής τάσης 66kV είναι 34.7 km. Στον Πίνακα Δ.1 του Παραρτήματος Ε δίνονται αναλυτικά τα μήκη των γραμμών ΥΤ του Δικτύου.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.2 Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ

Οι Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ είναι είτε υπαίθριου τύπου είτε κλειστού τύπου, οι οποίοι έχουν εξοπλισμό ΥΤ μόνωσης αερίου SF₆ (Gas Insulated Substations - GIS). Οι Υ/Σ κλειστού τύπου με υπόγεια τροφοδότηση έχει καθιερωθεί να ονομάζονται Κέντρα Διανομής (Κ/Δ).

Επιπρόσθετα, μετασχηματιστές (Μ/Σ) ισχύος που εξυπηρετούν φορτία της Διανομής υφίστανται:

- σε χώρους Υ/Σ ανύψωσης τάσης συμβατικών σταθμών παραγωγής (Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί (ΑΗΣ), Θερμοηλεκτρικοί Σταθμοί (ΘΗΣ), Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΥΗΣ))
- εντός των ΚΥΤ συνδεδεμένοι στην πλευρά 150 kV
- σε χώρους εντός των Ορυχείων
- σε Υ/Σ που εξυπηρετούν και τη σύνδεση ΑΠΕ.

Ο αριθμός των Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στο Δίκτυο, που εξυπηρετούν φορτία Διανομής, ανέρχεται στους 244. Στους Πίνακες 1.1 – 1.6 παρουσιάζονται αναλυτικά όλοι οι Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, ενώ αριθμητικά κατανέμονται ως εξής ανά Διεύθυνση Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ:

- 36 Υ/Σ στην Διεύθυνση Περιφέρειας Αττικής (ΔΠΑ) (συμπεριλαμβανομένου του Υ/Σ Άνδρου)
- 61 Υ/Σ στην Διεύθυνση Περιφέρειας Μακεδονίας – Θράκης (ΔΠΜ-Θ)
- 59 Υ/Σ στην Διεύθυνση Περιφέρειας Πελοποννήσου – Ηπείρου (ΔΠΠ-Η)
- 55 Υ/Σ στην Διεύθυνση Περιφέρειας Κεντρικής Ελλάδος (ΔΠΚΕ)
- 33 Υ/Σ στην Διεύθυνση Περιφέρειας Νήσων (ΔΠΝ).

Οι Υ/Σ υπαίθριου τύπου τροφοδοτούνται από εναέριας πύλες ΥΤ και περιλαμβάνουν Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA ή 40/50 MVA Dyn1 σε ολόκληρη τη χώρα, εκτός της Αττικής. Η πλευρά ΜΤ αποτελείται από μεταλλοεπενδυμένους πίνακες, οι οποίοι εγκαθίστανται μέσα σε κτήριο. Σε παλαιότερους Υ/Σ ο εξοπλισμός ΜΤ είναι υπαίθριος (ζυγοί και διακόπτες) με κύριους και βοηθητικούς ζυγούς ΜΤ.

Ειδικότερα στην Αττική λειτουργούν συνολικά 36 Υ/Σ με Μ/Σ συνδεσμολογίας Υγ0, εκ των οποίων οι 15 είναι Κ/Δ με Μ/Σ ισχύος 50 MVA ή 100 MVA, τα οποία τροφοδοτούνται μέσω καλωδιακών γραμμών ΥΤ. Αναλυτικότερα, τα Κ/Δ της Αττικής είναι τα ακόλουθα: Αιγάλεω, Αριστείδου, Βριλήσσια, Ελευθερία, Ελληνικό, Καλλιθέα, Κορυδαλλός, Μαρούσι, Ν. Σμύρνη, Ν. Ιωνία, Παγκράτι, Πειραιάς, Φάληρο, Ψυχικό και Αμπελόκηποι, εκ των οποίων τα Κ/Δ Αιγάλεω και Ν. Σμύρνης είναι Υ/Σ ημίκλειστου τύπου (εξοπλισμός μερικώς εγκεκλεισμένος σε κτήριο). Τα Κ/Δ τροφοδοτούνται μέσω του καλωδιακού δικτύου 150 kV αρμοδιότητας Διανομής, ακτινικά από τα σημεία έγχυσης ισχύος από το Σύστημα, δηλαδή τα 4 ΚΥΤ 400/150 kV του «πετάλου» 400 kV περιμετρικά της Αττικής, τη ζεύξη 150 kV Αργυρούπολης και τους Υ/Σ 150/22 kV Χαλκηδόνας, Ρουφ και τον ΑΗΣ Αγ. Γεωργίου. Το δίκτυο ΥΤ και οι Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ της Αττικής απεικονίζονται στο Σχήμα 1 του Παραρτήματος Α.

Στην Αττική λειτουργούν 18 ακόμη Υ/Σ 150/20 kV με εναέρια τροφοδότηση από την ΥΤ (12 υπαίθριοι και 6 ημίκλειστου τύπου) καθώς και ο Υ/Σ κλειστού τύπου του Ολυμπιακού Χωριού. Επιπλέον, 6 Υ/Σ 150/22 kV τροφοδοτούν το παλιό σύστημα 22

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

kV της Πρωτεύουσας. Οι πέντε εξ αυτών συστεγάζονται με Υ/Σ 150/20 kV (ο έκτος είναι ο Υ/Σ 150/22 kV ΑΗΣ Αγ. Γεωργίου).

Το σύστημα 22/6,6 kV είναι το πρώτο που εγκαταστάθηκε στο λεκανοπέδιο Αθηνών και είναι ουσιαστικά ένα δίκτυο υπομεταφοράς, από το οποίο τροφοδοτούνται σήμερα 59 συνολικά Υ/Σ 22/6,6 kV στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, καθώς και ορισμένοι πελάτες ΜΤ κατευθείαν από το δίκτυο 22 kV. Λόγω παλαιότητας του δικτύου αυτού, έχει δρομολογηθεί η σταδιακή κατάργησή του.

Στην πόλη της Θεσσαλονίκης η πλειονότητα των Υ/Σ 150 kV/ΜΤ είναι υπαίθριου τύπου με την ίδια σύνθεση με τους Υ/Σ της υπόλοιπης επαρχιακής χώρας, εκτός από 4 Υ/Σ οι οποίοι είναι κλειστού τύπου (GIS) και έχουν δομή ίδια με αυτή των Κ/Δ της Αττικής. Πιο συγκεκριμένα, είναι οι εξής: Θεσσαλονίκη IV (Ν. Ελβετία), Θεσσαλονίκη VIII (Μ. Μπότσαρης), Θεσσαλονίκη IX (Πολίχνη) και Θεσσαλονίκη XI (Π. Μελάς).

Πίνακας 1.1: Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στην ΔΠΜ-Θ

Όνομα Υ/Σ	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Άγρας (ΥΗΣ)	150/20	1x50	50
Αιγίνιο	150/20	2x50	100
Αλεξάνδρεια	150/20	2x50	100
Αλεξανδρούπολη	150/20	2x50	100
Αμύνταιο ΚΥΤ	150/20	1x50	50
Αμφίπολη	150/20	1x50, 2x25	100
Αξιούπολη	150/20	2x50	100
Βάβδος	150/20	2x25	50
Βέροια	150/20	2x50	100
Γέφυρα	150/20	2x50	100
Γρεβενά	150/20	2x25	50
Διδυμότειχο	150/20	2x25	50
Δράμα	150/20	2x50	100
Εδεσσαίος (ΥΗΣ)	150/20	1x12.5	12.5
Ζαρκαδιά	150/20	1x25	25
Θ - III (Αγ. Δημήτριος)	150/20	3x55	165
Θ-IV (Ν.Ελβετία)	150/20	1x100, 2x50	200
Θ-V (ΒΙΠΕ -Σίνδος)	150/20	3x50	150
Θ-VI (Σχολάρι)	150/20	2x50	100
Θ-VIII (Μ.Μπότσαρης)	150/20	3x50	150
Θεσ/νίκη ΚΥΤ	150/20	2x50	100
Θησαυρός (ΥΗΣ)	150/20	1x12.5	12.5
Θ-I (Δόξα)	150/20	3x50	150
Θ-II (Εύοσμος)	150/20	3x50	150

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Όνομα Υ/Σ	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Θ-ΙΧ (Πολίχνη)	150/20	3x50	150
Θ-Χ (Φοίνικας)	150/20	2x50	100
Θ-ΧΙ (Παύλου Μελά)	150/20	3x50	150
Ίασμος	150/20	2x25	50
Καβάλα	150/20	2x50	100
Κασσανδρεία	150/20	2x50	100
Καστοριά	150/20	1x50, 2x25	100
Κατερίνη	150/20	3x50	150
Κεραμωτή	150/20	2x50	100
Κέχρος	150/20	2x50	100
Κιλκίς	150/20	2x50	100
Κοζάνη	150/20	2x50	100
Κομοτηνή ΒΙ.ΠΕ.	150/20	2x50	100
Κομοτηνή ΘΗΣ	150/20	2x50	100
Λητή	150/20	2x50	100
Μαγικό	150/20	2x50	100
Μελίτης ΚΥΤ	150/20	1x25	25
Μουδανιά	150/20	2x50	100
Νάουσα	150/20	2x50	100
Νέα Πέλλα (Γιαννιτσά)	150/20	3x50	150
Νευροκόπι	150/20	2x50	100
Νικήτη	150/20	2x50	100
Ξάνθη	150/20	2x50	100
Ορεστιάδα	150/20	2x50	100
Πλαταμώνας	150/20	2x50	100
Πολύφυτο (ΥΗΣ)	150/20	1x6.25	6.25
Προβατώνας	150/20	1x25	25
Πτολεμαίδα Ι (ΑΗΣ)	150/20	1x25	25
Πτολεμαίδα ΙΙ (Εορδαία)	150/20	2x25	50
Σέρβια	150/20	1x25	25
Σέρρες	150/20	3x50	150
Σιδηρόκαστρο	150/20	2x50	100
Σκύδρα	150/20	2x50	100
Στάγειρα	150/20	3x25	75
Σφηκιά (ΥΗΣ)	150/20	1x25	25
Φίλιπποι ΚΥΤ	150/20	1x50	50
Φλώρινα	150/20	2x25	50

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.2: Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στην ΔΠΠ-Η

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Άγιοι Θεόδωροι	150/20	3x25	75
Άγιος Βασίλειος	150/20	2x50	100
Αίγιο	150/20	3x50	150
Αιτωλικό	150/20	2x50	100
Άκτιο	150/20	2x25	50
Αμαλιάδα	150/20	1x50	50
Αμφιλοχία Ι	150/20	2x25	50
Άραχθος (ΚΥΤ)	150/20	2x50	100
Άργος Ι	150/20	2x50	100
Άργος ΙΙ	150/20	2x50	100
Αργοστόλι	150/20	1x50, 2x25	100
Άστρος	150/20	2x25	50
Βέλο	150/20	2x50	100
Δολιανά (Καλπάκι)	150/20	2x25	50
Δόριζα Ι	150/20	2x50	100
Ελίκη	150/20	2x25	50
Ζάκυνθος	150/20	3x50	150
Ζάρακας	150/20	1x50	50
Ηγουμενίτσα	66/20	2x25	50
	150/20		
Ιωάννινα Ι	150/20	2x50	100
Ιωάννινα ΙΙ	150/20	1x50, 2x25	100
Καλαμάτα Ι	150/20	3x50	150
Καναλάκι	150/20	1x50, 1x25	75
Καστράκι (ΥΗΣ)	150/20	1x25	25
Κέρκυρα Ι	66/22	2x25	50
Κέρκυρα ΙΙ	150/20	2x25	50
Κόρινθος	150/20	3x50	150
Κρανίδι	150/15	2x50	100
Κρεμαστά (ΥΗΣ)	150/15	1x6.25	6.25
Κυπαρρυσία	150/20	2x25	50
Λάδωνας ΥΗΣ	150/15	1x25	25
Λάππα	150/20	2x50	100
Λευκάδα	150/20	2x50	100
Λεχαινά	150/20	2x50	100
Λούρος (ΥΗΣ)	150/15	1x7.5	7.5

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Λυγουριό (Ν.Επίδαυρος)	150/20	2x50	100
Μεγαλόπολη ΑΗΣ	150/20	1x37	37
Μέθανα Ι	150/20	3x50	150
Μεσογγή	150/20	2x25	50
Μεσοχώρα ΥΗΣ(τμήμα)	150/20	1x12.5	12.5
Μολάοι	150/20	3x50	150
Μούρτος	150/20	2x25	50
Ναύπακτος	150/20	2x25	50
Ξυλόκαστρο	150/20	2x25	50
Πάτρα ΒΙ.ΠΕ.	150/20	2x50	100
Πάτρα Ι	150/20	2x50	100
Πάτρα ΙΙ	150/20	2x50	100
Πάτρα ΙΙ	150/20	3x50	150
Πηγές Αώου (ΥΗΣ)	150/20	1x12.5	12.5
Πρέβεζα ΒΙ.ΠΕ.	150/20	2x25	50
Πύλος	150/20	2x25	50
Πύργος Ι	150/20	2x50	100
Πύργος ΙΙ	150/20	2x25	50
Σκάλα	150/20	2x50	100
Σπάρτη Ι	150/20	2x25	50
Σπάρτη ΙΙ	150/20	2x25	50
Στράτος (ΥΗΣ)	150/20	1x50	50
Τρίπολη	150/20	1x50, 2x25	100
Τριχωνίδα	150/20	2x50	100

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.3: Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στην ΔΠΚΕ

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Αγιά Λάρισας	150/20	1x50	50
Αιδηψός	150/20	2x25	50
Αλιβέρι ΑΗΣ	150/20	1x50, 1x25	75
Αλμυρός	150/20	2x50	100
Αμφίκλεια	150/20	2x25	50
Άμφισσα	150/20	2x25	50
Αργυρός	150/20	2x50	100
Αταλάντη	150/20	2x25	50
Αχλάδι	150/20	2x25	50
Βόλος ΒΙ.ΠΕ.	150/20	2x50	100
Βόλος Ι	150/20	2x50	100
Βόλος ΙΙ	150/20	2x50	100
Βούναινα	150/20	1x50	50
Δίστομο ΚΥΤ	150/20	2x50, 1x25	125
Δομοκός	150/20	2x25	50
Ελασσόνα	150/20	1x50, 1x25	75
Ερέτρια	150/20	1x50	50
Ηλιούλοστη	150/20	1x25	25
Θήβα	150/20	3x50	150
Καλαμπάκα	150/20	1x50, 1x25	75
Καμένα Βούρλα	150/20	2x50	100
Καρδίτσα	150/20	2x50	100
Καρπενήσι	150/20	2x12.5	25
Κάρυστος	150/20	1x50, 2x25	100
Κωπαΐδα	150/20	2x50	100
Λαμία	150/20	2x50	100
Λάρισα ΙV	150/20	2x50	100
Λάρισα Ι	150/20	2x50	100
Λάρισα ΙΙ	150/20	2x50	100
Λάρισα ΙΙΙ	150/20	2x50	100
Λάρισα ΚΥΤ	150/20	2x50	100
Λάρυμνα	150/15	2x6.25	12.5
Λάρυμνα ΚΥΤ	150/20	2x50	100
Λαύκος	150/20	2x50	100
Λειβάδι	150/20	1x50, 1x25	75
Λειβαδιά	150/20	2x25	50
Λεοντάρι	150/20	2x50	100

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη Ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Μακρυχώρι	150/20	2x50	100
Μαντούδι	150/20	2x12.5	25
Μεσοχώρα ΥΗΣ(τμήμα)	150/20	1x12.5	12.5
Μυρτιά	150/20	2x50	100
Οινόφυτα (τμήμα)	150/20	2x50	100
Πολυπόταμος	150/20	1x25	25
Σοφάδες	150/20	2x50	100
Σπερχειάδα	150/20	1x50	50
Στεφανοβίκειο	150/20	2x50	100
Στυλίδα	150/20	2x25	50
Σχηματάρι	150/20	2x50	100
Ταυρωπός (ΥΗΣ) - Πλαστήρας	150/20	1x25	25
Τρίκαλα Ι	150/20	2x25	50
Τρίκαλα ΙΙ	150/20	2x50	100
Τρίκαλα ΚΥΤ	150/20	2x50	100
Υλίκη	150/20	1x50, 1x25	75
Φάρσαλα	150/20	2x50, 1x25	125
Χαλκίδα Ι	150/20	2x50	100
Χαλκίδα ΙΙ	150/20	2x25	50
Ψαχνά	150/20	2x25	50

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.4: Υ/Σ και Κ/Δ ΥΤ/ΜΤ στη ΔΠΑ

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε ΜVA)	Εγκατεστημένη ισχύς στον Υ/Σ (ΜVA)
Αγ. Γεώργιος(ΑΗΣ)	150/22	2x50, 1x66	166
Αγ.Στέφανος (ΚΥΤ)	150/20	3x50	150
Αιγάλεω	150/20	3x100	300
Αμπελόκηποι (Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Άνδρος	150/20	2x25	50
Αργυρούπολη (ΚΥΤ)	150/20	2x50	100
Αριστείδου(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Ασπρόπυργος	150/20	2x50	100
Αχαρνές ΚΥΤ	150/20	3x50	150
Βάρη	150/20	3x50	150
Βριλλήσια(Κ/Δ)	150/20	3x50	150
Ελευθερία(Κ/Δ)	150/20/22	2x100, 2x66	332
Ελευσίνα	150/20	3x50	150
Ελληνικό (Κ/Δ)	150/20	3x50	150
Κάλαμος	150/20	2x25	50
Καλλιθέα(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Καλλιστήρι	150/20	2x50	100
Κορυδαλλός(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Λαύριο ΘΗΣ	150/20	2x50	100
Μαρκόπουλο	150/20	3x50	150
Μαρούσι(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Μέγαρα	150/20	3x25	75
Ν.Ιωνία (Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Ν.Μάκρη	150/20	2x50	100
Νέα Σμύρνη	150/20/22	3x100, 3x66	498
Οινόφυτα(τμήμα)	150/20	2x25	50
Ολυμπιακό Χωριό (Κ/Δ)	150/20	2x50	100
Παγκράτι(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Παλλήνη ΚΥΤ	150/20	3x50	150
Πειραιάς(Κ/Δ)	150/20	3x100	300
Ρούφ	150/20/22	3x50, 1x60	210
Σαλαμίνα	150/20	2x50	100
Σπάτα	150/20	4x50	200
Φάληρο(Κ/Δ)	150/20	3x50	150
Χαλκηδόνα	150/20/22	3x50, 1x66	216
Ψυχικό (Κ/Δ)	150/20/22	3x100, 3x66	498

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.5: Υ/Σ και Κ/Δ ΥΤ/ΜΤ στη ΔΠΝ

Όνομα	Επίπεδο Τάσης (kV)	Σύνολο Μ/Σ Ισχύος (αριθμός Μ/Σ x ονομαστική ισχύς σε MVA)	Εγκατεστημένη ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
Αγ. Νικόλαος	150/20	2x50	100
Αγ.Βαρβάρα	150/20	1x50	50
Αγιά Χανίων	150/20	2x50	100
Αθερινόλακκος ΘΗΣ	150/20	1x50, 1x25	75
Αφάντου	150/20	2x50	100
Βρύσες	150/20	2x25	50
Γεννάδι	150/20	2x50, 1x25	125
Ευληγιά	150/20	2x50	100
Ηράκλειο Ι (Κ/Δ)	150/20	2x50	100
Ηράκλειο ΙΙ	150/20	3x50	150
Ηράκλειο ΙΙΙ	150/20	2x50	100
ΘΗΣ Ν. Ρόδου	150/20	1x25	25
Ιαλυσσός	150/20	2x50	100
Ιεράπετρα	150/20	2x25	50
Καλλονή	66/20	2x25	50
Καστελι	150/20	2x25	50
Λινοπεράματα ΑΗΣ	150/20	1x25	25
Μαρωνία	150/20	1x50	50
Μοίρες	150/20	2x25	50
Μύκονος	150/20	2x50	100
Μυτιλήνη	66/20	2x25	50
Νάξος	150/20	2x50	100
Πάρος	150/20	2x50	100
Πραιτώρια	150/20	2x25	50
Ρέθυμνο	150/20	1x50, 2x25	100
Ροδίσι (Κ/Δ)	150/20	2x50	100
Ρόδος (Κ/Δ)	150/20	2x50	100
Σητεία	150/20/15	1x50, 2x25	100
Σορωνή	150/20	2x25	50
Σπήλι	150/20	2x25	50
Σταλίδα	150/20	2x50	100
Σύρος	150/20	2x50	100
Χανιά	150/20/15	3x50	150

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.3 Δίκτυο MT

Το σύνολο των δικτύων MT της ηπειρωτικής χώρας λειτουργεί στα 20 kV, με εξαίρεση το μέρος του δικτύου της Αττικής, που λειτουργεί στα 22 kV. Στα διασυνδεδεμένα με το ηπειρωτικό σύστημα νησιά το δίκτυο MT λειτουργεί επίσης στα 20 kV εκτός από τα Κύθηρα, όπου μέσω αυτομετασχηματιστή (ΑΜΣ) 20/15 kV λειτουργεί στα 15 kV. Στη Κρήτη σημαντικό τμήμα του δικτύου MT λειτουργεί στα 20 kV (νομός Ρεθύμνου, Λασιθίου, εκτός της Σητείας, και μεγάλα τμήματα των νομών Ηρακλείου και Χανίων), ενώ στα 15 kV λειτουργούν τα δίκτυα της πόλης των Χανίων και το μεγαλύτερο τμήμα της πόλης Ηρακλείου. Στη Ρόδο μέρος του δικτύου MT λειτουργεί στα 15 kV και το υπόλοιπο στα 20 kV, ενώ έχει δρομολογηθεί η σταδιακή μετάβαση όλου του δικτύου MT στα 20 kV. Στον Πίνακα 1.6 παρουσιάζονται τα επίπεδα τάσης των υπολοίπων ΜΔΝ.

Το δίκτυο MT περιλαμβάνει τις πύλες αναχωρήσεων MT στους Υ/Σ ΥΤ/MT, τις γραμμές MT, τον εξοπλισμό που αφορά στη λειτουργία και τον έλεγχό τους (διακόπτες, πυκνωτές MT, ρυθμιστές τάσης κλπ), τα υποβρύχια καλώδια MT και τον εξοπλισμό ζεύξης τους, καθώς και τους Υ/Σ MT/ΧΤ.

Ο συνολικός αριθμός των γραμμών MT είναι περίπου 3000. Πιο συγκεκριμένα:

- στη ΔΠΑ λειτουργούν οι ακόλουθες γραμμές MT:
 - 220 γραμμές MT στα 22 kV
 - 980 γραμμές στα 20 kV
- στη ΔΠΜ-Θ οι γραμμές MT είναι 617
- στη ΔΠΠ-Η οι γραμμές MT είναι 424
- στη ΔΠΚΕ οι γραμμές MT είναι 448
- στη ΔΠΝ λειτουργούν οι ακόλουθες γραμμές MT:
 - 246 γραμμές MT από Υ/Σ ΥΤ/MT σε Κρήτη και Ρόδο
 - 136 γραμμές MT επί των λοιπών ΜΔΝ τροφοδοτούνται είτε από Αυτόνομο Σταθμό Παραγωγής (ΑΣΠ) είτε από υποβρύχια καλώδια MT.

Η δομή του δικτύου MT μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως εξής:

- βροχοειδές δίκτυο (βασική δομή)
- δίκτυο αραχνοειδούς δομής (αστικό δίκτυο κυρίως στην Αττική)
- ακτινικό δίκτυο (κυρίως σε νησιά και δυσπρόσιτα σημεία).

Επιπλέον, στην πλειοψηφία των Υ/Σ ΥΤ/MT στους ζυγούς MT συνδέονται συστοιχίες πυκνωτών, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την αντιστάθμιση της αέργου ισχύος. Στους Υ/Σ υπαίθριου τύπου είναι εγκατεστημένοι κατά το πλείστον πυκνωτές των 12 MVAR (στα 20 kV), οι οποίοι είναι συνήθως τριβάθμιοι (3x4 MVAR) και εντάσσονται σταδιακά στο Δίκτυο. Σε παλαιότερους Υ/Σ οι πυκνωτές ήταν μονοβάθμιοι και για διάφορους τεχνικούς λόγους έχει δρομολογηθεί η αναβάθμιση των παλαιότερων μονοβάθμιων διατάξεων σε τριβάθμιες.

Τα υποβρύχια καλώδια MT είναι εγκατεστημένα σε διάφορα σημεία ως εξής:

- για τη διασύνδεση νησιών με την ηπειρωτική χώρα

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- για τη διασύνδεση νησιών με άλλα νησιά που είναι διασυνδεδεμένα με την ηπειρωτική χώρα
- μεταξύ ΜΔΝ σε νησιωτικά συμπλέγματα
- σε σημεία όπου μεσολαβούν κόλποι ή λιμνοθάλασσες, τόσο στην ηπειρωτική χώρα όσο και σε νησιά.

Οι υφιστάμενες υποβρύχιες διασυνδέσεις αποτελούνται είτε από τέσσερα μονοπολικά καλώδια, από τα οποία το ένα είναι εφεδρικό, είτε από ένα τριπολικό καλώδιο. Μεταξύ δύο σημείων διασύνδεσης ο συνολικός αριθμός υποβρυχίων διασυνδέσεων καλύπτει το κριτήριο N-1, δηλαδή την τροφοδότηση των καταναλωτών σε περίπτωση απώλειας ενός καλωδίου. Το σύνολο του δικτύου των υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ του ΔΕΔΔΗΕ αποτελείται από 161 υποβρύχια καλώδια σε 68 σημεία διασύνδεσης, συνολικού μήκους 1082,68 km. Στους Πίνακες 1.7 και 1.8, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των υφιστάμενων καλωδίων ΜΤ στα ΜΔΝ και στα διασυνδεδεμένα νησιά, καθώς και σε περιοχές του ηπειρωτικού συστήματος που ηλεκτροδοτούνται από το Διασυνδεδεμένο Σύστημα αντίστοιχα.

Πίνακας 1.6: Τάση Λειτουργίας στα ΗΣ των Περιοχών της ΔΠΝ

Περιοχή	Νησί	Επίπεδο Τάσης (kV)	Περιοχή	Νησί	Επίπεδο Τάσης (kV)
Κω	Κως	20	Σύρου	Σύρος	15
	Πάτμος	15		Μύκονος	15
	Λειψοί	20		Πάρος	15
	Λέρος	20		Αντίπαρος	15
	Κάλυμνος	20		Νάξος	15
	Νίσυρος	20		Δονούσα	6,6
	Αστυπάλαια	15		Κουφονήσια	15
Λέσβου	Λέσβος	20		Σχοινούσα	15
	Λήμνος	15		Ηρακλειά	15
	Άγ. Ευστράτιος	15		Αμοργός	15
Σάμου	Σάμος	15		Ίος	15
	Ικαρία	15		Σίκινος	15
	Φούρνοι	15		Φολέγανδρος	15
	Αγαθονήσι	6,6		Θήρα	15
Δυτικών Κυκλάδων	Κύθνος	15	Ανάφη	6,6	
	Σέριφος	15	Χίου	Χίος	20
	Σίφνος	15		Ψαρά	20
	Κίμωλος	15		Οινούσες	20
	Μήλος	15			

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.7: Υποβρύχιες διασυνδέσεις ΜΤ σε Κυκλάδες και νησιά Ανατ. Αιγαίου

A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	Ηλεκτρικό Σύστημα	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	
1	Κως	Κάλυμνος	3 x 150 Al	12.7	55.8	10.4	10	ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Κάρπαθος	Κάσος	3 x 35 Al	15.2	30.4	5	
			3 x 150 Al	12.7		10.4					3 x 35 Al	15.2		5	
			3 x 95 Cu	15.2		12.1					1 x 50 Al	1.7		6.8	7
			3 x 95 Cu	15.2		12.1					1 x 50 Al	1.7			
2	Κάλυμνος	Τέλενδος	3 x 35 Al	1.1	2.2	5	11	ΜΗΛΟΥ	Μήλος	Κίμωλος	1 x 50 Al	1.7			
			3 x 35 Al	1.1		5					1 x 50 Al	1.7			
											1 x 50 Al	1.7			
3	Κάλυμνος	Λέρος	3 x 150 Al	4	8	10.4	12	ΣΑΜΟΥ	Σάμος	Φούρνοι	3 x 35 Al	8.5	17	5	
			3 x 150 Al	4		10.4					3 x 35 Al	8.5		5	
4	Λέρος	Λειψοί	3 x 35 Al	9.7	19.4	5	13		Φούρνοι	Θύμαινα	3 x 35 Al	2.3	4.6	5	
			3 x 35 Al	9.7		5					3 x 35 Al	2.3		5	
5	Κως	Ψέριμος	3 x 35 Al	4.3	8.6	5	14		Χίος	Ψαρά	3 x 35 Cu	20.6	41.2	6.6	
			3 x 35 Al	4.3		5					3 x 35 Cu	20.6		6.6	
6	Κως	Γυαλί	3 x 35 Cu	10.4	20.8	6.6	15	ΧΙΟΥ	Χίος	Οινούσες	1 x 50 Al	3.7	14.8	7	
			3 x 35 Cu	10.4		6.6					1 x 50 Al	3.7			
7	Γυαλί	Νίσυρος	3 x 35 Cu	7.2	14.4	6.6					1 x 50 Al	3.7			
			3 x 35 Cu	7.2		6.6					1 x 50 Al	3.7			
8	Νίσυρος	Τήλος	3 x 35 Cu	16	32	6.6	16	ΡΟΔΟΥ	Ρόδος	Χάλκη	3 x 35 Cu	14.7	29.4	6.6	
			3 x 35 Cu	16		6.6					3 x 35 Cu	14.7		6.6	
9	Πάρος	Αντίπαρος	1 x 50 Al	1.9	7.6	7	17	ΘΗΡΑΣ	Θήρα	Θηρασιά	3 x 35 Cu	2.8	5.6	6.6	
			1 x 50 Al	1.9		7					3 x 35 Cu	2.8		6.6	

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	Ηλεκτρικό Σύστημα	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)
			1 x 50 Al	1.9			26	ΛΕΣΒΟΥ	Λέσβος (Σιγρί)	Μεγαλονήσι	2 x 35 Al	0.6	1.2	5
			1 x 50 Al	1.9										
18	Πάρος	Νάξος	3 x 150 Al	7.5	37.1	10.4	27	ΜΥΚΟΝΟΥ	Δίαυλος κόλπου Γέρας		3 x 60 Cu	0.6	0.6	6.5
			3 x 150 Al	7.5		10.4	28		Μύκονος	Δήλος	3 x 35 Al	3.7	7.4	5
			3 x 150 Al	7.1		10.4	29	Λιμάνι Δήλου			Λιμάνι Φούρνων Δήλου	3 x 35 Al		3.7
			3 x 95 Cu	7.5		12.1	30		ΑΡΚΙΩΝ	Μαράθι		Αρκιοί	3 x 35 Al	0.6
			3 x 95 Cu	7.5		12.1							3 x 35 Al	1.1
19	Νάξος	Κουφονήσι	3 x 35 Cu	6.2	6.2	6.6								
20	Κουφονήσι	Σχοινούσα	3 x 35 Cu	9.2	9.2	6.6								
21	Σχοινούσα	Ηρακλεία	3 x 35 Cu	4.6	4.6	6.6								
22	Νάξος	Ηρακλεία	3 x 35 Cu	8.8	8.8	6.6								
23	Πάρος	Ίος	3 x 95 Cu	27.8	55.6	12.1								
			3 x 95 Cu	27.8		12.1								
24	Σίκινος	Ίος	3 x 35 Al	10.3	20.6	5								
			3 x 35 Al	10.3		5								
25	Φολέγανδρος	Σίκινος	3 x 35 Al	18.5	37	5								
			3 x 35 Al	18.5		5								

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 1.8: Υποβρύχιες διασυνδέσεις ΜΤ στα νησιά και σε περιοχές του ηπειρωτικού συστήματος που ηλεκτροδοτούνται από το Διασυνδεδεμένο Σύστημα

A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)				
1	Κεραμωτή	Θάσος	1 x 95 Cu	8.7	59.29	10.4	7	Λιμνοθάλασσα Αιτωλικού		3 x 95 Cu	0.4	1.6	12.1				
			1 x 95 Cu	8.7						3 x 95 Cu	0.4		12.1				
			1 x 95 Cu	8.7						3 x 95 Cu	0.4		12.1				
			1 x 95 Cu	8.7						3 x 95 Cu	0.4		12.1				
			3 x 150 Al	8.2		8		Στερεά Ελλάδα (Χάνια)	Τριζόνια	1 x 50 Al	0.5	2	7				
			3 x 150 Al	8.2						1 x 50 Al	0.5						
			3 x 95 Cu	8.09						1 x 50 Al	0.5						
2	Τρυπητή	Αμμουλιανή	1 x 50 Al	2.8	11.2	7	9	Νεάπολη (Λακωνία)	Κύθηρα	3 x 35 Cu	16.3	32.6	6.6				
			1 x 50 Al	2.8						3 x 35 Cu	16.3		6.6				
			1 x 50 Al	2.8						10	Λακωνία		Ελαφόνησος	3 x 150 Al	1.3	2.6	10.4
			1 x 50 Al	2.8										3 x 150 Al	1.3		10.4
3	Άγιος Αχίλλειος Πρέσπας		3 x 35 Al	0.6	1.2	5	11	Ελαφόνησος	Κύθηρα	3 x 35 Cu	11	11	6.6				
			3 x 35 Al	0.6						5	11		Ελαφόνησος	Κύθηρα	3 x 35 Cu	11	6.6
4	Αλεξανδρούπολη	Σαμοθράκη	3 x 95 Cu	46	92	12.1	12	Κοιλιάδα	Κορωνίδα	3 x 25 Cu	0.5	0.5	4.2				
			3 x 95 Cu	46		12.1				13	Μετόχι		Ύδρα	3 x 35 Cu	7.8	6.6	
5	Κέρκυρα	Μαθράκι	3 x 35 Al	11.35	11.35	1.7	14	Πήλιο	Σκιάθος			1 x 95 Cu		5.4	36.6	10.4	
6	Ηπειρωτική ακτή	Παξοί	3 x 35 Cu	17.52	35.04	6.6				1 x 95 Cu	5.4						
			3 x 35 Cu	17.52			6.6										

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)					
15	Παξοί	Αντίπαξοι	3 x 35 Al	4.2	4.2	1.7				1 x 95 Cu	5.4							
16	Κέρκυρα	Βίδος	3 x 35 Al	1.77	1.77	5				1 x 95 Cu	5.4							
17	Σπέτσες	Σπετσοπούλα	3 x 25 Cu	0.9	1.8	4.2				3 x 150 Al	5	10.4	10.4					
			3 x 25 Cu	0.9		4.2			3 x 150 Al	5	10.4							
18	Κόστα	Σπέτσες	3 x 150 Al	2.7	5.4	7.8				3 x 95 Cu	5		12.1	12.1				
			3 x 150 Al	2.7		7.8												
19	Άκτιο	Πρέβεζα	3 x 150 Al	1	2	10.4	25	Σκιάθος	Σκόπελος	1 x 50 Cu	9.2	55.4	7.9	10.4				
			3 x 150 Al	1		10.4				1 x 50 Cu	9.2							
			3 x 150 Al	0.6		1.2				10.4	1 x 50 Cu			9.2				
3 x 150 Al	0.6	10.4	3 x 150 Al	9.3														
20	Στερεά Ελλάδα	Λευκάδα	3 x 150 Al	0.6		10.4								3 x 150 Al	9.3		10.4	
21	Στενό Λευκάδας		3 x 150 Al	0.08	0.08	10.4									3 x 150 Al	9.3		10.4
22	Λευκάδα	Μεγανήσι	1 x 50 Al	1.3	5.2	7				26	Σκόπελος			Αλόνησος	3 x 35 Cu	10.5	21	6.6
			3 x 35 Cu	10.5			6.6											
			1 x 50 Al	1.3			27	Μαγνησία	Τρίκερι	3 x 35 Al	1.4	2.8	5					
			1 x 50 Al	1.3						3 x 35 Al	1.4		5					
23	Κεφαλονιά	Ιθάκη	1 x 95 Cu	6.5	26	10.4	28	Εύβοια	Καβαλλιανή	3 x 35 Al	2.3	4.6	5	5				
			3 x 35 Al	2.3						5								
			1 x 95 Cu	6.5			29	Στενό Χαλκίδας		3 x 150 Cu	0.3	0.3	9					
			1 x 95 Cu	6.5				30	Λαύριο	Κέα	3 x 150 Al	24.8	49.6	10.4				
3 x 150 Al	24.8				3 x 150 Al	24.8	10.4											
24	Αργοστόλι	Αγ. Κωνσταντίνος	3 x 150 Al	1.56	3.12	10.4	31	Πέραμα	Σαλαμίνα	3 x 185 Cu	1.5	3.2	14.5					
			3 x 150 Al	1.56		10.4												

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)
32	Ληξούρι	Λάσση	3 x 150 Al	2.91	5.82	10.4				3 x 150 Al	1.7		11.4
			3 x 150 Al	2.91		10.4				3 x 150 Al	9.2		10.4
33	Λιμνοθάλασσα "Κούταβος"		3 x 150 Al	0.83	1.65	10.4	36	Μέθανα	Αίγινα	3 x 150 Al	9.2	37.57	10.4
	πρώτο άκρο	Αργοστόλι	3 x 150 Al	0.83		10.4				3 x 150 Al	9.4		10.4
34	Μύτικας	Κάλαμος	1 x 50 Al	2.2	8.8	7	37	Μέθανα	Αγκίστρι	3 x 95 Cu	9.77	10.2	12.1
			1 x 50 Al	2.2						3 x 35 Cu	5.1		6.6
			1 x 50 Al	2.2						3 x 35 Cu	5.1		6.6
			1 x 50 Al	2.2									
35	Κάλαμος	Καστός	3 x 35 Al	1.8	3.6	5	38	Άνδρος	Τήνος (μούφες 1985)	3 x 150 Al	3.3	6.6	10.4
			3 x 35 Al	1.8		5				3 x 150 Al	3.3		10.4

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.4 Δίκτυο ΧΤ

Το Δίκτυο ΧΤ τροφοδοτείται από τους Μ/Σ ΜΤ/ΧΤ. Όσον αφορά στη μορφή των συστημάτων ΧΤ, διακρίνονται οι εξής κατηγορίες:

- **Ακτινικό:** Το σύστημα αυτό είναι το απλούστερο και εφαρμόζεται στα εναέρια δίκτυα αγροτικών περιοχών. Το σύστημα συνίσταται από μία κεντρική γραμμή, που αναχωρεί από τους ζυγούς ΧΤ του Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ. Από την κεντρική γραμμή διακλαδίζονται άλλες γραμμές της ίδιας ή μικρότερης διατομής. Οι καταναλωτές συνδέονται στην κεντρική γραμμή ή στις διακλαδώσεις με καλώδιο παροχέτευσης.
- **Βροχοειδές:** Στην περίπτωση αυτή η κεντρική γραμμή ξεκινά από τους ζυγούς ΧΤ ενός άλλου Υ/Σ. Στο ηλεκτρικό μέσο της γραμμής υπάρχει τομή η οποία υλοποιείται με την αφαίρεση γεφυρών στα εναέρια δίκτυα ή με την αφαίρεση αποζευκτών των κιβωτίων ζεύξης στα υπόγεια δίκτυα. Κατά μήκος της γραμμής των υπογείων δικτύων, μπορούν να προβλεφθούν κιβώτια ζεύξης προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία του δικτύου, αφού τότε με κατάλληλους χειρισμούς είναι δυνατή η απομόνωση των βεβλαμμένων τμημάτων του δικτύου.
- **Αραχνοειδές:** Στο αραχνοειδές σύστημα όλες οι αναχωρήσεις έχουν δυνατότητα διασύνδεσης με 2-3 άλλες αναχωρήσεις. Το σύστημα χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε υπόγεια δίκτυα αστικών κέντρων.

Το σύνολο των Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ είναι 163.431, στους οποίους είναι εγκατεστημένοι 164.552 Μ/Σ (συνολική εγκατεστημένη ισχύς περίπου 29.546 ΜVA). Οι Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ μπορεί να είναι εναέριοι ή επίγειοι (συνεπτυγμένου τύπου ή εσωτερικού χώρου). Στον Πίνακα Β.1 του Παραρτήματος Ε, όπου παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία, οι δύο τελευταίες κατηγορίες αναφέρονται ως λοιποί.

Το συνολικό μήκος των γραμμών ΜΤ και ΧΤ (εναέριων, υπόγειων, υποβρύχιων) είναι 112.622 km και 127.564 km, αντίστοιχα (βλ. Πίνακας Γ.1, Παράρτημα Ε).

Ο αριθμός των χρηστών ΜΤ ανέρχεται στους 12.425, εκ των οποίων οι 11.956 είναι ενεργοί και οι 469 ανενεργοί, με ετήσια κατανάλωση το 2019 ίση με 11.861 GWh, ενώ ο αριθμός των χρηστών ΧΤ ανέρχεται στους 7.796.177, εκ των οποίων οι 7.566.040 είναι ενεργοί και οι 230.137 ανενεργοί. Η ετήσια κατανάλωση ΧΤ το 2019 ήταν ίση με 31.438 GWh (βλ. Πίνακες Α.1, Α.3. Α.4 Παράρτημα Ε).

Η ισχύς των λειτουργούντων ΑΠΕ στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα ανέρχεται σε 2785.4 MW στη ΜΤ και 1196.4 MW στη ΧΤ. Η δέσμευση ισχύος από ΑΠΕ (δηλ. με δεσμευτική προσφορά, με σύμβαση σύνδεσης και σε λειτουργία) στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα ανέρχεται σε 4123.8 MW στη ΜΤ και 1.183,2 MW στη ΧΤ, στις 31.12.2019.

Η ισχύς των λειτουργούντων ΑΠΕ στα ΜΔΝ ανέρχεται σε 443.8 MW.

Αναλυτικά στοιχεία για τα ΑΠΕ παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β, ενώ στην ιστοσελίδα του ΔΕΔΔΗΕ είναι αναρτημένα τα μηνιαία δελτία ΑΠΕ και θερμικής παραγωγής για τα ΜΔΝ.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.5 Υποστήριξη της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Ο ΔΕΔΔΗΕ, στο πλαίσιο υποστήριξης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας :

- Διαχειρίζεται το μητρώο εκπροσώπησης των καταναλωτών συντονίζοντας, παρακολουθώντας και διεκπεραιώνοντας τη διαδικασία εκπροσώπησης τους.
- Υπολογίζει τα εκ των προτέρων ποσοστά εκπροσώπησης των Μετρητών Ορίων για ένα έκαστο Προμηθευτή που εκπροσωπεί καταναλωτές Δικτύου, γνωστοποιώντας τα σχετικά μεγέθη στον ΑΔΜΗΕ και τους Προμηθευτές.
- Παρέχει τα απαραίτητα δεδομένα Κατανάλωσης και Παραγωγής, που αφορούν στην εκκαθάριση της αγοράς Εξισορρόπησης.
- Υπολογίζει, βεβαιώνει, τιμολογεί και εκκαθαρίζει τις Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου και ΥΚΩ προς τους Προμηθευτές.
- Υπολογίζει τις Χρεώσεις Χρήσης Συστήματος και τις χρεώσεις ΕΤΜΕΑΡ και βεβαιώνει στον ΑΔΜΗΕ και το ΔΑΠΕΕΠ αντιστοίχως τα σχετικά ποσά.

Η βασική εφαρμογή που υποστηρίζει την επικοινωνία μεταξύ Προμηθευτών και ΔΕΔΔΗΕ είναι η εφαρμογή ΘΑΛΗΣ, η οποία δέχεται και διαχειρίζεται αιτήματα που υποβάλλονται από όλους τους Προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας, τόσο στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, όσο και στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά. Τα είδη των αιτημάτων που υποβάλλονται είναι τα ακόλουθα:

- Νέα εκπροσώπηση
- Αλλαγή χρήστη
- Αλλαγή χρήσης
- Αλλαγή στοιχείων
- Διακοπή ηλεκτροδότησης (οικειοθελώς από Πελάτη)
- Εντολή απενεργοποίησης μετρητή φορτίου
- Εντολή αναίρεσης απενεργοποίησης μετρητή φορτίου
- Παύση εκπροσώπησης (μονομερώς από Προμηθευτή)
- Ανάκληση αιτήματος
- Επανέλεγχος κομμένης παροχής
- Έλεγχος μετρητή

2.1.6 Υπηρεσίες προς του Χρήστες Δικτύου

Όσον αφορά στις υπηρεσίες που προσφέρει ο ΔΕΔΔΗΕ στους χρήστες του Δικτύου, διακρίνονται σε υπηρεσίες πριν τη σύνδεσή τους με το Δίκτυο και σε υπηρεσίες μετά τη σύνδεσή τους με το Δίκτυο.

Ο Διαχειριστής του Δικτύου διαθέτει μεγάλο αριθμό γραφείων εξυπηρέτησης πελατών ανά την Περιφέρεια (Περιοχές, Πρακτορεία και Υποπρακτορεία) με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών του. Στα γραφεία οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα να υποβάλουν όλα τα αιτήματα είτε για νέες είτε για υφιστάμενες παροχές ηλεκτρικής ενέργειας.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Πέραν αυτών, ο ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί τηλεφωνικό κέντρο εξυπηρέτησης, όπου οι πελάτες μπορούν να υποβάλλουν το αίτημά τους και οι αρμόδιες μονάδες θα τους καλέσουν για να τους καθοδηγήσουν και προχωρήσουν τις σχετικές διαδικασίες. Πολύ σύντομα αναμένεται να λειτουργήσει και σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή στην ιστοσελίδα του ΔΕΔΔΗΕ. Αναλυτικά:

• Υπηρεσίες εξυπηρέτησης πριν από τη σύνδεση

▪ Αίτηση νέας παροχής

Ο πελάτης που επιθυμεί νέα σύνδεση με το Δίκτυο, υποβάλλει σχετικό αίτημα προς τις υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ. Σημαντικό παράγοντα αποτελεί η Εγκατεστημένη Ισχύς που δηλώνει ο καταναλωτής στην αίτησή του για ηλεκτροδότηση.

▪ Μελέτη για τη σύνδεση παροχής με το Δίκτυο

Η μελέτη περιλαμβάνει τόσο την παροχή την ίδια, όσο και την ενδεχόμενη ανάγκη επέκτασης του υπάρχοντος δικτύου.

▪ Προσφορά σύνδεσης στο Δίκτυο

Ο Διαχειριστή του Δικτύου έχει υποχρέωση να αποστείλει στον πελάτη γραπτή Προσφορά Σύνδεσης, όπως καθορίζεται από το κείμενο θεσμικό πλαίσιο, σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την ολοκλήρωση της μελέτης. Η Προσφορά Σύνδεσης εκδίδεται από τις αρμόδιες Υπηρεσίες υποδοχής και διαχείρισης του αιτήματος, στις οποίες ο υποψήφιος καταναλωτής έχει καταθέσει την Αίτηση σύνδεσης στο Δίκτυο.

▪ Κατασκευή παροχής με τοποθέτηση μετρητή

Προϋπόθεση για την έναρξη των εργασιών κατασκευής της παροχής του πελάτη, είναι εκτός των άλλων και η καταβολή των οικονομικών του υποχρεώσεων. Η πληρωμή της συμμετοχής γίνεται με την κατάθεση του αναλογούντος ποσού σε τραπεζικό λογαριασμό.

Μετά την καταβολή του ποσού της συμμετοχής από τον πελάτη, γίνεται αυτόματη ενημέρωση του μηχανογραφικού συστήματος του ΔΕΔΔΗΕ και εφόσον ο πελάτης έχει καταθέσει όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά ηλεκτροδότησης, προχωρά το έργο προς κατασκευή.

▪ Σύνδεση νέου μετρητή σε κατασκευασθείσα παροχή

Η σύνδεση του μετρητή με το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ή η ηλεκτρισή του είναι η τελική εργασία, που εκτελεί τεχνικό προσωπικό στην παροχή του πελάτη. Μόλις ολοκληρωθεί, η παροχή έχει πλέον συνδεθεί με το Δίκτυο.

Αντίστοιχα με τα παραπάνω είναι και τα βήματα εξυπηρέτησης πριν τη σύνδεση και για τους Παραγωγούς που συνδέονται στο Δίκτυο Διανομής.

• Υπηρεσίες εξυπηρέτησης μετά από τη σύνδεση

Σημαντικό πλήθος αιτημάτων που καλείται να εξυπηρετήσει ο ΔΕΔΔΗΕ αφορούν σε υφιστάμενους πελάτες, δηλαδή αυτούς που έχουν ήδη συνδέσει τις εγκαταστάσεις του με το Δίκτυο. Ενδεικτικά, τέτοια αιτήματα περιλαμβάνουν:

- Επαύξηση - μείωση ισχύος υφιστάμενης παροχής
- Χορήγηση μετρητή με χρονοχρέωση
- Απενεργοποίηση, ενεργοποίηση ή αλλαγή ωραρίου νυχτερινού μετρητή

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- Επανατοποθέτηση μετρητή σε υφιστάμενη παροχή χωρίς μετρητή
- Μετατόπιση ή τακτοποίηση παροχής (κιβωτίου ή/και καλωδίου)
- Κατάργηση (αποξήλωση) υφιστάμενης παροχής
- Έλεγχος λειτουργίας μετρητή
- Οικειοθελής διακοπή ηλεκτροδότησης
- Αποκατάσταση Βλαβών.

Υπάρχουν επίσης και αιτήματα που υποβάλλουν οι χρήστες του Δικτύου, που δεν σχετίζονται με συγκεκριμένη παροχή όπως:

- Αίτημα Δήμου για επέκταση δικτύου Φ.Ο.Π (φωτισμός οδών και πλατειών)
- Αιτήματα Δήμων για αισθητική αναβάθμιση ή επέκταση δικτύου Φ.Ο.Π (φωτισμός οδών και πλατειών)
- Μετατόπιση – Παραλλαγή δικτύου.

Η βασική εφαρμογή παρακολούθησης των Χρηστών του Δικτύου είναι ο ΕΡΜΗΣ, αν και έχουν αναπτυχθεί και αρκετά επιμέρους συστήματα προκειμένου να εξυπηρετήσουν επιμέρους ανάγκες παρακολούθησης και καταγραφής στοιχείων. Ο «ΕΡΜΗΣ» αποτελεί το κεντρικό μηχανογραφικό σύστημα εξυπηρέτησης πελατών (Customer Relationship Management - CRM) του ΔΕΔΔΗΕ, ο οποίος θα αντικατασταθεί από το νέο πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «ΗΡΑΚΛΗΣ». Αυτή τη στιγμή, ο «ΕΡΜΗΣ» διατηρεί τους πελάτες όλων των Προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας ως χρήστες του Δικτύου Διανομής, μαζί με τα προσωπικά τους δεδομένα, την καταναλωτική συμπεριφορά, τα στοιχεία των μετρητικών διατάξεων, τις χρήσεις των παροχών (οικιακή, βιομηχανική, αγροτική, ΑΠΕ, κλπ). Προγραμματίζει και δέχεται τα δεδομένα από τις καταμετρήσεις των παροχών και τα επικοινωνεί στους Προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας. Διατηρεί ιστορικά δεδομένα για όλες τις ανωτέρω διαδικασίες. Επιπλέον, επικοινωνεί με εσωτερικά συστήματα-εφαρμογές και με εξωτερικά συστήματα, όπως:

▪ **Εσωτερικά συστήματα:**

- ο Καταμέτρηση (διατηρεί ιστορικά στοιχεία ανά πελάτη)
- ο Αποκοπές
- ο Ρευματοκλοπές
- ο Βλάβες
- ο Τηλεφωνικό Κέντρο (Ταυτοποίηση και εξυπηρέτηση καταναλωτών και αναγγελιών βλαβών)

▪ **Εξωτερικά συστήματα** που επικοινωνεί και ανταλλάσσει δεδομένα:

- ο Προμηθευτές (Νέες εκπροσωπήσεις, εντολές αποκοπών, αλλαγή χρήσης παροχών, κλπ.)
- ο Δήμοι(Δημοτικά Τέλη, Δημ. Φόρο, ΤΑΠ, τιμή ζώνης, κλπ.)
- ο ΔΙΑΣ (Πληρωμές πελατών για συμμετοχές σε κατασκευές)
- ο ΗΔΙΚΑ (Κοινωνικό Οικιακό Τιμολόγιο)
- ο ΟΠΕΚΕΠΕ (Καταναλωτές με αγροτική χρήση)
- ο ΓΓΠΣ
- ο ΑΑΔΕ
- ο ΔΑΠΕΕΠ (ΑΠΕ)
- ο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.7 Δραστηριότητες Λειτουργίας του Δικτύου

Σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου (ΦΕΚ Τεύχος Β', 78/20.01.2017), ο ΔΕΔΔΗΕ προβαίνει σε κάθε αναγκαία εύλογη ενέργεια για τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας του Δικτύου, υπό τις συνθήκες ή υπό έκτακτες συνθήκες.

• Διαδικασίες Λειτουργίας

(α) Η συγκρότηση Κέντρων Ελέγχου Δικτύου και ο καθορισμός των προδιαγραφών και των κανόνων λειτουργίας τους. Μέσω των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων, τα οποία εκσυγχρονίζονται μέσω της εγκατάστασης σε αυτά νέων συστημάτων Supervisory Control and Data Acquisition-Data Management System (SCADA-DMS) και της επικοινωνίας με τους εξοπλισμούς τηλεχειρισμών (Remote Transmitter Units-RTUs) στους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, γίνεται η παρακολούθηση της λειτουργίας του Δικτύου και πραγματοποιούνται απομακρυσμένα χειρισμοί σε αυτό.

(β) Η λειτουργία του Δικτύου κατά τρόπο ώστε να διατηρείται η λειτουργική και τεχνική αριότητα αυτού. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιούνται χειρισμοί σε στοιχεία του Δικτύου, τόσο για την απομόνωση σφαλμάτων και την αποκατάσταση βλαβών, όσο και για λόγους συντήρησης, κατασκευής νέων έργων, επισκευών, δοκιμών Δικτύου, δοκιμών ελέγχου προστασίας.

(γ) Η διενέργεια ελέγχων της λειτουργίας του Δικτύου και των εγκαταστάσεων των Χρηστών

(δ) Η συμμόρφωση με Ευρωπαϊκούς και Εθνικούς Κανονισμούς και η έκδοση σχετικών οδηγιών (Εγχειρίδιο Λειτουργίας Δικτύου, Εσωτερικές Τεχνικές Οδηγίες κλπ). Επίσης, η λήψη περαιτέρω μέτρων για την εξασφάλιση της λειτουργίας του Δικτύου σε ακραίες καιρικές συνθήκες και η συμμόρφωση με τα προβλεπόμενα στα Γενικά Σχέδια της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας (για Πυρκαγιές, Πλημμύρες και Χιονοπτώσεις, Σεισμούς, Ηφαιστεια και Τεχνολογικά Ατυχήματα), τα οποία εκδίδονται στο πλαίσιο του Γενικού Σχεδίου «Ξενοκράτης». Τα σχέδια αυτά ο ΔΕΔΔΗΕ τα εξειδικεύει, εκδίδοντας εσωτερικά σημειώματα και οδηγίες για λήψη μέτρων.

(ε) Η ανάπτυξη του Δικτύου, ενισχύοντας τις υφιστάμενες γραμμές Διανομής και κατασκευάζοντας νέες, προκειμένου ο ΔΕΔΔΗΕ να ανταποκριθεί στις ανάγκες ηλεκτροδότησης νέων πελατών, ή κάλυψης του φορτίου.

Οι μελέτες προστασίας εκπονούνται μέσω ειδικής εφαρμογής, η οποία αναμένεται να εκσυγχρονιστεί στο πλαίσιο του Στρατηγικού Έργου 8 «Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων». Το Στρατηγικό Έργο 8 αφορά στον ανασχεδιασμό των διαδικασιών, στον επανακαθορισμό των αρμοδιοτήτων και κριτηρίων καθώς και στην προμήθεια νέων σύγχρονων εργαλείων λογισμικού για την αξιολόγηση και το βέλτιστο προγραμματισμό των επενδυτικών Έργων (ενισχύσεων, ανακαινίσεων κλπ) στο Δίκτυο Διανομής.

(στ) Η παρακολούθηση της ποιότητας της λειτουργίας του Δικτύου, αναφορικά με τη διάρκεια και τη συχνότητα των διακοπών ηλεκτροδότησης (προγραμματισμένων ή μη).

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

• Δραστηριότητες Παρακολούθησης και Αναφοράς

Για την παρακολούθηση της ποιότητας της λειτουργίας του Δικτύου χρησιμοποιούνται οι δείκτες SAIDI (System Average Interruption Duration Index) και SAIFI (System Average Interruption Frequency Index).

Η παρακολούθηση των Προγραμματισμένων και Μη Προγραμματισμένων Διακοπών Τροφοδότησης διενεργείται μέσω μηχανογραφικών διαδικασιών του Διαχειριστή Δικτύου.

Το Σύστημα παρακολούθησης των Προγραμματισμένων Διακοπών Τροφοδότησης περιλαμβάνει: (i) τα σημειώματα Χειρισμών (ΣΧ), στα οποία καταχωρούνται τα πρωτογενή στοιχεία και (ii) την εφαρμογή παρακολούθησης Προγραμματισμένων Διακοπών, εφεξής «Εφαρμογή ΣΧ», στην οποία συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται τα στοιχεία.

Το Σύστημα παρακολούθησης των Μη Προγραμματισμένων Διακοπών Τροφοδότησης περιλαμβάνει: (i) τα Σημειώματα Αποκατάστασης Βλαβών στα οποία καταχωρούνται τα πρωτογενή στοιχεία και (ii) την εφαρμογή παρακολούθησης Μη Προγραμματισμένων Διακοπών, εφεξής «Εφαρμογή ΣΑΒ», στην οποία συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται τα στοιχεία.

Οι Διακοπές Τροφοδότησης παρακολουθούνται σε όλη τους την έκταση, καθώς καταχωρούνται όλες οι Προγραμματισμένες και Μη-Προγραμματισμένες Μακρές Διακοπές Τροφοδότησης των Χρηστών ΜΤ και ΧΤ, ανεξάρτητα από το αίτιο ή τον υπεύθυνο για τη Διακοπή, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στον Κώδικα ΕΔΔΗΕ και το Εγχειρίδιο Ποιότητας Ενέργειας.

Για την παρακολούθηση των βλαβών υπάρχει η εφαρμογή «Αναγγελία Βλαβών Καταναλωτών», στην οποία καταχωρούνται οι βλάβες που αναγγέλλονται μέσω του τηλεφωνικού κέντρου Εξυπηρέτησης & Βλαβών του Διαχειριστή Δικτύου ή μέσω της ιστοσελίδας του Διαχειριστή Δικτύου ή από προσωπικό του Διαχειριστή.

Για κάθε βλάβη που αναγγέλεται εκδίδεται σχετικό Σημείωμα Αποκατάστασης Βλάβης (ΣΑΒ), το οποίο στη συνέχεια προωθείται αρμοδίως για ενέργειες προς αποκατάσταση της βλάβης.

Τα ΣΑΒ χρησιμοποιούνται και για τη συμπλήρωση του Ημερολογίου Διακοπών και Βλαβών, το οποίο τηρείται συνεχώς κατά τη διάρκεια ενός μήνα είτε έντυπα είτε ηλεκτρονικά. Σε περίπτωση έντυπης καταγραφής, στο τέλος κάθε μήνα οι αντίστοιχες σελίδες αρχειοθετούνται σε ειδικό φάκελο που τηρείται από κάθε συνεργείο αποκατάστασης βλαβών.

Η παρακολούθηση της Ποιότητας Τάσης πραγματοποιείται μέσω των μετρήσεων που εκτελεί ο Διαχειριστής Δικτύου σε συγκεκριμένο σημείο του Δικτύου, είτε όταν το κρίνει αυτός απαραίτητο είτε κατόπιν αιτήματος Χρήστη.

Σε κάθε Περιοχή του Διαχειριστή Δικτύου, τηρείται «Αρχείο Μετρήσεων Ποιότητας Τάσης» όπου καταγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων που σχετίζονται με την Ποιότητα Τάσης. Το αρχείο καταγραφών της Ποιότητας Τάσης για κάθε περίπτωση που κρίθηκε απαραίτητη, αποστέλλεται σε τακτά χρονικά διαστήματα στην αμέσως ανώτερη ιεραρχικά Μονάδα, δηλαδή στη Διεύθυνση Περιφέρειας στην οποία και ανήκει. Στη συνέχεια, κάθε Διεύθυνση Περιφέρειας συγκεντρώνει τα

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

«Αρχεία Προβλημάτων Ποιότητας Τάσης» των Περιοχών ευθύνης της και αποστέλλει συγκεντρωτικό αρχείο στην Αρμόδια Κεντρική Διεύθυνση, η οποία με τη σειρά της δημιουργεί τις σχετικές εκθέσεις για τις μετρήσεις Ποιότητας Τάσης.

2.1.8 Συντήρηση Δικτύου

Ο προγραμματισμός της συντήρησης του Δικτύου και οι εργασίες συντήρησης εκτελούνται κατά τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στη λειτουργία του Δικτύου και οι προκαλούμενες Διακοπές Τροφοδότησης των Χρηστών. Το νομοθετικό πλαίσιο από το οποίο προκύπτουν οι υποχρεώσεις συντήρησης του Δικτύου Διανομής είναι ο ΚΕΣΥΓΓΗ και ο Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου. Η συντήρηση του εξοπλισμού του Δικτύου και ο προγραμματισμός αυτής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του εξοπλισμού, τα διεθνώς ισχύοντα πρότυπα, τις Οδηγίες του Διαχειριστή του Δικτύου και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα στοιχεία του εξοπλισμού (ηλικία, ιστορικό βλαβών και συντήρησης), την τεχνολογία τους, τις συνθήκες λειτουργίας και φόρτισης αυτών, τη σημασία τους για την ασφαλή λειτουργία του δικτύου και την τροφοδότηση των Χρηστών, καθώς και τις δυνατότητες εναλλακτικής τροφοδότησης σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας τους.

• Προληπτική έναντι Κατασταλτικής Συντήρησης / Οργάνωση και Διαδικασίες

Όσον αφορά τη συντήρηση των περιουσιακών στοιχείων-παγίων (π.χ. Μ/Σ ισχύος, Δ/ΑΕ, Δ/Α, ξύλινοι στύλοι κλπ), ισχύουν περιληπτικά τα ακόλουθα:

1. Εφαρμόζεται προληπτική συντήρηση (preventive maintenance), δηλαδή συντήρηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ανεξάρτητα από την εμφάνιση ανωμαλιών ή φθοράς των στοιχείων της εγκατάστασης, σε σημαντικά μέσα ζεύξης και προστασίας του δικτύου (Δ/ΑΕ, Δ/Α, Ρ/Τ κλπ), με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή, τη διατιθέμενη εμπειρία για τον εξοπλισμό (π.χ. ιστορικό βλαβών), το πλήθος λειτουργιών, την καταπόνηση (π.χ. μεγάλα φορτία), την τεχνολογία (π.χ. σβέση τόξου στο λάδι ή στο κενό), τη σημασία λόγω θέσης, τη δυνατότητα εναλλακτικής τροφοδότησης κλπ. Για τα λοιπά στοιχεία ζεύξης και προστασίας (Ασφαλαιοαποζεύκτες, Μονοπολικοί και Τριπολικοί Αποζεύκτες), θα πρέπει να γίνεται προληπτική συντήρηση των μηχανικών διατάξεών τους κάθε τέσσερα (4) χρόνια. Στην προληπτική συντήρηση ανήκουν και οι εργασίες συντήρησης των ξύλινων στύλων, οι οποίες πραγματοποιούνται για πρώτη φορά 15 χρόνια μετά την αρχική τοποθέτηση του στύλου και κατόπιν ανά 10 χρόνια, αλλά και οι εργασίες κλαδέματος και αποψίλωσης γύρω από τα σημεία ζεύξης και προστασίας, οι οποίες πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση.

Με την προληπτική συντήρηση προλαμβάνεται η εμφάνιση των βλαβών, περιορίζοντας στο ελάχιστο τυχόν ανωμαλίες και οι συνεπακόλουθες επιπτώσεις αυτών.

2. Εφαρμόζεται εντοπισμένη συντήρηση στα στοιχεία εκείνα, που από την επιθεώρηση διαπιστώθηκε ότι έχουν ανάγκη συντήρησης. Αντικειμενικός σκοπός της επιθεώρησης είναι η επισκευή ή η αντικατάσταση αυτών των στοιχείων, ώστε να αποτραπούν οι βλάβες και οι συνεπακόλουθες διακοπές. Η επιθεώρηση των δικτύων γίνεται σε ετήσια βάση και σύμφωνα με τις παρατηρήσεις που προκύπτουν από αυτή γίνονται οι απαραίτητες εντοπισμένες συντηρήσεις ή επεμβάσεις για την άρση των φθορών ή ανωμαλιών που διαπιστώθηκαν, όπως

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

αντικατάσταση ραγισμένων μονωτήρων, σύσφιξη χαλαρών συνδέσεων, τάνυση επιτόνων, τήρηση αποστάσεων ασφαλείας, κλάδεμα δέντρων, συμπλήρωση λαδιού σε ακροκιβώτιο ή σε Μ/Σ, αντικατάσταση επικίνδυνων στύλων κλπ. Πέρα από την οπτική επιθεώρηση με κυάλια, τα τελευταία χρόνια στην ετήσια επιθεώρηση του δικτύου έχει εισαχθεί η χρήση θερμοκάμερας και η εντοπισμένη παρέμβαση στα στοιχεία εκείνα του δικτύου που εν δυνάμει μπορεί να παρουσιάσουν βλάβη.

3. Παράλληλα με τα παραπάνω, ο ΔΕΔΔΗΕ ακολουθώντας και τη διεθνή πρακτική μεταβαίνει σταδιακά σε σύγχρονες μεθόδους προβλεπτικής συντήρησης (Predictive Maintenance (PM) ή Condition-Based Maintenance (CBM)). Η προβλεπτική συντήρηση συνίσταται στη χρήση σύγχρονων μεθόδων τεχνολογίας για την παρακολούθηση, εξέταση και εκτίμηση της κατάστασης των στοιχείων του δικτύου, ώστε να γίνεται έγκαιρη ανίχνευση τυχόν εξελισσόμενων ανωμαλιών και αποκατάσταση αυτών, πριν προκληθεί εκτεταμένη βλάβη στο δίκτυο.

Η προβλεπτική συντήρηση μπορεί να μειώσει τις δαπάνες συντήρησης γιατί εκτελούνται εργασίες συντηρήσεων μόνο όταν αυτές απαιτούνται πραγματικά, μπορεί να αυξήσει την αξιοπιστία της εγκατάστασης και την ικανοποίηση των πελατών με τη μείωση των προγραμματισμένων και μη διακοπών, μπορεί να αναβάλει νέες επενδύσεις με τη βέλτιστη χρήση του υπάρχοντος εξοπλισμού. Τέτοιες μέθοδοι προβλεπτικής συντήρησης που χρησιμοποιούνται από τον ΔΕΔΔΗΕ είναι π.χ. η χρήση συσκευών θερμικής απεικόνισης μέσω υπέρυθρων ακτίνων (θερμοκάμερες) για την επιθεώρηση-έλεγχο των ηλεκτρικών στοιχείων, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η εισαγωγή συσκευών μέτρησης μηχανικής αντίστασης ξύλου (ρεζιστογράφων) για την επιθεώρηση των ξύλινων στύλων κλπ. Για τις νέες αυτές τεχνολογίες έχουν εκδοθεί από τον ΔΕΔΔΗΕ τεχνικά φυλλάδια και οδηγίες, το οποίο αφορά στη χρήση των ρεζιστογράφων, ενώ κατά καιρούς διενεργούνται σεμινάρια εκπαίδευσης του προσωπικού.

4. Τέλος, εφαρμόζεται κατασταλακτική (corrective maintenance) συντήρηση, δηλαδή συντήρηση που συμπίπτει με την εμφάνιση της βλάβης ή της καταστροφής των στοιχείων της εγκατάστασης, σε στοιχεία για τα οποία κρίνεται ασύμφορη η προληπτική συντήρηση, π.χ. λόγω της αναγκαιότητας πολύωρης διακοπής ηλεκτροδότησης για την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησής τους.

• Δραστηριότητες που ανατίθενται εξωτερικά / Κύριες Συμβάσεις σε Ισχύ

Οι δραστηριότητες συντήρησης του Δικτύου που ανατίθενται σε Αναδόχους είναι αυτές που αφορούν στο κλάδεμα δέντρων πλησίον του Δικτύου Διανομής και στην αποψίλωση της βλάστησης κάτω από στοιχεία ζεύξης και προστασίας.

Σε όλες τις Περιοχές ΔΕΔΔΗΕ πραγματοποιούνται εργολαβίες κλαδεμάτων δέντρων και αποψιλώσεων παρεδάφιας βλάστησης οι οποίες είναι κατά κύριο λόγο 2ετείς. Σε περίπτωση που αναλωθεί απολογιστικά ο προϋπολογισμός τους πριν τη λήξη της 2ετίας ζητείται από τις Περιοχές επαύξηση του ποσού 50%. Η επαύξηση ισχύει και για την χρονική διάρκεια αρκεί να μην έχει εξαντληθεί ο προϋπολογισμός.

Η επιθεώρηση του Δικτύου γίνεται κατά κύριο λόγο από συνεργεία ΔΕΔΔΗΕ, ωστόσο τα τελευταία χρόνια, στις Περιοχές που το προσωπικό έχει μειωθεί, συνάπτονται Συμβάσεις με Αναδόχους σε τοπικό επίπεδο.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

2.1.9 Τηλεμέτρηση

Στο πλαίσιο τηλεμέτρησης ηλεκτρονικών μετρητών εγκατεστημένων στο δίκτυο Διανομής, ο ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί Κεντρικό Σύστημα Τηλεμέτρησης, το οποίο περιλαμβάνει 13.000 πελάτες ΜΤ (25% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας) και 74.000 μεγάλους πελάτες ΧΤ ισχύος 85 kVA, 135 kVA και 250 kVA (παροχές Νο 5, 6 και 7 αντίστοιχα), που αντιπροσωπεύουν περίπου το 11% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας.

Στο πλαίσιο τηλεμέτρησης ηλεκτρονικών μετρητών εγκατεστημένων στο δίκτυο Διανομής, ο ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί Κεντρικά Συστήματα Τηλεμέτρησης (ΧΤ& ΜΤ) στα οποία έχουν ενταχθεί 71.000 Μεγάλοι Πελάτες ΧΤ ισχύος έως 85 kVA, 135 kVA και 250 kVA (παροχές Νο 5, 6 και 7 αντίστοιχα) εκ των οποίων οι 10.000 είναι Παραγωγοί και 13.500 Πελάτες ΜΤ εκ των οποίων οι 2.800 είναι Παραγωγοί. Τα ανωτέρω Κεντρικά Συστήματα Τηλεμέτρησης Χαμηλής και Μέσης Τάσης λειτουργούν από το 2016 και 2009 αντίστοιχα, και παρέχουν τουλάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες, εκπληρώνοντας τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου και Συστήματος και τα σχετικά εγχειρίδια εφαρμογής τους:

- Συλλογή Μετρήσεων
- Έλεγχο και Πιστοποίηση Μετρήσεων
- Εκτίμηση και Διόρθωση Μετρήσεων
- Παροχή στοιχείων σε άλλους Φορείς
- Συμβολή στον εντοπισμό μη τεχνικών απωλειών
- Δυνατότητα παρακολούθησης της ποιότητας τροφοδοσίας, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της ποιότητας και της αξιοπιστίας τροφοδότησης των Παροχών
- Δυνατότητα πρόσβασης των πελατών στα μετρητικά δεδομένα τους μέσω Web εφαρμογής»

Με βάση σχετικές αποφάσεις τις διατάξεις της Οδηγίας 2009/72/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το άρθρο 59 του Ν. 4001/2011, την απόφαση Υφυπουργού ΠΕΚΑ στο ΦΕΚ Β' 297/13.2.2013 «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΔΔΗΕ» δια της οποίας εγκρίθηκε η ευρείας κλίμακας σταδιακή αντικατάσταση των υφιστάμενων συστημάτων μέτρησης της τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στο Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ) κι σχετικών Γνωμοδοτήσεων 10/2012 της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ), ο ΔΕΔΔΗΕ δρομολογεί την πανελλαδική επέκταση της τηλεμέτρησης, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο Κεφάλαιο 3.4.

2.1.10 Διαχείριση ΜΔΝ

Η διαχείριση των ηλεκτρικών συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, που περιλαμβάνει τη διαχείριση της παραγωγής, τη λειτουργία της αγοράς και των συστημάτων των νησιών αυτών, διενεργείται από τη ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. λαμβάνοντας τα

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

αναγκαία μέτρα διασφάλισης της αμερόληπτης και χωρίς διακρίσεις συμπεριφοράς της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. έναντι των Παραγωγών και Προμηθευτών της. Η διαχείριση της παραγωγής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Ο ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστής των ΜΔΝ παρακολουθεί και μεριμνά για την αξιόπιστη οικονομικά αποδοτική και ασφαλή λειτουργία των μονάδων παραγωγής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, λαμβάνοντας παράλληλα τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον, μεριμνά για την ανάπτυξη, την τεχνική αρτιότητα και την οικονομικότητα της παραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά για την εξυπηρέτηση της ζήτησης και συντάσσει μέχρι την 31η Μαρτίου εκάστου έτους προγράμματα ανάπτυξης της παραγωγής για τα Απομονωμένα Μικροδίκτυα, τα οποία εγκρίνονται από τη ΡΑΕ και τεκμηριωμένο απολογισμό.

Ο ΔΕΔΔΗΕ, συνάπτει συμβάσεις με τους κατόχους των αδειών για την έγχυση και απορρόφηση ενέργειας και την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών στο δίκτυο διανομής των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και την αμοιβή των παραγωγών της ενέργειας αυτής και τηρεί τους απαραίτητους λογαριασμούς για την αμοιβή των παραγωγών αυτών, τη χρέωση των Πελατών και των Προμηθευτών για την απορρόφηση ενέργειας, καθώς και για τις λοιπές χρεώσεις και πιστώσεις των ειδικών λογαριασμών, που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Υλοποιείται η εκκαθάριση στα ΜΔΝ με τιμολόγηση προς όλους τους Συμμετέχοντες σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο. Τα ΜΔΝ λειτουργούν υπό καθεστώς απελευθερωμένης αγοράς και οι Συμμετέχοντες εκκαθαρίζονται σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο ισότιμα χωρίς διάκριση. Επιπλέον, έχουν θεσπισθεί Διαδικασίες από το ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστή ΜΔΝ, για την αδειοδοτική διαδικασία των αιτημάτων παραγωγών ΑΠΕ και τη διαχείριση αιτημάτων Συμμετεχόντων στην Αγορά καθώς και για τις Δηλώσεις Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων από τους Παραγωγούς όπως επίσης και για την Ενεργοποίηση Σύμβασης Συμμετοχής ΕΦ στα ΜΔΝ και την Εκπροσώπηση Μετρητών ΕΦ στα ΜΔΝ. Η οργάνωση του Μητρώου ΕΦ για τα ΜΔΝ πραγματοποιείται μέσω πρόσβασης στην εφαρμογή «Θαλής» του ΔΕΔΔΗΕ. Τα Μητρώα εντός του πληροφοριακού συστήματος διατηρούν και διαχειρίζονται όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, Μονάδων Συμβατικής Παραγωγής, Παραγωγών ΑΠΕ, Εκπροσώπων Φορτίου και Μετρητών.

Η αγορά ενέργειας των ΜΔΝ εκκαθαρίζεται από τη θέση σε ισχύ του Κώδικα ΜΔΝ σε μηνιαία και ετήσια βάση από τον Διαχειριστή ΜΔΝ με τους Παραγωγούς ΑΠΕ (συμπεριλαμβανομένων και Υβριδικών Σταθμών), Συμβατικών Μονάδων και Εκπροσώπους Φορτίου στα ΜΔΝ, με εφαρμογή ελέγχων και κατάλληλων Διαδικασιών.

Ο Διαχειριστής ΜΔΝ δημοσιοποιεί μηνιαίως στην ιστοσελίδα του στοιχεία ενέργειας και κόστους ανά Ηλεκτρικό Σύστημα, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 188 του Κώδικα ΜΔΝ.

Ο ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστής ΜΔΝ, εκπονεί απλουστευμένο Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό (ΗΕΠ) στο σύνολο σχεδόν των ΗΣ των ΜΔΝ.

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Από την εφαρμογή του ΗΕΠ και από τα διαθέσιμα απολογιστικά δεδομένα προκύπτουν σημαντικές βελτιώσεις αναφορικά με την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ, τη μείωση του κόστους λειτουργίας των συμβατικών μονάδων, λαμβάνοντας σε κάθε περίπτωση υπόψη την τήρηση των απαραίτητων εφεδρειών για την ασφαλή λειτουργία του κάθε ΗΣ.

Στο πλαίσιο της συνεχούς προσπάθειας για βελτίωση της διαχείρισης και της διαφάνειας προς όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά των ΜΔΝ, ο ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστής ΜΔΝ, δημοσιοποιεί στην ιστοσελίδα του τα στοιχεία του ΗΕΠ, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 231 του Κώδικα ΜΔΝ. Συγκεκριμένα, γνωστοποιούνται σε καθημερινή βάση στοιχεία, που αφορούν, τόσο στον Ημερήσιο Προγραμματισμό, όσο και σε απολογιστικά στοιχεία της πραγματικής λειτουργίας των Ηλεκτρικών Συστημάτων των ΜΔΝ, για κάθε ώρα Κατανομής της προηγούμενης ημέρας.

2.2 Βασικά δεδομένα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης του Δικτύου

Τα βασικά δεδομένα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του Δικτύου είναι τα η εξέλιξη των νέων συνδέσεων καταναλωτών ΜΤ και ΧΤ , των οποίων αναλυτικά στοιχεία παρουσιάζονται στο Παράρτημα Γ. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιήθηκαν τα ιστορικά στοιχεία για την εξέλιξη της ζήτησης και ελήφθησαν υπόψη τόσο μεγάλες αυξήσεις της ζήτησης σε τουριστικές περιοχές πριν την πανδημία (π.χ. Ζάκυνθος, Μύκονος, Θάσος κλπ) όσο και νέα αιτήματα για σύνδεση έργων μεγάλης ισχύος {π.χ. Μητροπολιτικό Πάρκο Ελληνικού} καθώς και την εκδήλωση ενδιαφέροντος από επενδυτές για την εγκατάσταση νέων data centers στην Αττική.

Τέλος, βασικός παράγοντας αποτέλεσε η επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ για το 2030. Αναλυτικότερα, εκτιμήθηκε, με βάση τα σημερινά στοιχεία του Δικτύου, η ισχύς των ΑΠΕ για την οποία θα χρειαστεί ενίσχυση του Δικτύου με βάση τη γεωγραφική κατανομή και την ισχύ των αιτημάτων στις διάφορες περιοχές της ηπειρωτικής χώρας.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

3.1 Ενίσχυση

3.1.1 Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί & Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.1 Κ/Δ Χανίων ΙΙ

Το νέο Κ/Δ Χανίων ΙΙ θα καλύψει την αυξημένη ζήτηση στην περιοχή του Ακρωτηρίου και την αξιόπιστη τροφοδότηση κρίσιμων φορτίων, όπως το αεροδρόμιο και το Ναύσταθμο, τμήμα της πόλης των Χανίων, αποφορτίζοντας ταυτόχρονα τις γραμμές ΜΤ του Υ/Σ Χανίων Ι. Ο νέος Υ/Σ Χανιά ΙΙ θα είναι κλειστού τύπου με σύνδεση διπλής καλωδιακής γραμμής 150 kV σε δύο νέες πύλες στον Υ/Σ Χανιά Ι. Στο νέο Κ/Δ προβλέπεται η εγκατάσταση 2 Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA και οι αναγκαίοι πίνακες ΜΤ.

Το έργο είναι σε φάση διακήρυξης σχετικού διαγωνισμού.

ΕΝ.ΥΠ.19.2 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Χανίων ΙΙ

Κατασκευή διπλής καλωδιακής γραμμής 150 kV για τη σύνδεση του Υ/Σ Χανιά ΙΙ με τον Υ/Σ Χανιά Ι μήκους 4,3 km η καθεμία. Το έργο είναι σε φάση διακήρυξης σχετικού διαγωνισμού.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.3 Κ/Δ Κερατέας

Το Κ/Δ Κερατέας αναμένεται να συμβάλει στην αποφόρτιση των Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ της ευρύτερης περιοχής της Νοτιοανατολικής Αττικής και την αύξηση της αξιοπιστίας τροφοδότησης της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής που περιλαμβάνει το ΒΙΟ.ΠΑ. Κερατέας και τις όμορες με αυτό περιοχές (Καλύβια, Λαγονήσι, Πόρτο Ράφτη κλπ.), όπου λειτουργούν γραμμές ΜΤ μεγάλου μήκους. Το Κ/Δ Κερατέας αναμένεται να συμβάλει στην αποφόρτιση των γειτονικών Υ/Σ Μαρκόπουλου, Βάρης και Λαυρίου, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.1. Στο νέο Κ/Δ προβλέπεται η εγκατάσταση 2 Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA και οι αναγκαίοι πίνακες ΜΤ.

Πίνακας 3.1: Φόρτιση Υ/Σ και Κ/Δ γειτονικών με το νέο Κ/Δ Κερατέας

Υ/Σ	γειτονικοί Υ/Σ	Εγκατε- στημένη Ισχύς (MVA)	Μέγιστο φορτίο θέρους (MVA)			Μέγιστο φορτίο έτους (MVA)		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019
			Μαρκόπουλο	150	75	90	75	83
Κερατέα	Βάρη	150	64	65	75	90	79	83
	Λαύριο	100	50	32	34	50	36	35

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.4 Κ/Δ Ιλίου

Το Κ/Δ Ιλίου θα κατασκευαστεί στην περιοχή μεταξύ των υφιστάμενων Υ/Σ Χαλκηδόνας, Ν. Ιωνίας, Αιγάλεω, ΚΥΤ Αχαρνών, ώστε να ενισχυθεί το δίκτυο της Δυτικής Αττικής και αναμένεται να συμβάλει στην αποφόρτιση των γειτονικών Υ/Σ Αιγάλεω, Ν. Ιωνίας και Χαλκηδόνας, όπου τα τελευταία έτη εμφανίζεται σημαντική αύξηση των φορτίων κατά τους χειμερινούς μήνες, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.2. Στο νέο Κ/Δ προβλέπεται η εγκατάσταση 2 Μ/Σ ισχύος 100 MVA και οι απαιτούμενοι πίνακες ΜΤ.

Πίνακας 3.2: Φόρτιση Υ/Σ και Κ/Δ γειτονικών με το νέο Κ/Δ Ιλίου

Υ/Σ	γειτονικοί Υ/Σ	Εγκατε- στημένη Ισχύς (MVA)	Μέγιστο φορτίο θέρους (MVA)			Μέγιστο φορτίο έτους (MVA)		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019
			165	138	156	219	225	220
Ίλιο	Αιγάλεω	300	72	77	99	100	112	117
	Χαλκηδόνα	216	211	165	192	238	239	233
	Νέα Ιωνία	300						

ΕΝ.ΥΠ.19.5 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Ιλίου

Κατασκευή διπλής καλωδιακής γραμμής 150 kV, μεταξύ Κ/Δ Ιλίου και ΚΥΤ Αχαρνών, μήκους 12 km η καθεμία.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.6 Υ/Σ Σκιάθου

Σήμερα οι Β. Σποράδες τροφοδοτούνται από τέσσερις αναχωρήσεις ΜΤ του Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ Λαύκου, που καταλήγουν σε ισάριθμες υποβρύχιες διασυνδέσεις στο δίαυλο Πήλιο – Σκιάθος (οι τρεις εξ αυτών με τριπολικά, ενώ η τέταρτη με τέσσερα μονοπολικά καλώδια), καθώς και στις αντίστοιχες διασυνδέσεις Σκιάθου – Σκοπέλου (δύο τριπολικά και τέσσερα μονοπολικά καλώδια) και Σκοπέλου – Αλοννήσου (δύο τριπολικά καλώδια). Το μεγάλο μήκος του δικτύου ΜΤ, της τάξης των 30 km από τον Υ/Σ Λαύκου έως την Αλοννήσο, με την παρεμβολή πολλών διακοπτικών στοιχείων, καθιστούν πολύ δυσχερή την αξιόπιστη τροφοδότηση των νησιών. Επιπρόσθετα, λόγω της ακτινικής τροφοδότησης των νησιών από την ΥΤ, ο ΔΕΔΔΗΕ έχει κατασκευάσει δύο γραμμές ΜΤ μήκους 40 km για την τροφοδότηση των νησιών, σε περίπτωση απώλειας της τροφοδότησης από τον Υ/Σ Λαύκου. Η οριστική λύση της τροφοδότησης των νησιών από την ΥΤ έχει αποφασιστεί να γίνει από τον Υ/Σ Μαντουδίου, μέσω νέου εναερίου τμήματος γραμμής 150 kV, υποβρυχίου καλωδίου μεταξύ Εύβοιας - Σκιάθου και κατασκευής νέου Υ/Σ κλειστού τύπου (GIS) στη Σκιάθο (Σχήμα 2.1). Το έργο του νέου Υ/Σ και της υποβρύχιας διασύνδεσης ΥΤ τελούν υπό εξέλιξη.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.7 Επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα II

Το συνολικό ταυτοχρονισμένο μέγιστο φορτίο των Υ/Σ Κέρκυρα I και Κέρκυρα II, που τροφοδοτούν την πόλη της Κέρκυρας, φτάνει τα 61 MW, όπως προκύπτει από τα

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

στοιχεία του Πίνακα 3.3 (β), με αποτέλεσμα, σε περίπτωση βλάβης σε έναν από τους δύο Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ (κυρίως δε λόγω της ακτινικής τροφοδότησης από την ΥΤ του Υ/Σ Κέρκυρα Ι), την περιορισμένη δυνατότητα τροφοδότησης του συνολικού φορτίου από τους γειτονικούς Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, εξαιτίας αφενός της υψηλής φόρτισης αυτών, αλλά και της δομής του δικτύου ΜΤ (θέση Υ/Σ έναντι των περιοχών με υψηλή ζήτηση, μεγάλο μήκος γραμμών ΜΤ, προβλήματα κατολίσθησης στον Υ/Σ Αγ. Βασιλείου).

Πίνακας 3.3: Φόρτιση σε MW των Υ/Σ της Κέρκυρας στις 09.08.2017

ΩΡΑ	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Κέρκυρα Ι	32,6	33,7	35,3	35,7	35,1	34	33,9	34,2	34,3
Κέρκυρα ΙΙ	23,9	24,8	25,7	25,5	24,1	23,2	22,5	22	21,5
Κέρκυρα Ι & ΙΙ	56,5	58,5	61	61,2	59,2	57,2	56,4	56,2	55,8
Άγιος Βασίλειος	43,1	43,8	45,5	46,3	46,5	46,8	49,2	54,1	57
Μεσογγή	17,9	18,1	19,2	19,9	20,1	20,3	21,2	22,8	24
ΣΥΝΟΛΟ ΝΗΣΙΟΥ	117,5	120,4	125,7	127,4	125,8	124,3	126,8	133,1	136,8

Επισημαίνεται ότι το συνολικό μέγιστο φορτίο του νησιού το 2017 ήταν 140,8 MW, σημειώνοντας αύξηση περίπου 15% σε σχέση με το μέγιστο του 2016 (122,6 MW), ενώ τα προβλήματα κατολίσθησης στον Υ/Σ Αγ. Βασιλείου καθιστούν απολύτως επισφαλής την ηλεκτροδότηση όλου του βόρειου τουριστικού τμήματος του νησιού. Για όλους τους προαναφερόμενους λόγους, έχει δρομολογηθεί η επαύξηση του Υ/Σ Κέρκυρα ΙΙ με αντικατάσταση των δύο Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA από δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.8 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα Ι

Ο Υ/Σ Κέρκυρα Ι έχει εγκατεστημένη ισχύ 2Χ20/25 MVA και λειτουργεί στα 66 kV, ενώ σήμερα τροφοδοτείται μόνο από τον Υ/Σ Κέρκυρα ΙΙ μέσω ΓΜ 150 kV και ΑΜΣ 150/66 kV. Έχουν δρομολογηθεί τα αναγκαία έργα για τη μετάβασή του στα 150 kV, την εγκατάσταση υπογείου καλωδίου ΥΤ μεταξύ των Υ/Σ Κέρκυρα Ι και ΙΙ, με την προσθήκη μίας πύλης ΥΤ σε καθένα από τους δύο Υ/Σ, και την εγκατάσταση δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.9 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ ΑΗΣ Αλιβερίου

Στον εν λόγω Υ/Σ είχε προγραμματιστεί η αντικατάσταση ενός από τους δύο Μ/Σ ισχύος, που δεν διέθετε ρυθμιστή τάσης, με νέο Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA, καθώς και η αλλαγή της τάσης από 15 στα 20 kV στην τροφοδοτούμενη από αυτόν πλευρά ΜΤ.

Η με αριθμ. Πρωτ. 164092/24-9-2014 Απόφαση του Υ.Π.Ε.Κ.Α. που αφορούσε στην οριστική παύση λειτουργίας των παλαιών Μονάδων του ΑΗΣ Αλιβερίου επέβαλε την επείγουσα δρομολόγηση των διαδικασιών για πλήρη διαχωρισμό των εγκαταστάσεων του ΔΕΔΔΗΕ από αυτές του Σταθμού Παραγωγής σε συνδυασμό με τη συνολική ανακατασκευή του Υ/Σ με προσθήκη ενός (1) νέου Μ/Σ 40/50 MVA.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.10 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου

Ανακατασκευή με κατάργηση της χρήσης από τον ΔΕΔΔΗΕ του Μ/Σ 3 τυλιγμάτων, εγκατάσταση δύο (2) Μ/Σ 20/25 ΜVA και αντικατάσταση των υφιστάμενων διακοπών αναχωρήσεων ΜΤ. Το έργο συνδέεται με την αποφόρτιση του Υ/Σ Σκύδρας κατά 16 MW και είναι εξαιρετικά κρίσιμο. Περαιτέρω, θα υποβοηθήσει την ένταξη πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, ιδιαιτέρως στην περιοχή της Αριδαίας όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον για ΥΗΣ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11 Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών

Επαύξηση του Υ/Σ Γρεβενών με αντικατάσταση των δύο (2) Μ/Σ ισχύος 20/25 ΜVA από δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 ΜVA. Το μέγιστο φορτίο του Υ/Σ ανήλθε αγγίζει τα 30 MW, ενώ η λειτουργούσα ισχύς διεσπαρμένης παραγωγής είναι της τάξης των 29 MW. Σε περιπτώσεις βλάβης, συντήρησης ή προσωρινής απομόνωσης του ενός εκ των δύο Μ/Σ επιβάλλεται η μεταφορά τμημάτων του υφιστάμενου δικτύου του Υ/Σ σε γειτονικούς Υ/Σ (Κοζάνη, Σέρβια, Καστοριά), οι οποίοι βρίσκονται σε τέτοιες αποστάσεις, που δεν διασφαλίζουν την απρόσκοπτη λειτουργία των χρηστών (καταναλωτών και παραγωγών) από πλευράς επιτρεπτών επιπέδων τάσης.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.12 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Πηγών Αώου

Ανακατασκευή στον υπάρχοντα χώρο του ΥΗΣ Πηγών Αώου ως εξής: παραμονή του Μ/Σ 10/12,5 ΜVA για τα φορτία του σταθμού παραγωγής και προσθήκη νέου Μ/Σ ισχύος 20/25 ΜVA για την εξυπηρέτηση των φορτίων. Επιπρόσθετα, απαιτείται διασύνδεση ζυγών ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13 Επαύξηση Υ/Σ Πύλου

Επαύξηση του Υ/Σ με αντικατάσταση των δύο Μ/Σ ισχύος 20/25 ΜVA από δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 ΜVA. Το μέγιστο του Υ/Σ το 2017 ανήλθε στα 29,5 MW καθώς παρουσιάζεται σημαντική αύξηση της ζήτησης λόγω μεγάλων τουριστικών μονάδων και υπάρχει δυσκολία ανάληψης φορτίων από τους γειτονικούς Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.14 Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Στράτου

Ο Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ εντός του ΥΗΣ Στράτου εξυπηρετεί τα φορτία της πόλης του Αγρινίου καθώς και τα αρδευτικά φορτία της ευρύτερης αγροτικής περιοχής. Το μέγιστο του Υ/Σ ανήλθε το έτος 2017 στα 24,1 MW, παρά τον ιδιαίτερο μεγάλο όγκο φωτοβολταϊκών σταθμών (Φ/Β) που είναι συνδεδεμένα στο Δίκτυο ΜΤ (συνολική εγκατεστημένη ισχύς ενεργοποιημένων σταθμών 31,5 MW). Η επαύξηση του Υ/Σ με προσθήκη δεύτερου Μ/Σ ισχύος 40/50 ΜVA είναι αναγκαία, καθώς η παραλαβή των φορτίων από τους παρακείμενους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, σε περίπτωση βλαβών του πρωτεύοντος εξοπλισμού του εν λόγω Υ/Σ, είναι δυσχερής. Επιπλέον, εξαιτίας της σημαντικής διείσδυσης σταθμών ΑΠΕ, η στάθμη βραχυκύκλωσης στους ζυγούς ΜΤ έχει αγγίξει τη στάθμη σχεδιασμού.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.16 Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας

Επαύξηση του Υ/Σ Κασσανδρείας με εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ 40/50 ΜVA, λόγω της μεγάλης αύξησης της ζήτησης (κατά 11% το καλοκαίρι του 2017). Το θέρος του 2017 η φόρτιση του Υ/Σ Κασσανδρείας έφθασε τα 68,1 MW. Επισημαίνεται ότι υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα μεταφοράς στον γειτονικό Υ/Σ Μουδανιών, γεγονός που μειώνει τις δυνατότητες αδιάλειπτης τροφοδότησης κρίσιμων τουριστικών φορτίων. Επιπλέον, απαιτείται η επέκταση του ζυγού ΜΤ για τη σύνδεση νέων γραμμών διανομής ΜΤ. Το έργο είναι υπό εξέλιξη.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17 ΚΥΤ Αράχθου

Στον εν λόγω Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ έχει πλήρως εξαντληθεί η δυνατότητα σύνδεσης περαιτέρω δυναμικού διεσπαρμένης παραγωγής στους Μ/Σ ισχύος, με βάση τα θεωρούμενα κριτήρια κορεσμού, δηλαδή τη μη υπέρβαση της ονομαστικής ικανότητας του μετασχηματιστή (κριτήριο θερμοκικού ορίου) και τη μη υπέρβαση της στάθμης βραχυκυκλώσεως σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τη συνδυασμένη συμβολή του προτεταγμένου Συστήματος και των κατάντη συνδεδεμένων μονάδων διεσπαρμένης παραγωγής (κριτήριο στάθμης βραχυκύκλωσης). Με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, τα οποία περιλαμβάνονται σε σχετική μελέτη του ΔΕΔΔΗΕ που έχει υποβληθεί στη ΡΑΕ και εγκρίθηκε¹, προκύπτει ως το πλέον κατάλληλο έργο ενίσχυσης η προσθήκη 3^{ου} Μ/Σ ισχύος στον Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ εντός του ΚΥΤ Αράχθου με την ανάλογη ανάπτυξη της πλευράς ΜΤ.

Τα κριτήρια που ελήφθησαν υπόψη στην εν λόγω μελέτη είναι τα ακόλουθα:

Κριτήριο 1: Κορεσμός σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας

Κριτήριο 2: Κορεσμός σε επίπεδο υποσταθμού ΥΤ/ΜΤ

Κριτήριο 3: Κάλυψη γενικότερων αναγκών της εξυπηρετούμενης περιοχής

Κριτήριο 4: Ενδιαφέρον για την εγκατάσταση μονάδων ΑΠΕ

Κριτήριο 5: Τεχνική δυνατότητα υλοποίησης έργων ενίσχυσης

Εκκρεμούν οι αδειοδοτικές διαδικασίες για τη δρομολόγηση του έργου.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.18 Υ/Σ Ιωάννινα Ι

Ομοίως με την προηγούμενη παράγραφο, ο εν λόγω Υ/Σ είναι κορεσμένος από λειτουργούντα ΑΠΕ και με βάση τα προαναφερόμενα κριτήρια και τη σχετική έγκριση της ΡΑΕ προκρίνεται ως το δεύτερο πιο κρίσιμο έργο η ενίσχυσή του με τρίτο Μ/Σ ισχύος και ανάλογη ανάπτυξη της πλευράς ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.19 Επαύξηση Υ/Σ Αργοστολίου

Επαύξηση της εγκατεστημένης ισχύος του Υ/Σ Αργοστολίου κατά 50 ΜVA, με εγκατάσταση νέου Μ/Σ, λόγω της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης (το μέγιστο του Υ/Σ το 2017 ανήλθε στα 56,9 MW το 2017 έναντι 48,6 MW το 2016, δηλαδή αύξηση κατά 17,1%) η οποία διαφαίνεται ότι θα συνεχιστεί, λαμβάνοντας υπόψη την τουριστική και οικοδομική δραστηριότητα. Επιπλέον, απαιτείται η επέκταση των ζυγών ΜΤ, για

¹ Επιστολή ΡΑΕ Ο-71841/09.05.2018

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

τη σύνδεση νέων γραμμών ΜΤ και μεταφορά φορτίων από τις υφιστάμενες γραμμές ΜΤ, οι οποίες είναι πολύ μεγάλου μήκους και τροφοδοτούν όλη την Κεφαλονιά καθώς και τα υποβρύχια καλώδια ΜΤ για την ηλεκτροδότηση της Ιθάκης.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.20 Νέο Κ/Δ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Στην περιοχή πρόκειται να κατασκευαστεί το Μητροπολιτικό Πάρκο Ελληνικού του οποίου οι ενεργειακές απαιτήσεις είναι της τάξης των 80 MW και τα έργα πρόκειται να ολοκληρωθούν σε 4 φάσεις. Στη διάρκεια της πρώτης και δεύτερης φάσης των έργων, που θα ολοκληρωθούν η κάθε μία σε 5 χρόνια, δηλαδή σε έναν ορίζοντα 10ετίας, θα απαιτηθούν 35 MW. Το φορτίο αυτό, στην πρώτη φάση, θα τροφοδοτηθεί από το Κ/Δ Ελληνικού, του οποίου, λόγω της ανάπτυξης της περιοχής, τείνει να αυξηθεί σημαντικά. Το νέο Κ/Δ Γλυφάδας θα αναλάβει φορτία από τους όμορους Υ/Σ Ελληνικού, Βάρης και Φαλήρου, των οποίων η φόρτιση παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.4.

Πίνακας 3.4: Φόρτιση Υ/Σ και Κ/Δ γειτονικών με το νέο Κ/Δ Γλυφάδας

Υ/Σ	γειτονικοί Υ/Σ	Εγκατε- στημένη Ισχύς (MVA)	Μέγιστο φορτίο θέρους (MVA)			Μέγιστο φορτίο έτους (MVA)		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019
Γλυφάδα	ΦΑΛΗΡΟ	150	72	47	72	79	84	85
	ΒΑΡΗ	150	64	65	75	76	79	83
	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	150	96	86	97	96	105	108

Το νέο Κ/Δ θα εγκατασταθεί στο χώρο του υφιστάμενου Υ/Σ 22/6.6 kV Γλυφάδας, ο οποίος θα καταργηθεί και τα φορτία του, της τάξης των 5 MW, θα αναληφθούν από το νέο Κ/Δ.

ΕΝ.ΓΜ.21.21 Τροφοδοτικές γραμμές Κ/Δ Γλυφάδας

Το νέο Κ/Δ Γλυφάδας προτείνεται να τροφοδοτηθεί από τους Υ/Σ Βάρης και Αργυρούπολης. Θα πρέπει να γίνει συνεννόηση με τον ΑΔΜΗΕ σχετικά με την πύλη ΥΤ ΚΓ Βάρης – Αργυρούπολης.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.22 Υ/Σ Αμφιλοχία II

Ο εν λόγω Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ θα κατασκευαστεί από Παραγωγό για τη σύνδεση ΑΠΕ και μετά την κατασκευή του θα περιέλθει στην κυριότητα του ΔΕΔΔΗΕ,

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.23 Νέο ΚΥΤ Πάτρας

Υ/Σ υποβιβασμού εντός του χώρου του νέου ΚΥΤ Πάτρας. Το έργο συναρτάται με την κατασκευή του νέου ΚΥΤ και θα περιλαμβάνει 2 Μ/Σ 40/50MVA καθώς και 1 πυκνωτή ΜΤ 12MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.24 Υ/Σ Τήνου

Οι γραμμές Μέσης Τάσης μέσω των οποίων τροφοδοτείται η Τήνος, από τον Υποσταθμό ΥΤ/ΜΤ της Άνδρου, είναι μεγάλου μήκους και διέρχονται από περιοχές δύσβατες οι οποίες είναι εξαιρετικά εκτεθειμένες στις καιρικές συνθήκες με

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

αποτέλεσμα όταν επικρατούν άσχημες καιρικές συνθήκες να παρουσιάζονται διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου οι οποίες έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην τροφοδότηση των κρίσιμων φορτίων της Νήσου Τήνου.

Για αυτούς τους λόγους και με γνώμονα τη διασφάλιση της αξιόπιστης τροφοδότησης του συνολικού φορτίου της Τήνου, έπειτα από τη συνεργασία των ΑΔΜΗΕ και ΔΕΔΔΗΕ, προγραμματίζεται εκ νέου η κατασκευή του Υποσταθμού ΥΤ/ΜΤ επί της Νήσου Τήνου.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.25 Υ/Σ Θήρας

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.26 Υ/Σ Μήλου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.27 Υ/Σ Φολεγάνδρου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28 Υ/Σ Σερίφου

Κατασκευή νέου Υ/Σ 150/20kV στο πλαίσιο της Δ' Φάσης διασύνδεσης των Κυκλάδων, που αφορά στη διασύνδεση των Νήσων της Θήρας, της Μήλου, της Φολεγάνδρου και της Σερίφου με το ΕΣΜΗΕ. Το έργο αποσκοπεί αφενός στην αύξηση της αξιοπιστίας τροφοδότησης των διασυνδεδεμένων Νήσων και αφετέρου στη μείωση του κόστους παραγωγής (υποκατάσταση πετρελαίου με άλλες πηγές ενέργειας, σε συνάρτηση με την εξέλιξη του ενεργειακού μείγματος ηλεκτροπαραγωγής στην Ηπειρωτική Χώρα).

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.29 Υ/Σ Μαστιχαρίου

Κατασκευή νέου Υ/Σ 150/20kV στο πλαίσιο της διασύνδεσης των Δωδεκανήσων με το ΕΣΜΗΕ στην περιοχή Μαστιχαρίου για την τροφοδότηση των διασυνδεδεμένων νησιών (Κάλυμνο, Λέρο, Λειψούς, Ψέριμο, Τέλενδο, Γυαλί και Τήλο), σύμφωνα με τα προτεινόμενα έργα της ΜΑΣΜ-N.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.30 Υ/Σ Κω

Ολοκλήρωση των έργων του Υ/Σ 150/20kV Κω (όπου έχουν γίνει τα ΕΠΜ) για την τροφοδότηση των φορτίων της πόλης της Κω, σύμφωνα με τα προτεινόμενα έργα της ΜΑΣΜ-N.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.31 Υ/Σ Λήμνου

Κατασκευή Υ/Σ 150/20kV στο πλαίσιο της διασύνδεσης των νησιών του ΒΑ Αιγαίου με το ΕΣΜΗΕ, σύμφωνα σχετικό «Πόρισμα επί της οικονομικότητας ηλεκτροδότησης των νησιών του Βορείου Αιγαίου Μέρος ΙΙ»² το οποίο εξέδωσε η Επιτροπή της εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας και της τεχνικής δυνατότητας της ηλεκτροδότησης ενός ή περισσότερων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ) μέσω της διασύνδεσής τους με το ΕΣΜΗΕ ή το Διασυνδεδεμένο με αυτό ΕΔΔΗΕ, σε σύγκριση με την εξακολούθηση της ηλεκτροδότησής του(ς) ως ΜΔΝ. Το έργο αναφέρεται επίσης στο υπό διαβούλευση ΔΠΑ 2021-2030 του ΑΔΜΗΕ.

² “Πόρισμα επί της οικονομικότητας ηλεκτροδότησης των νησιών του Β. Αιγαίου Μέρος ΙΙ”, Επιστολή Προέδρου Επιτροπής Εξέτασης Οικονομικότητας του τρόπου ηλεκτροδότησης ΜΔΝ, 27.12.2018

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

EN.ΥΣ-Υ.21.32 Υ/Σ Λέσβου

EN.ΥΣ-Υ.21.33 Υ/Σ Καλλονής

Το Σύστημα Μεταφοράς λειτουργεί σε τάση 66 kV και αποτελείται από ένα Υ/Σ ανυψώσεως στη Μυτιλήνη και ένα Υ/Σ υποβιβασμού στη Καλλονή, που συνδέονται μεταξύ μέσω μίας ΓΜ 66 kV απλού κυκλώματος, ενώ από τους προαναφερόμενους Υ/Σ αναχωρούν πλήθος γραμμών ΜΤ.

Λόγω των μεγάλων γεωγραφικών αποστάσεων και της υφιστάμενης ανάπτυξης του δικτύου ΜΤ, δεν είναι δυνατή η αναδιάταξη του γραμμών ΜΤ ώστε να τροφοδοτούνται μόνο από έναν Υ/Σ 150kV/ΜΤ, όπως έχει προταθεί στο ΔΠΑ του ΕΣΜΗΕ. Συνεπώς, η κατασκευή δύο νέων Υ/Σ 150 kV/ΜΤ και του απαιτούμενου δικτύου 150 kV είναι επιβεβλημένη. Η κατασκευή του νέου Υ/Σ Λέσβου αναφέρεται στο ΔΠΑ του ΑΔΜΗΕ, ενώ προτείνεται η ανακατασκευή του Υ/Σ Μαστιχαρίου και μετατροπή σε Υ/Σ 150 kV/ΜΤ.

EN.ΥΣ-Υ.21.34 Νέος Υ/Σ Σιδάρι (2 x 40/50)

Από το έτος 2008 λόγω καθίζησης του εδάφους στον Υ/Σ Αγ. Βασιλείου υπάρχουν σοβαρά προβλήματα στη λειτουργία της πλευράς ΜΤ. Σε περίπτωση εκτεταμένων βλαβών στη ΜΤ ή σε στοιχεία του Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ Αγ. Βασιλείου, υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα παραλαβής των φορτίων από το Δίκτυο, με πιθανή τη μόνιμη διακοπή τροφοδότησης κρίσιμων, τουριστικών φορτίων στο βόρειο τμήμα του νησιού. Ο χώρος του νέου Υ/Σ έχει απαλλοτριωθεί. Με στόχο την αποφυγή καθυστερήσεων υλοποίησης του έργου, προτείνεται η τροφοδότηση του νέου Υ/Σ από την ΥΤ με υπόγεια καλώδια 150 kV.

EN.ΥΣ-Υ.21.35 Επαύξηση Υ/Σ Μυκόνου

Η ζήτηση στη νήσο Μύκονο ανήλθε στα 49 MW το 2018, εμφανίζοντας αύξηση κατά 12.9 % σε σχέση με την αιχμή του 2017 και 38.4 % σε σχέση με την αιχμή του 2013. Λαμβάνοντας υπόψη την αλματώδη αύξηση της ζήτησης τα τελευταία έτη και τη διαφαινόμενη αδυναμία διασφάλισης της αδιάλειπτης τροφοδότησης των χρηστών σε περίπτωση βλάβης ενός εκ των υφισταμένων Μ/Σ ισχύος (εξασφάλιση του κριτηρίου N-1) έχει η εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ ισχύος 50 MVA στον Υ/Σ Μυκόνου.

EN.ΥΣ-Υ.21.36 Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου

Η επαύξηση του Υ/Σ απαιτείται λόγω των αυξημένων φορτίων της περιοχής, ενώ συμβάλλει στην ένταξη πρόσθετου δυναμικού ΑΠΕ. Επισημαίνεται ότι, λόγω κορεσμού στο δίκτυο της Πελοποννήσου, υπάρχει περιορισμός σύνδεσης νέων ΑΠΕ στους άλλους όμορους Υ/Σ 150/20kV, δηλαδή στους Υ/Σ Μάνδρας, Μεγάρων και Ασπροπύργου. Επιπρόσθετα, η επέκταση ζυγών ΜΤ απαιτείται λόγω έλλειψης διακοπών ΜΤ και αδυναμίας ανάπτυξης δικτύου ΜΤ στην ευρύτερη περιοχή, με στόχο την ανάπτυξη δικτύου ΜΤ και τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ενέργειας.

EN.ΥΣ-Υ.21.37 Επαύξηση Υ/Σ Σκύδρας

Η επαύξηση του Υ/Σ δρομολογείται, ως άμεση λύση μέχρι την ανακατασκευή του Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου, λόγω των αυξημένων φορτίων της περιοχής και για να

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

υπάρξει δυνατότητα ένταξης πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον για ΥΗΣ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.38 Επαύξηση Υ/Σ Θήβας

Η επαύξηση απαιτείται λόγω των αυξημένων φορτίων της περιοχής και για να υπάρξει δυνατότητα ένταξης πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον για ΥΗΣ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.39 Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας

Η επαύξηση για την εξυπηρέτηση των φορτιακών αναγκών της περιοχής και την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.40 Έργα επαύξησης Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ για ανάγκες του Δικτύου κα την επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ

Με βάση μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις για τη βέλτιστη ανάπτυξη, αναδιάταξη των γραμμών ΜΤ κα για την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ με βάση τους στόχους του ΕΣΕΚ, έχει εκτιμηθεί ότι θα απαιτηθούν επαυξήσεις της εγκατεστημένης ισχύος σε έναν αριθμό Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ. Η ιεράρχηση και δρομολόγηση των εν λόγω έργων θα γίνει τα επόμενα έτη με βάση τα πραγματικά δεδομένα, που θα προκύψουν τα επόμενα έτη καθώς και την εξέλιξη των αδειοδοτικών διαδικασιών. Το σύνολο των έργων αυτών έχει προταθεί για ενίσχυση από το Ταμείο Ανάκαμψης.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.41 Επαύξηση Υ/Σ Οινοφύτων

Η επαύξηση απαιτείται για την κάλυψη της ζήτησης και θα συνδράμει στην δυνατότητα ένταξης πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον για σύνδεση νέων αιτήσεων ΑΠΕ στην ευρύτερη περιοχή Αυλώνα-Ωρωπού.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.42 Επαύξηση Υ/Σ Ολυμπιακού Χωριού

Ο εν λόγω Υ/Σ είναι υψηλά φορτισμένος. Η επαύξηση δρομολογείται για την κάλυψη της μελλοντικής ζήτησης, καθώς έχει ζητηθεί από επενδυτές η διερεύνηση της δυνατότητας του Δικτύου να τροφοδοτήσει νέα Data Centers στην ευρύτερη περιοχή, με ισχύ μεγαλύτερες των 10MW ανά παροχή και απαιτήσεις για εναλλακτικές δυνατότητες τροφοδότησης από διαφορετικά Κ/Δ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.43 Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ

Διάφορα μικρόεργα που εκτελούνται κάθε χρόνο εντός των χώρων των Υ/Σ καθώς και σε εγκαταστάσεις του ΔΕΔΔΗΕ εντός των ΚΥΤ. Σε αυτά περιλαμβάνονται οι επεκτάσεις πυλών ΜΤ, οι προσθήκες πυκνωτών, μικρής κλίμακας βελτιώσεις εξοπλισμού (π.χ. προσθήκες αντιστάσεων κόμβου, κ.α.)

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

3.1.2 Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)

EN.YB.19.44 Πάρος – Αντίπαρος

Η Αντίπαρος τροφοδοτείται από το δίκτυο ΜΤ της Πάρου μέσω τεσσάρων μονοπολικών υποβρυχίων καλωδίων. Επειδή προβλέπεται τα επόμενα έτη αύξηση του φορτίου της Αντιπάρου λόγω τουριστικής και οικιστικής ανάπτυξης και προκειμένου να εξασφαλιστεί η επαρκής και εναλλακτική τροφοδότηση της Αντιπάρου, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός (1) νέου τριπολικού υποβρυχίου καλωδίου (μήκους περίπου 2 km) νοτιότερα της υφιστάμενης θέσης διασύνδεσης, προκειμένου η εναλλακτική τροφοδότηση να γίνει από άλλη γραμμή ΜΤ της Πάρου. Το νέο υποβρύχιο καλώδιο θα είναι 3x95 mm² Cu με μόνωση XLPE μήκους 2 km.

EN.YB.19.45 Κάλυμνος – Λέρος

Το νησί της Λέρου, καθώς και οι Λειψοί, τροφοδοτούνται από τον ΑΣΠ της Καλύμνου μέσω δύο υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ, μήκους 4 km. Οι εναέριες γραμμές ΜΤ και τα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια είναι εγκατεστημένες/α σε δυσπρόσιτα σημεία, χωρίς οδική πρόσβαση, με αποτέλεσμα να καθίσταται δυσχερής η επιδιόρθωσή τους. Η προσέγγιση στα ακροκιβώτια των υποβρυχίων καλωδίων γίνεται μέσω θαλάσσης, όπου ο παράγοντας των καιρικών συνθηκών είναι ιδιαίτερα σημαντικός, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται προσέγγιση των στύλων των εναέριων γραμμών με ελικόπτερο. Για όλους τους παραπάνω λόγους, έχει δρομολογηθεί η πόντιση δύο (2) νέων υποβρυχίων καλωδίων σε νέα θέση προσαιγιάλωσης επί της Καλύμνου, τα οποία θα τροφοδοτηθούν από νέες γραμμές ΜΤ που θα οδεύσουν σε προσβάσιμες διαδρομές. Το δύο νέα υποβρύχια καλώδια θα είναι 3x95 mm² Cu με μόνωση XLPE μήκους 8 km το καθένα.

Τα προαναφερόμενα έργα στοχεύουν στη βελτίωση των δεικτών ποιότητας της Περιοχής Κω (SAIDI, SAIFI) και πιο συγκεκριμένα της Λέρου και των Λειψών.

EN.YB.19.46 Κόλπος Καλλονής Λέσβου

Ο ΥΣ Καλλονής Λέσβου (66/20 kV) τροφοδοτείται από μία εναέρια γραμμή των 66 kV, με αποτέλεσμα πιθανό σφάλμα στη γραμμή να προκαλέσει διακοπή τροφοδοσίας στο δυτικό τμήμα του νησιού. Η εγκατάσταση δύο (2) νέων υποβρυχίων καλωδίων στον κόλπο Καλλονής θα εξασφαλίσει εναλλακτική τροφοδότηση στο δίκτυο ΜΤ σε περίπτωση διακοπής στη γραμμή των 66 kV, που τροφοδοτεί τον Υ/Σ Καλλονής. Το μήκος των νέων υποβρυχίων καλωδίου είναι 2,7 km το καθένα.

EN.YB.19.47 Τροιζηνία – Ν.Πόρος

Το νησί του Πόρου συνδέεται με το ηπειρωτικό σύστημα μέσω εναέριας γραμμής ΜΤ (μήκους 726 m), η οποία διέρχεται πάνω από θαλάσσια περιοχή με πολλά σκάφη. Επιπλέον, οι αγωγοί της γραμμής εκατέρωθεν του θαλάσσιου περάσματος στηρίζονται σε μη τυποποιημένες κατασκευές, μέρος των οποίων βρίσκονται εντός ιδιωτικού ακινήτου στην πλευρά του Γαλατά (δυσκολία πρόσβασης) και εντός της πόλης του Πόρου στην άλλη πλευρά (έντονες αντιδράσεις κατοίκων).

Παρά το γεγονός ότι η μέγιστη ζήτηση στο νησί κατά τη θερινή αιχμή θα μπορούσε να καλυφθεί με ένα υποβρύχιο καλώδιο, για την εξασφάλιση του κριτηρίου N-1, απαιτείται η εγκατάσταση και δευτέρου υποβρυχίου καλωδίου, καθώς η υφιστάμενη

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

εναέρια γραμμή ΜΤ δεν μπορεί να διατηρηθεί ως εφεδρεία. Συνεπώς, θα εγκατασταθούν δύο νέα υποβρύχια καλώδια 3x95 mm² Cu με μόνωση XLPE, μήκους 1,6 km το καθένα.

EN.YB.19.48 Κεραμωτή – Θάσος

Η νήσος Θάσος ηλεκτροδοτείται από τον Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ Κεραμωτής μέσω τριών τριπολικών υποβρυχίων καλωδίων (δύο καλώδια 3x150 mm² Al και ένα καλώδιο 3x95 mm² Cu) και τεσσάρων μονοπολικών καλωδίων (1x95 mm² Cu, το ένα καλώδιο είναι εφεδρικό). Τα ως άνω καλώδια τροφοδοτούν τέσσερις γραμμές ΜΤ, δύο εκ των οποίων οδεύουν παραλιακά καθ' όλη την έκταση του νησιού. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.5, από τα φορτία που έχουν καταγραφεί στους Διακόπτες Αυτόματης Επαναφοράς (ΔΑΕ), που υπάρχουν στην έξοδο των υποβρυχίων καλωδίων στη Θάσο, τη διετία 2015 – 2016, οπότε και οι γραμμές πήραν την οριστική τους μορφή, η αύξηση της φόρτισης της νήσου ήταν της τάξης του 4%, δηλαδή πολύ κοντά στον ετήσιο μέσο ρυθμό αύξησης του φορτίου της νήσου, που ήταν 5% από την εποχή της ένταξης του Υ/Σ Κεραμωτής στο Σύστημα (2001).

Πίνακας 3.5: Μέγιστη φόρτιση υποβρυχίων καλωδίων Θάσου

Γραμμή	Φόρτιση				Ποσοστιαία αύξηση φορτίου 2014- 15 και 2016 (%)	Ποσοστιαία αύξηση φορτίου 2015- 16 και 2017 (%)
	2014	2015	2016	2017		
Γραμμή 1	247	189	187	240	0	27
Γραμμή 2	255	197	208	235	5	13
Γραμμή 3	191	215	223	255	15,5	14,5
Γραμμή 4	75	200	213	247	65	16
Σύνολο	768	801	831	977	4	17,5

Το καλοκαίρι του 2017 υπήρξε μια αλματώδης αύξηση της τάξης του 17,5%, που οδηγεί εκ του ασφαλούς στην εφεξής αδυναμία εξασφάλισης αδιάλειπτης τροφοδότησης των πελατών του νησιού, σε περίπτωση βλάβης ενός υποβρυχίου καλωδίου (με ικανοποίηση του κριτηρίου N-1). Λόγω της αλματώδους αύξησης της ζήτησης κατά τους θερινούς μήνες, δρομολογείται πόντιση πέμπτου υποβρυχίου καλωδίου ΜΤ μεταξύ Κεραμωτής – Θάσου.

AN.YB.19.49 Άγιος Κωνσταντίνος – Αργοστόλι

Η υφιστάμενη υποβρύχια διασύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια (3x35 mm² Al, μήκος κάθε καλωδίου 1,5 km). Προβλέπεται η πόντιση νέου καλωδίου 3x95 mm² Cu, μήκους 1,5 km και κατάλληλη προστασία αυτού (π.χ. ταφή λόγω αγκυροβόλησης κρουαζιερόπλοιων).

EN.YB.21.50 Διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km

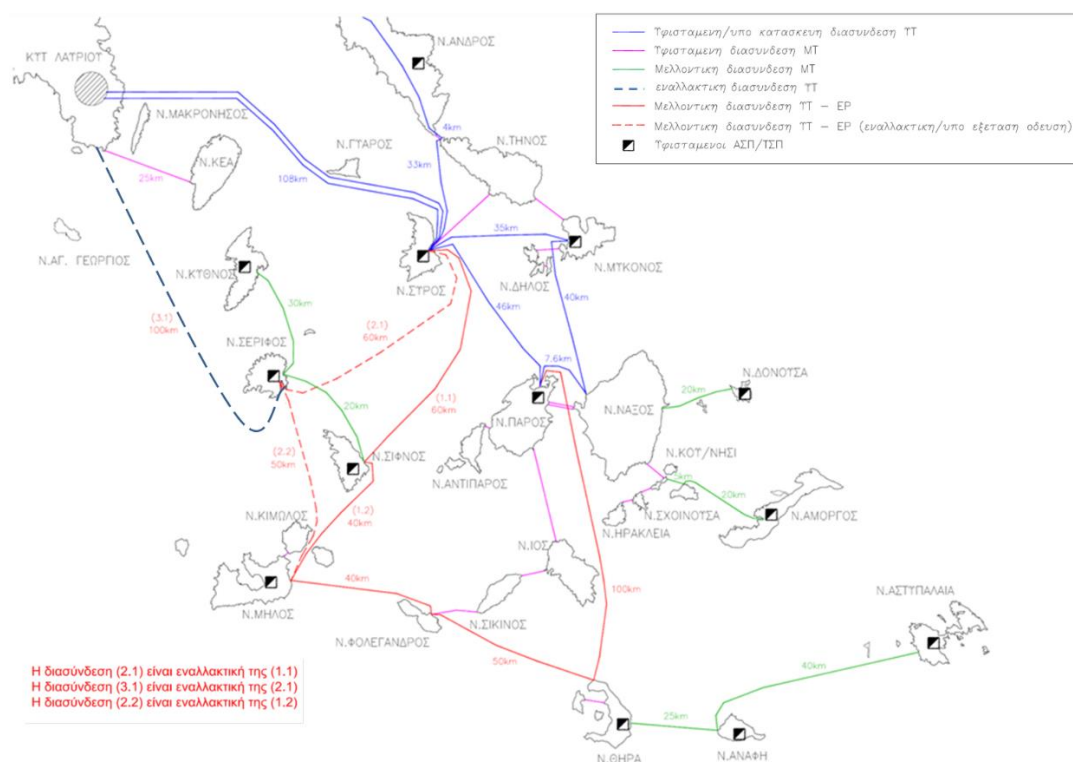
Το έργο είναι ιδιωτικό και περιλαμβάνει την πόντιση νέου υποβρυχίου καλωδίου 3x95 Cu με μόνωση XLPE για την τροφοδότηση του νησιού από τον Υ/Σ Λευκάδας.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- EN.YB.21.51 Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Σίφνος (2x20 km)
- EN.YB.21.52 Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Κύθνος (2x30 km)
- EN.YB.21.53 Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος - Δονούσα (2x17 km)
- EN.YB.21.54 Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος- Αμοργός (2x33 km)
- EN.YB.21.55 Υποβρύχιο καλώδιο Σαντορίνη-Ανάφη (2x25 km)

Σύμφωνα με το «Πόρισμα επί της οικονομικότητας ηλεκτροδότησης των νησιών των Κυκλάδων που δεν περιλαμβάνονται στο ΔΠΑ ΕΣΜΗΕ περιόδου 2017 - 2026», της Επιτροπή εξέτασης οικονομικότητας του τρόπου ηλεκτροδότησης ΜΔΝ, που συστήθηκε από τη ΡΑΕ, προέκυψε ότι η διασύνδεση με το ΕΣΜΗΕ αποτελεί την οικονομοτεχνικά βέλτιστη για την τροφοδότηση των ΜΔΝ των Κυκλάδων τα οποία εξετάστηκαν. Με βάση το σχεδιασμό που προκρίθηκε, στο πλαίσιο της Δ' Φάσης διασύνδεσης των Κυκλάδων περιλαμβάνονται πέντε (5) νέες υποβρύχιες διασυνδέσεις ΜΤ με υποβρύχια καλώδια ΜΤ 3x95 Cu με μόνωση XLPE, οι οποίες αποτυπώνονται (με πράσινο χρώμα) στο Σχήμα 3.2.

Λαμβάνοντας υπόψη τις συντεταγμένες των νέων Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ από τους οποίους θα τροφοδοτούνται οι νέες υποβρύχιες διασυνδέσεις ΜΤ τις οδεύσεις των υφιστάμενων εναερίων γραμμών ΜΤ έχουν δρομολογηθεί οι απαιτούμενες ενέργειες για τη μελέτη, αδειοδότηση και κατασκευή των νέων υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ.



Σχήμα 3.2: Συνολικό σχήμα Διασύνδεσης των Κυκλάδων με το ΕΣΜΗΕ.

Η διασύνδεση της Αστυπάλαιας δεν συμπεριλαμβάνεται σε αυτή τη φάση. καθώς δρομολογούνται νέα συστήματα (ηλεκτροκίνηση, υβριδικό κλπ) για τη μετατροπή της σε «πράσινο νησί».

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

EN.YB.21.56 Υποβρύχιο καλώδιο Ικαρία - Σάμος (2x46) km

Η διασύνδεση Σάμου-Ικαρίας είναι απαραίτητη για:

- την αξιοποίηση της εξαγόμενης ενέργειας από το υβριδικό σταθμός Ικαρίας προς τη Σάμο, κατόπιν αιτήματος ΔΕΗ Ανανεώσιμες και τη σύμφωνη γνώμη της ΡΑΕ
- τη μελλοντική διασύνδεση των νησιών του ΒΑ Αιγαίου

Αναλυτικότερα, με την ολοκλήρωση των διασυνδέσεων των νησιών του Βορείου Αιγαίου μέσω υποβρυχίων καλωδίων ΥΤ με το ΕΣΜΗΕ, η Σάμος θα αποκτήσει τροφοδότηση από το δίκτυο ΥΤ του ΕΣΜΗΕ μέσω νέου Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στα θέση του σημερινού ΤΣΠ Σάμου. Με τη διασύνδεση Ικαρίας – ΕΣΜΗΕ μέσω Σάμου μπορεί να επιτευχθεί σημαντική μείωση στο συνολικό κόστος ηλεκτροδότησης της Ικαρίας. Επιπλέον, με δεδομένο ότι στην Ικαρία έχουν υλοποιηθεί έργα αξιοποίησης του τοπικού υδραυλικού δυναμικού και των ΑΠΕ μέσω του υβριδικού σταθμού Ικαρίας, η διασύνδεσή της ενδείκνυται για την αξιοποίηση και βέλτιστη λειτουργία των έργων αυτών, ακόμα και πριν την υλοποίηση των διασυνδέσεων των νησιών του Βορείου Αιγαίου με το ΕΣΜΗΕ.

Για το λόγο αυτό διερευνήθηκε η διασύνδεση της Σάμου με την Ικαρία μέσω υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ, εξετάζοντας διαφορετικές πιθανές οδεύσεις καλωδίων και διαμορφώσεις στο δίκτυο ΜΤ επί της Σάμου.

Τελικά, προτείνεται η υποβρύχια διασύνδεση ΜΤ μεταξύ Σάμου -Ικαρίας με δύο Υ/Β καλώδια 3x95 Cu, μήκους 45,69 km έκαστο. Στην αρχική φάση (προ της διασύνδεσης των νησιών του ΒΑ Αιγαίου) τα εν λόγω νέα υποβρύχια καλώδια θα συνδεθούν στο υφιστάμενο εναέριο δίκτυο ΜΤ επί της Σάμου, ενώ στην τελική φάση θα συνδεθούν με νέα υπόγεια καλώδια ΜΤ για την κάλυψη της συνολικής ζήτησης της Ικαρίας από το νέο Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ στη θέση του υφιστάμενου ΤΣΠ Σάμου.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

3.2 Αντικατάσταση και Ανακαίνιση

3.2.1 Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί & Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.57 ΚΥΤ Φιλίππων

Εγκατάσταση νέου Μ/Σ ισχύος στη θέση του κατεστραμμένου από παλαιότερη πυρκαγιά.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.58 Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ

Σταδιακή αντικατάσταση διακοπών ΥΤ, οι οποίοι είτε είναι πεπαλαιωμένοι είτε έχουν παρουσιάσει προβλήματα κατά τη λειτουργία.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.59 Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ

Διάφορα μικροέργα που εκτελούνται κάθε χρόνο εντός των χώρων των Υ/Σ καθώς και σε εγκαταστάσεις του ΔΕΔΔΗΕ εντός των ΚΥΤ. Σε αυτά περιλαμβάνονται οι επεκτάσεις πυλών ΜΤ, οι προσθήκες πυκνωτών, μικρής κλίμακας βελτιώσεις εξοπλισμού (π.χ. εκσυγχρονισμός ηλεκτρονόμων προστασίας), προσθήκες αντιστάσεων κόμβου, κ.α.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.60 Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου

Προσθήκη πυλών ΜΤ και εργασίες βελτίωσης στην πλευρά ΜΤ λόγω καθιζήσεων του εδάφους.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.61 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου

Η αντικατάσταση παλαιών πινάκων ΜΤ που λειτουργούν σε Κ/Δ αφορά σε 100 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και Μ/Σ Νο 2 στο Κ/Δ Παγκρατίου (έτος εγκατάστασης 1977), 50 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και 2 στο Κ/Δ Θεσ/κης VIII (Μπότσαρη) (έτος εγκατάστασης 1985) και 25 πίνακες ΜΤ του Μ/Σ Νο 1 στο Κ/Δ Θεσ/κης IV (Ν. Ελβετία) (έτος εγκατάστασης 1977). Οι εν λόγω πίνακες έχουν εμφανίσει πολλές βλάβες και γενικότερα μη αξιόπιστη συμπεριφορά, ενώ υπάρχει και σοβαρή έλλειψη σε ανταλλακτικά. Για τις εν λόγω εγκαταστάσεις έχουν γίνει σχετικά αιτήματα από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ για τη συντήρηση.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.62 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νικης VIII (Μπότσαρη)

Η αντικατάσταση παλαιών πινάκων ΜΤ που λειτουργούν σε Κ/Δ αφορά σε 100 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και Μ/Σ Νο 2 στο Κ/Δ Παγκρατίου (έτος εγκατάστασης 1977), 50 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και 2 στο Κ/Δ Θεσ/κης VIII (Μπότσαρη) (έτος εγκατάστασης 1985) και 25 πίνακες ΜΤ του Μ/Σ Νο 1 στο Κ/Δ Θεσ/κης IV (Ν. Ελβετία) (έτος εγκατάστασης 1977). Οι εν λόγω πίνακες έχουν εμφανίσει πολλές βλάβες και γενικότερα μη αξιόπιστη συμπεριφορά, ενώ υπάρχει και σοβαρή έλλειψη σε ανταλλακτικά. Για τις εν λόγω εγκαταστάσεις έχουν γίνει σχετικά αιτήματα από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ για τη συντήρηση.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.63 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Θεσ/νικης IV (Ν.Ελβετία)

Η αντικατάσταση παλαιών πινάκων ΜΤ που λειτουργούν σε Κ/Δ αφορά σε 100 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και Μ/Σ Νο 2 στο Κ/Δ Παγκρατίου (έτος εγκατάστασης 1977), 50 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και 2 στο Κ/Δ Θεσ/κης VIII (Μπότσαρη) (έτος

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

εγκατάστασης 1985) και 25 πίνακες ΜΤ του Μ/Σ Νο 1 στο Κ/Δ Θεσ/κης IV (Ν. Ελβετία) έτος εγκατάστασης 1977). Οι εν λόγω πίνακες έχουν εμφανίσει πολλές βλάβες και γενικότερα μη αξιόπιστη συμπεριφορά, ενώ υπάρχει και σοβαρή έλλειψη σε ανταλλακτικά. Για τις εν λόγω εγκαταστάσεις έχουν γίνει σχετικά αιτήματα από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ για τη συντήρηση.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.64 Αναβάθμιση Πυλών ΥΤ στον Υ/Σ Θεσ/νικη VIII (Μπότσαρης)

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης του εξοπλισμού ΥΤ με μόνωση αερίου SF₆ (Gas Insulated Substation) που έχει δρομολογηθεί από τον ΑΔΜΗΕ και έχει ενταχθεί στο ΔΠΑ του ΑΔΜΗΕ, θα γίνει ταυτόχρονα και η αναβάθμιση των τμημάτων του Υ/Σ που αποτελούν πάγια του Δικτύου (τρεις πύλες Μ/Σ και τα αντίστοιχα τμήματα ζυγών ΥΤ).

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.65 Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίσσας

Εγκατάσταση δεύτερου Μ/Σ 150/20 kV ισχύος 20/25 MVA στη θέση του υφιστάμενου Μ/Σ 66/20 kV. Το έργο είναι αναγκαίο, τόσο για την κατάργηση της πλευράς των 66 kV, όσο και λόγω του γεγονότος ότι το μέγιστο του Υ/Σ το 2017 ανήλθε στα 19,7 MW, παρά τον ιδιαίτερο μεγάλο όγκο σταθμών συνδεδεμένων παραγωγών από ΑΠΕ (συνολική εγκατεστημένη ισχύς 23 MW) και τη μεταφορά φορτίων στον παρακείμενο Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ Μούρτου.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.66 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου

Ανακατασκευή του Υ/Σ 150kV/ΜΤ εντός του χώρου του ΥΗΣ Λούρου με αντικατάσταση του υπάρχοντος Μ/Σ ισχύος 6/7,5 MVA με έναν Μ/Σ 40/50 MVA αποκλειστικά για τις ανάγκες φορτίων διανομής, διαχωρισμό του δικτύου ΜΤ μεταξύ ΔΕΔΔΗΕ και ΔΕΗ Ανανεώσιμες και αλλαγή της τάσεως από 15 kV σε 20 kV. Με την ανακατασκευή του Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ θα βελτιστοποιηθεί η ανάπτυξη του δικτύου ΜΤ και η αξιοπιστία τροφοδότησης, ενώ επιπρόσθετα θα δοθεί η δυνατότητα σύνδεσης περαιτέρω δυναμικού ΑΠΕ στον Υ/Σ, η οποία υπό τα τρέχοντα δεδομένα έχει εξαντληθεί.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.67 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου Κρήτης

Στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου είχε προγραμματιστεί η επαύξηση της εγκατεστημένης ισχύος με αντικατάσταση των δύο (2) Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA με δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA και η αντικατάσταση του εξοπλισμού ΜΤ. Η αντικατάσταση των Μ/Σ έχει ολοκληρωθεί, ενώ εκκρεμεί η αντικατάσταση του εξοπλισμού ΜΤ ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίηση της πλήρους ισχύος των Μ/Σ.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.68 Ανακατασκευή Κ/Δ Ν.Σμύρνης

Ο εν λόγω Υ/Σ βρίσκεται σε κομβικό σημείο και είναι ιδιαίτερα κρίσιμος για το Δίκτυο της Αττικής. Λόγω της παλαιότητας του εξοπλισμού ΥΤ και ΜΤ έχει δρομολογηθεί η σταδιακή ανακαίνιση του Υ/Σ, με γνώμονα τη διατήρηση της αξιοπιστίας του Δικτύου. Οι παλαιοί υπαίθριοι ζυγοί 150 kV θα αντικατασταθούν με νέους ζυγούς 150 kV G.I.S. εντός κτιρίου, περιορισμένου όγκου, καλαίσθητοι με αποτέλεσμα την περιβαλλοντική και αισθητική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, θα εγκατασταθούν νέοι σύγχρονοι Μ/Σ 150/20 kV και πίνακες ΜΤ με αποτέλεσμα τη

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

μείωση των τεχνικών απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητα τροφοδότησης των πελατών Μ.Τ. και Χ.Τ.

AN.ΥΣ-Υ.21.69 Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας

Αντικατάσταση παλιών ηλεκτρονόμων και λοιπών συστημάτων προστασίας σε υφιστάμενους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ της περιφέρειας.

AN.ΥΣ-Υ.21.70 Ανακατασκευή Υ/Σ Χαλκηδόνας

AN.ΥΣ-Υ.21.71 Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης I (Δόξα)

AN.ΥΣ-Υ.21.72 Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης III (Άγ. Δημήτριος)

Στους προαναφερόμενους 3 Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ, ο ΑΔΜΗΕ έχει δρομολογήσει την ανακατασκευή της πλευράς ΥΤ με την κατασκευή νέων Υ/Σ με τεχνολογία GIS. Στα πλαίσια αυτών των εργασιών θα ενταχθεί και η αναβάθμιση των πυλών ΥΤ σύνδεσης των Μ/Σ ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ.

AN.ΥΣ-Υ.21.73 Νέο ΚΥΤ Ρουφ

Σε συνδυασμό με την ανακατασκευή του ΚΥΤ Ρουφ από τον ΑΔΜΗΕ, εντός του χώρου θα εγκατασταθούν 3 Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA 150/20 kV, ενώ οι Μ/Σ 150/22 kV θα καταργηθούν.

3.2.2 Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)

AN.ΥΒ.19.74 Σκιάθος – Σκόπελος

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει τέσσερα μονοπολικά καλώδια (1x50mm² Cu) και δύο τριπολικά καλώδια (3x150mm² Al), μήκους περίπου 9 km το καθένα. Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών των καλωδίων προβλέπεται αποξήλωση και αντικατάσταση τμήματος των δύο τριπολικών καλωδίων, συνολικού μήκους 600 m (300 m έκαστο), καθώς και προστασία (π.χ. δια ταφής) των νέων τμημάτων των καλωδίων.

AN.ΥΒ.19.75 Ίος - Σίκινο

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει 2 τριπολικά καλώδια (3x35 mm² Al, μήκος κάθε καλωδίου 10,3 km). Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών των καλωδίων προβλέπεται αποξήλωση τμημάτων και των δύο καλωδίων και πόντιση νέων καλωδίων συνολικού μήκους 9 km (4,5 km έκαστο), καθώς και προστασία (π.χ. δια ταφής) των νέων τμημάτων των καλωδίων.

AN.ΥΒ.19.76 Λέρος – Λειψοί

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει 2 τριπολικά καλώδια (3x35mm² Al, μήκος κάθε καλωδίου 9,7 km). Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών προβλέπεται αποξήλωση του ενός εκ των δυο υφιστάμενων καλωδίων (από ακτή σε ακτή) με ανάκτηση και φύλαξη των υγιών μηκών του καλωδίου, πόντιση ενός νέου καλωδίου 3x35 mm² Cu συνολικού μήκους 9,7 km, καθώς και προστασία (π.χ. δια ταφής) των νέων τμημάτων των καλωδίων.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

AN.YB.19.77 Αίγινα – Μέθανα

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει τέσσερα τριπολικά καλώδια (τρία καλώδια $3 \times 150 \text{ mm}^2 \text{ Al}$ και ένα $3 \times 195 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$), μήκους περίπου 9-10 km το καθένα. Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών της διασύνδεσης προβλέπεται αποξήλωση και αντικατάσταση τμήματος 150 m ενός εκ των τριπολικών καλωδίων Al, το οποίο παρουσιάζει σημαντικό αριθμό βλαβών, καθώς και προστασία δια ταφής του νέου τμήματος. Επιπλέον, προβλέπεται κατάλληλη προστασία (π.χ. ταφή) των καλωδίων στην περιοχή προσαιγιάλωσης στα Μέθανα σε μήκος 300 m.

AN.YB.19.78 Κάρπαθος – Κάσος

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Al}$, μήκος κάθε καλωδίου 15,2 km). Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών προβλέπεται η αποξήλωση και αντικατάσταση τμημάτων σε κάθε καλώδιο συνολικού μήκους 3,5 km (2 km και 1,5 km) και κατάλληλη προστασία αυτών (π.χ. με κελύφη).

AN.YB.19.79 Κως – Γυαλί

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$, μήκος κάθε καλωδίου 10,4 km). Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών προβλέπεται η αποξήλωση και αντικατάσταση τμημάτων ενός εκ των δύο καλωδίων συνολικού μήκους 900 m και κατάλληλη προστασία αυτών (π.χ. ταφή, τοποθέτηση προστατευτικών κελυφών).

AN.YB.19.80 Σάμος – Φούρνοι

Η υφιστάμενη υποβρύχια διασύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Al}$, μήκος κάθε καλωδίου 8,5 km). Για τη μείωση του αριθμού των βλαβών προβλέπεται η αποξήλωση και αντικατάσταση τμημάτων σε κάθε καλώδιο συνολικού μήκους 2 km (1 km έκαστο) και κατάλληλη προστασία αυτών (π.χ. ταφή, τοποθέτηση προστατευτικών κελυφών).

AN.YS-M.19.81 Ανακατασκευή ζεύξης Ίου

Στη ζεύξη Ίου καταλήγουν τα υποβρύχια καλώδια MT από την Πάρο για την τροφοδότηση των νήσων Ίου- Σικίνου και Φολεγάνδρου και αναχωρούν οι γραμμές MT για την τροφοδότηση των καταναλωτών. Τα φορτία του Λιμανιού της Ίου αναμένεται να αυξηθούν λόγω τουριστικής ανάπτυξης. Με αφορμή την αναγκαιότητα προμήθειας νέου εξοπλισμού για την προσθήκη νέας αναχώρησης στον Υ/Σ ζεύξης και προκειμένου να διασφαλιστεί τόσο η αξιόπιστη λειτουργία του Υ/Σ Ζεύξης Ίου (και κατ' επέκταση η αξιόπιστη ηλεκτροδότηση των νησιών Ίου, Σικίνου και Φολεγάνδρου) όσο και η ασφάλεια του προσωπικού που εκτελεί χειρισμούς στον εν λόγω Υ/Σ, κρίνεται σκόπιμη η αντικατάσταση των υφιστάμενων πινάκων με νέους.

Τα έργα αναβάθμισης των υποβρυχίων καλωδίων MT Σκιάθος – Σκόπελος και Λέρος – Λειψοί είναι στη φάση της τεχνικής αξιολόγησης των προσφορών στο διαγωνισμό.

3.3 Επαναληπτικού Χαρακτήρα

Τα επενδυτικά έργα επαναληπτικού χαρακτήρα είναι έργα δικτύου ΜΤ και ΧΤ, συμπεριλαμβανομένων των Υποσταθμών Διανομής ΜΤ/ΧΤ. Τα υπόψη επιμέρους έργα είναι μικρής συνήθως κλίμακας και μεγάλου πλήθους, της τάξης των 60.000 περίπου ετησίως, τα οποία είναι διάσπαρτα σε όλη την επικράτεια. Τα ΕΕΧ έως σήμερα διακρίνονται στις εξής επιμέρους κατηγορίες:

- Συνδέσεις: Εκτελούνται με σκοπό την ικανοποίηση αιτημάτων χρηστών (παραγωγών και καταναλωτών) για σύνδεση με το Δίκτυο. Το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών για τα έργα αυτά καταβάλλεται από τους αιτούντες.
- Παραλλαγές: Είναι έργα μετατόπισης ή άλλων αλλαγών τμημάτων γραμμών του Δικτύου, που εκτελούνται είτε για να τηρηθούν οι εκ του νόμου προβλεπόμενες ελάχιστες αποστάσεις ασφαλείας από υπό ανέγερση κτίσματα, είτε λόγω εκτέλεσης δημόσιων έργων ή έργων ΟΤΑ, είτε γιατί παρεμποδίζεται από το δίκτυο η νόμιμη χρήση ιδιοκτησιών. Επιπλέον, παραλλαγές μπορούν να εκτελεστούν κατόπιν αιτήματος φορέων ή ιδιωτών χωρίς να συντρέχουν οι λόγοι που προαναφέρθηκαν. Στην περίπτωση αυτή, η δαπάνη για τις παραλλαγές βαρύνει τους αιτούντες.
- Ενισχύσεις – βελτιώσεις - ανακαινίσεις: Είναι έργα που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση της αύξησης της ζήτησης (χωρίς να σχετίζονται άμεσα με συγκεκριμένη σύνδεση ή συνδέσεις), στη βελτίωση των συνθηκών εκμετάλλευσης του δικτύου και στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ενέργειας. Συμπεριλαμβάνονται έργα αντικατάστασης υφιστάμενων γραμμών και υποσταθμών Διανομής, λόγω παλαιότητας, υψηλού ρυθμού βλαβών κλπ από άλλα ίσης δυναμικότητας, συνήθως με τη χρήση υλικών νεώτερης τεχνολογία (π.χ. συνεστραμμένα καλώδια αντί γυμνών αγωγών, συνθετικοί μονωτήρες αντί μονωτήρων πορσελάνης).
- Αισθητική αναβάθμιση: Πρόκειται για έργα υπογειώσεων εναέριων γραμμών ΜΤ και ΧΤ, οι οποίες δεν επιβάλλονται από οικονομοτεχνικούς λόγους ή λόγους τήρησης αποστάσεων ασφαλείας κλπ, αλλά εκτελούνται για την αισθητική βελτίωση του Δικτύου πόλεων, καθώς και παραδοσιακών και τουριστικών οικισμών. Τα έργα αυτά εκτελούνται με συμμετοχή του αιτούντα φορέα 50%, κατ' ελάχιστο.

Όπως επισημαίνεται στην παρ. 1.3, ο ΔΕΔΔΗΕ έχει δρομολογήσει τις κατάλληλες αλλαγές στα πληροφοριακά του συστήματα και στις σχετικές διαδικασίες, ώστε η κατηγορία «Ενισχύσεις – βελτιώσεις – ανακαινίσεις» να διαχωριστεί στις βασικές κατηγορίες: «ΕΝΙΣΧΥΣΗ» και «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ». Επιπρόσθετα, στα ΕΕΧ παρουσιάζονται ξεχωριστά οι ακόλουθες κατηγορίες έργων: «Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές» και «Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος», οι οποίες κατατάσσονται στη βασική κατηγορία «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ» και έχουν προταθεί για χρηματοδότηση από το Ταμείο Ανάκαμψης.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Το πλήθος και η έκταση των απαιτούμενων έργων επαναληπτικού χαρακτήρα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αιτήσεις για νέες συνδέσεις χρηστών στο δίκτυο (έργα συνδέσεων, ενισχύσεων), από την αύξηση της ζήτησης (ενισχύσεις) και από την εκτέλεση ιδιωτικών ή δημοτικών / δημόσιων έργων (παραλλαγές, αισθητική αναβάθμιση). Συνεπώς, τα έργα αυτά επηρεάζονται σημαντικά από παράγοντες που εξαρτώνται άμεσα από την πορεία της οικονομικής κατάστασης της χώρας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι προβλέψεις για τα έργα της επόμενης πενταετίας να συναρτώνται με την πορεία των κύριων οικονομικών μεγεθών της χώρας, για τα οποία λαμβάνονται υπόψη δημόσια διαθέσιμες οικονομικές αναλύσεις-εκτιμήσεις ενσωματώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο κι ένα σχετικό βαθμό αβεβαιότητας.

Στον Πίνακα 3.6 αποτυπώνεται η εξέλιξη των έργων επαναληπτικού χαρακτήρα, ανά κατηγορία έργων, για τα έτη 2015 – 2020 (απολογισμός ετών 2015-2020, προϋπολογισμός 2021).

Πίνακας 3.6: Απολογισμός ετών 2015–2019 και Προϋπολογισμός 2021 για ΕΕΧ

Κύριες κατηγορίες Ε.Ε.Χ.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Εκτίμηση	Πρ/σμός
Συνδέσεις	48.858	56.365	57.497	62.074	59.205	62.100	77.377
Παραλλαγές - μετατοπίσεις	28.615	26.683	21.136	18.914	20.407	25.200	25.548
Αισθητική αναβάθμιση	4.002	1.262	842	1.026	1.387	1.300	3.473
Ανακαινίσεις - ενισχύσεις	69.522	64.615	43.660	41.090	54.167	64.500	77.054
Συνολικές επενδύσεις για Έργα Επαναλ. Χαρακτήρα	150.998	148.924	123.135	123.104	135.166	153.100	183.452

Εκτός των ανωτέρω υπάρχουν Έργα Επαναληπτικού Χαρακτήρα χρηματοδοτούμενα από το Ταμείο Ανάκαμψης:

- Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές: Η δράση αυτή περιλαμβάνει:
 - Αντικατάσταση γυμνών αγωγών εναέριων δικτύων ΜΤ, που διέρχονται από δασικές περιοχές, με καλυμμένους αγωγούς ή συνεστραμμένα καλώδια.
 - Κατάργηση του εναέριου δικτύου και αντικατάσταση αυτού με υπόγειο δίκτυο ή εναλλακτικά μετατόπιση του εναέριου δικτύου και όδευση αυτού κατά μήκος οδικού δικτύου όπου η υπογείωση δεν επιλέγεται λόγω υψηλού κόστους.
 - Τοποθέτηση μονωτικών καλυμμάτων σε στοιχεία του δικτύου.

Σκοπός της δράσης αυτής είναι η βελτίωση της αξιοπιστίας του δικτύου και των δεικτών ποιότητας, μέσω της σημαντικής μείωσης των βλαβών και η προστασία της

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

χλωρίδας και της άγριας πανίδας (πχ αποδημητικά πτηνά). Συγκεκριμένα, με το να περιορίζεται η έκθεση των γυμνών αγωγών στα καιρικά φαινόμενα, αποφεύγονται τα παροδικά ή και μόνιμα σφάλματα τα οποία οφείλονται στην επαφή ξένων σωμάτων ή πτηνών επί των αγωγών η των ίδιων των αγωγών μεταξύ τους. Επίσης, μέσω της τοποθέτησης μονωτικών καλυμμάτων σε στοιχεία του Δικτύου και της προστασίας της άγριας πανίδας που αυτή θα επιφέρει, αναμένεται μείωση των οφειλόμενων σε πτηνά βλαβών στο Δίκτυο.

- Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος: Η δράση αυτή περιλαμβάνει:
 - Αναβάθμιση εναέριων δικτύων, Μέσης Τάσης (MT), με αλλαγή της όδευσης του δικτύου, με αντικατάσταση του εναέριου δικτύου με υπόγειο, με αλλαγές κατασκευών εναέριων δικτύων με στιβαρότερες, με πύκνωση στύλων κλπ..
 - Υπογειώσεις δικτύων
 -

Στόχος της δράσης αυτής, είναι η ενίσχυση της ανθεκτικότητας των δικτύων σε περιοχές που είναι ευάλωτες σε ακραία καιρικά φαινόμενα, τα οποία εμφανίζονται ολοένα και εντονότερα λόγω της κλιματικής αλλαγής. Είναι επίσης σημαντικό να επισημάνουμε ότι, μια βλάβη στο εναέριο δίκτυο, λόγω των έντονων καιρικών φαινομένων, συνήθως συμπαρασύρει μέρος του γειτονικού δικτύου, με αποτέλεσμα η βλάβη να μην περιορίζεται μόνο στο σημείο του συμβάντος. Αυτό αυξάνει δυσανάλογα το κόστος αποκατάστασης των βλαβών, οι οποίες ως επί το πλείστον πρέπει να αποκαθίστανται κάτω από μεγάλη χρονική πίεση και εν μέσω δύσκολων καιρικών συνθηκών. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει ότι η ενίσχυση του δικτύου θα έχει εμμέσως ως αποτέλεσμα και την μείωση των δαπανών αποκατάστασης των βλαβών στο δίκτυο. Πιο συγκεκριμένα, με το να περιορίζεται η έκθεση των γυμνών αγωγών στα καιρικά φαινόμενα, αποφεύγονται τα παροδικά ή και μόνιμα σφάλματα τα οποία οφείλονται στην επαφή ξένων σωμάτων επί των αγωγών η των ίδιων των αγωγών μεταξύ τους. Επίσης η ενίσχυση του δικτύου, το καθιστά ανθεκτικότερο σε εντονότερα φαινόμενα από αυτά στα οποία είχε σχεδιαστεί αρχικά να αντέχει, καθώς σε μερικές περιπτώσεις τα δεδομένα των παλαιότερων ετών σύμφωνα με τα οποία έχει γίνει ο σχεδιασμός τους, έχουν πλέον αλλάξει. Άμεσο αποτέλεσμα της δράσης αυτής και της σημαντικής μείωσης των βλαβών στις γραμμές MT, την οποία θα επιφέρει, θα είναι η βελτίωση στην ποιότητα των δεικτών ποιότητας.

Ο Πίνακας 3.7 περιλαμβάνει τις προβλέψεις για τα έργα επαναληπτικού χαρακτήρα ανά κατηγορία έργων για την πενταετία 2021 – 2025. Οι παραδοχές και οι προβλέψεις βάσει των οποίων καταστρώθηκε ο Πίνακας αυτός είναι οι ακόλουθες:

Για τις νέες συνδέσεις θεωρήθηκε μέση ετήσια αύξηση τουλάχιστον της τάξης του 5% περίπου, η οποία προκύπτει από τη σταδιακή βελτίωση της οικονομικής κατάστασης της χώρας και την επανάκαμψη από τους περιορισμούς της πανδημίας στους κύριους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Παράλληλα, οι επενδύσεις σε έργα που αφορούν νέες συνδέσεις εκτιμάται ότι θα αυξηθούν λαμβάνοντας υπόψη τόσο τη σχετική άνοδο της οικονομικής δραστηριότητας όσο και τα αυξημένα αιτήματα συνδέσεων παραγωγών ΑΠΕ στο δίκτυο που θα διεκπεραιωθούν σε συνδυασμό με τις ανάγκες κάλυψης των αναγκών υλοποίησης του ΕΣΕΚ αλλά και των στόχων που

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

έχουν τεθεί σε αυτό στους σχετικούς τομείς ανάπτυξης και διεύρυνσης χρήσης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας.

Αναλυτικότερα, για τις συνδέσεις προβλέπεται δαπάνη 385,8 εκ € για την πενταετία 2021 – 2025, με την υλοποίηση των ακόλουθων εκτιμώμενων ετήσιων μεγεθών κατά μέσο όρο:

- 24.000 έργων νέων απλών παροχών
- 5.600 έργων νέων παροχών με δίκτυο
- 330 km νέου εναέριου δικτύου ΜΤ
- 105 km αντικατάστασης (ενίσχυσης ή ανακαίνισης) εναέριου δικτύου ΜΤ
- 17 km νέου υπόγειου δικτύου ΜΤ
- 520 km νέου εναέριου δικτύου ΧΤ
- 130 km αντικατάστασης εναέριου δικτύου ΧΤ
- 95 km νέου υπόγειου δικτύου ΧΤ
- 880 νέων Υ/Σ, συνολικής ονομαστικής ισχύος 110 ΜVA
- 600 αντικαταστάσεων Μ/Σ Υ/Σ Διανομής, με προσθήκη συνολικής ονομαστικής ισχύος 40 ΜVA.

Αναφορικά με τις παραλλαγές, προβλέπεται οι σχετικές δαπάνες να διατηρηθούν αρχικά στα επίπεδα των προηγούμενων ετών (2017-2019) σταθερές μέχρι και το 2023 και στη συνέχεια θα υπάρξει μια αύξηση τους, με βάση την εκτίμηση για την βελτίωση των προοπτικών της Ελληνικής οικονομίας και την επανάκαμψη από την κατάσταση της πανδημίας αλλά και την πορεία εκτέλεσης αντίστοιχων έργων που προβλέπονται και στις προτάσεις έργων που θα χρηματοδοτηθούν από το Ταμείο Ανάκαμψης. Ειδικότερα, προβλέπονται περί τις 2.000 παραλλαγές ετησίως κατά μέσο όρο, με προϋπολογιζόμενο ύψος 94,7 εκ € για την πενταετία 2021 – 2025.

Η ετήσια δαπάνη για τα συνήθη έργα αισθητικής αναβάθμισης καθορίζεται, αφενός από την πολιτική του ΔΕΔΔΗΕ, δηλαδή από το ποσό το οποίο προϋπολογίζει να διαθέσει κατ' έτος, με κάλυψη της αντίστοιχης δαπάνης έως το 50%, στο πλαίσιο της έγκρισης της ΡΑΕ (ΡΑΕ/Ο-23461/30.05.2008) και αφετέρου από το ενδιαφέρον και την οικονομική δυνατότητα των ΟΤΑ κλπ να επωμισθούν το μέρος της δαπάνης που τους αναλογεί. Έγινε η παραδοχή ότι οι ΟΤΑ θα έχουν τη δυνατότητα να αντλούν πιστώσεις από κοινοτικά προγράμματα για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Ειδικότερα, προβλέπεται εγκατάσταση - υλοποίηση κατά μέσο όρο, 17 km υπόγειου δικτύου ΜΤ και ΧΤ το έτος, με συνολικό προϋπολογισμό έργων 8,7 εκ € την πενταετία 2021 – 2025. Τα έργα της εν λόγω κατηγορίας εμφανίζονται κάπως περιορισμένα, καθώς έργα ανάλογου χαρακτήρα προβλέπονται να εκτελεστούν και στα έργα που θα χρηματοδοτηθούν από το ταμείο ανάκαμψης με έμφαση σε δασικές περιοχές αλλά και περιπτώσεις υπογειοποίησης αστικών δικτύων σε μεγάλες πόλεις, που θα έχουν καθοριστική συμβολή στη βελτίωση του Δικτύου αλλά και της ποιότητας ενέργειας.

Τα συνήθη ετήσια έργα ενισχύσεων – βελτιώσεων – ανακαίνισεων, που θα εκτελεστούν τα επόμενα έτη αφορούν κατά κύριο λόγο έργα ανακαίνισης –

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

βελτίωσης του δικτύου που θα διασφαλίσουν τη λειτουργική του επάρκεια αλλά και την αποδοτικότερη εκμετάλλευσή του, αναφέρονται ενδεικτικά κάποια ιδιαίτερα σημαντικά: η σταδιακή κατάργηση του Δικτύου 150/22/6,6 kV της ΔΠΑ και η κάλυψη των αυξημένων αναγκών αντικατάστασης ξύλινων στύλων που θα προκύψει από τον προγραμματισμένο αυξημένο ρυθμό επιθεωρήσεων των εγκατεστημένων ξύλινων στύλων τα επόμενα χρόνια. Ο εν λόγω όγκος συνήθων έργων εμφανίζεται κάπως περιορισμένος σε σχέση με το παρελθόν καθώς αντίστοιχα έργα ενισχύσεων – βελτιώσεων - ανακαινίσεων προβλέπονται να εκτελεστούν και στα αντίστοιχα έργα παρόμοιου χαρακτήρα και φύσης που θα χρηματοδοτηθούν από το Ταμείο ανάκαμψης, τα οποία παρουσιάζονται διακριτά λόγω της διαφοροποιημένης πηγής χρηματοδότησης αλλά και της ανάγκης διακριτής παρακολούθησης της πορείας εκτέλεσής τους από πλευράς οικονομικού αντικειμένου.

Ειδικότερα, προβλέπεται να εκτελεστούν συνήθη έργα ενισχύσεων συνολικού ύψους 199,5 εκ. € περίπου την πενταετία 2021 – 2025, που αφορούν στην υλοποίηση των ακόλουθων εκτιμώμενων ετήσιων μεγεθών κατά μέσο όρο:

- 50 km νέου εναέριου δικτύου ΜΤ
- 300 km αντικατάστασης εναέριου δικτύου ΜΤ
- 40 km νέου υπόγειου δικτύου ΜΤ
- 40 km νέου εναέριου δικτύου ΧΤ
- 400 km αντικατάστασης εναέριου δικτύου ΧΤ
- 30 km νέου υπόγειου δικτύου ΧΤ
- 40 νέων Υ/Σ, συνολικής ονομαστικής ισχύος 10 ΜVA
- 150 αντικαταστάσεις Μ/Σ Υ/Σ Διανομής, με προσθήκη συνολικής ονομαστικής ισχύος 10 ΜVA περίπου.

Πίνακας 2.15: Προβλέψεις ετών 2021 - 2025 για ΕΕΧ

Προβλέψεις ετών 2019 - 2023 με βάση ενδεχόμενες μειωμένες επενδύσεις (χιλ. €)						
Κύριες κατηγορίες Ε.Ε.Χ.	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Σύνολο
Συνδέσεις	77.377	76.300	75.000	76.200	81.000	385.877
Παραλλαγές - μετατοπίσεις	25.548	16.500	16.200	17.000	19.500	94.748
Αισθητική αναβάθμιση	3.473	1.200	1.300	1.300	1.500	8.773
Ανακαινίσεις - ενισχύσεις	77.054	31.000	25.500	32.500	33.500	199.554
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές .		20.000	20.000	20.000	20.000	80.000
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος.		40.000	47.000	38.000	38.000	163.000
Συνολικές επενδύσεις για Έργα Επαναλ. Χαρακτήρα	183.45	185	185	185	193.5	931.952

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

3.4 Λοιπά Έργα ΔΕΔΔΗΕ

ΛΕ.ΣΕΕ.19.82 Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής

Το έργο, έχει ξεκινήσει το Έργο του Εκσυγχρονισμού του ΚΕΔΔ Αττικής έχει ξεκινήσει από το 2010 και πλέον έχει ολοκληρωθεί. Στόχοι του έργου είναι η αντικατάσταση των υφιστάμενων συστημάτων τηλεχειρισμών (Control Center και Remote Terminal Units-RTUs σε Υ/Σ και Κ/Δ), η ανάπτυξη εφαρμογών DMS και ο εκσυγχρονισμός των ΚΕΔΔ.

Η χρήση του νέου συστήματος SCADA, καθώς και των εφαρμογών DMS θα αποφέρει στο ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και στους καταναλωτές, οφέλη που μπορεί να συνοψιστούν ως εξής:

- βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, της αξιοπιστίας του Δικτύου της ΔΠΑ, καθώς και του εντοπισμού των ασθενών σημείων του
- συγκέντρωση και εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματικότερη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού κατά τη διάρκεια βλαβών και καλύτερη αντιμετώπιση πολλαπλών συμβάντων στο Δίκτυο
- εξελιγμένες δυνατότητες διαχείρισης Δικτύων, με αποτέλεσμα τη μείωση της φόρτισης των εγκαταστάσεων σε περιόδους αυξημένης ζήτησης, τις μειωμένες απώλειες ισχύος και ενέργειας στο δίκτυο, καθώς και τον περιορισμό των τεχνικών απωλειών
- ομογενοποίηση συστημάτων τηλεχειρισμών
- ψηφιοποίηση του συνόλου των δεδομένων των δικτύων
- επεκτασιμότητα συστήματος με τη δυνατότητα προσθήκης μεγάλου αριθμού τηλεχειριζόμενων στοιχείων
- δυνατότητα διασύνδεσης και επικοινωνίας με άλλα συστήματα (π.χ. GIS) και επιχειρησιακές μονάδες του Διαχειριστή του Δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ) και του Διαχειριστή του Συστήματος (ΑΔΜΗΕ).

ΛΕ.ΣΕΕ.19.83 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών

Το Έργο της προμήθειας και εγκατάστασης του ΚΣΕ SCADA με εφαρμογές DMS στη ΔΠΝ έχει ξεκινήσει από το 2013 και πλέον έχει ολοκληρωθεί.

Το ενιαίο ΚΕΔΔ Νησιών με το ΚΣΕ και την ένταξη του συνόλου των Υ/Σ, θα εξασφαλίσουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα και οφέλη:

- πιο αξιόπιστη λειτουργία με καταλληλότερη και λιγότερη στελέχωση
- καλύτερη αξιοποίηση του υφιστάμενου προσωπικού και κεντρικό ενιαίο έλεγχο και εποπτεία όλων των Υ/Σ με κοινά κριτήρια και μεθόδους
- άμεση πρόληψη καταστροφής εξοπλισμού και εγκαταστάσεων των Υ/Σ και του δικτύου
- άμεσο και έγκαιρο εντοπισμό βλαβών και δυσλειτουργιών σε Υ/Σ
- δυναμική απεικόνιση της κατάστασης του Δικτύου MT και των χαρακτηριστικών του σε πραγματικό χρόνο
- ακριβή στοιχεία ζήτησης φορτίου ανά γραμμή και νησί

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- άμεση αποκατάσταση εναλλακτικής τροφοδότησης γραμμών MT και νησιών μέσω υποβρύχιων διασυνδέσεων
- περιορισμό των απωλειών στο δίκτυο, λόγω της βελτίωσης διαχείρισής του
- μείωση κόστους εκμετάλλευσης, μέσω της εξοικονόμησης ανθρωπίνων πόρων
- βελτίωση δεικτών ποιότητας ενέργειας (SAIDI ,SAIFI)
- δυνατότητα διεπαφής και ανταλλαγής δεδομένων με άλλα συστήματα (όπως το GIS, το μελλοντικό Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών Call Center κλπ)

ΛΕ.ΣΕΕ.19.84 Εκσυγχρονισμός των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών

Στις Περιφέρειες ΔΠΜ-Θ, ΔΠΠ-Η και ΔΠΚΕ, οι οποίες περιλαμβάνουν 17, 14 και 10 Περιοχές αντίστοιχα, λειτουργούν τοπικά ΚΕΔΔ με συστήματα SCADA, που είχαν εγκατασταθεί το 2003, τα οποία διαχειρίζονται τα αντίστοιχα δίκτυα MT.

Η λειτουργία των νέων Περιφερειακών ΚΕΔΔ, θα μειώσει τον αριθμό των τοπικών ΚΕΔΔ και θα κάνει πολύ πιο αποδοτική την επίβλεψη και την διαχείριση του Δικτύου MT. Η δημιουργία Περιφερειακών ΚΕΔΔ θα μειώσει τις ανάγκες σε προσωπικό για την στελέχωση τους, θα συμβάλει στην αποδοτικότερη διαχείριση του Δικτύου MT και θα βελτιώσει την επίβλεψη των Υ/Σ. Τα σημεία στα οποία αναμένεται σημαντική βελτίωση είναι:

- Μέσω του Στρατηγικού 1 έγινε προμήθεια, εγκατάσταση και ετέθησαν σε λειτουργία 3 πλήρη ΚΣΕ (από ένα για τις ΔΠΜ-Θ, ΔΠΚΕ και ΔΠΠΗ) κι ένα Disaster Recovery ΚΣΕ για τη ΔΠΑ. Το νέο SCADA-DMS είναι όμοιο με αυτό της ΔΠΑ, διαθέτει όλες τις εφαρμογές DMS και βρίσκεται σε λειτουργία από τον 1ο 2020. Τα ΚΣΕ είναι εγκατεστημένα σε virtual servers, στο data center του ΔΕΔΔΗΕ.
- Μέχρι σήμερα έχουν γίνει 15 από τις σχεδιασμένες 42 εγκαταστάσεις και 18 από 30 αντικαταστάσεις RTUs σε ισάριθμους Υ/Σ των ΔΠΜ-Θ, ΔΠΚΕ και ΔΠΠΗ, ενώ ολοκληρώθηκε ο προσδιορισμός των βασικών κατευθύνσεων σύστασης των Περιφερειακών ΚΕΔΔ των ΔΠΚΕ και ΔΠΠΗ και επέκτασης του Π-ΚΕΔΔ της ΔΠΜ-Θ.
- Το Π-ΚΕΔΔ της ΔΠΜ-Θ έχει εντάξει στη λειτουργία του, με το παλιό SCADA, τα δίκτυα Μ.Τ. της Π. Κατερίνης (λειτουργούσε ήδη με τα δίκτυα των 3 Περιοχών Θεσσαλονίκης), ενώ κάνει εποπτεία των σημαντικότερων alarms σε όλους τους Τ/Χ Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ της ΔΠΜΘ. Για τις 4 παραπάνω Περιοχές έχει ξεκινήσει η υλοποίηση σχηματικών διαγραμμάτων σε AutoCAD. Το ποσοστό ολοκλήρωσής τους σήμερα είναι περίπου 20%.
- Το Π-ΚΕΔΔ της ΔΠΚΕ λειτουργεί τα δίκτυα MT της έδρας της Π. Λαμίας, του Πρ. Μακρακώμης και της Π. Άμφισσας, χρησιμοποιώντας και το παλιό και το νέο SCADA. Υλοποιήθηκαν λειτουργικά διαγράμματα MT σε AutoCAD για όλες τις Περιοχές. Σχηματικά έχουν οι Π. Λαμίας και Π. Άμφισσας.
- Το Π-ΚΕΔΔ της ΔΠΠ-Η τελεί υπό σύσταση. Τα σχηματικά διαγράμματα έχουν υλοποιηθεί σε ποσοστό 80% για την περιοχή Πατρών και είναι σε εξέλιξη για ακόμα 8 Περιοχές.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Η χρήση του νέου συστήματος SCADA, καθώς και των εφαρμογών DMS θα αποφέρει στο ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και στους καταναλωτές, παρόμοια οφέλη με αυτά που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους:

- άμεση πρόληψη καταστροφής εξοπλισμού και εγκαταστάσεων των Υ/Σ και του δικτύου
- άμεσο και έγκαιρο εντοπισμό βλαβών και δυσλειτουργιών σε Υ/Σ
- δυναμική απεικόνιση της κατάστασης του Δικτύου MT και των χαρακτηριστικών του σε πραγματικό χρόνο
- άμεση αποκατάσταση εναλλακτικής τροφοδότησης γραμμών μεταξύ Περιοχών και περιορισμός των απωλειών στο δίκτυο, λόγω της βελτίωσης διαχείρισής του
- μείωση κόστους εκμετάλλευσης, μέσω της εξοικονόμησης ανθρωπίνων πόρων, αλλά και εντοπισμού σημείων, όπου θα πρέπει να γίνουν στοχευμένες βελτιώσεις σε επίπεδο Περιφέρειας και όχι μόνο μιας Περιοχής
- βελτίωση δεικτών ποιότητας ενέργειας (SAIDI, SAIFI).

ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.85 Αναβάθμιση του Περιφερειακού Εξοπλισμού Τηλεχειρισμών στο Δίκτυο

Το αντικείμενο του Έργου αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονων τηλεχειριζόμενων στοιχείων σε εναέρια Δίκτυα MT και σε Υ/Σ MT/XT, τα οποία θα συνδεθούν με τα Περιφερειακά ΚΕΔΔ και θα διαχειρίζονται από αυτά. Το Έργο περιλαμβάνει:

- προμήθεια 21 νέων RTU (για Υ/Σ ΥΤ/MT) - εγκατάσταση συνολικά 30 RTUs (οι 9 έχουν παραληφθεί με παλαιότερη προμήθεια) σε Υ/Σ ΥΤ/MT στις Περιφέρειες ΔΠΜ-Θ, ΔΠΠ-Η και ΔΠΚΕ
- μελέτη προδιαγραφών, προμήθεια και εγκατάσταση 2.000 τηλεχειριζόμενων διακοπών φορτίου (Τ/Χ ΔΦ) εναερίων δικτύων MT
- μελέτη προδιαγραφών, προμήθεια και εγκατάσταση 820 τηλεχειριζόμενων Διακοπών Αυτόματης Επαναφοράς (Τ/Χ ΔΑΕ)
- μελέτη προδιαγραφών, προμήθεια και εγκατάσταση 1.260 RTUs σε Υ/Σ MT/XT εσωτερικού χώρου
- μελέτη προδιαγραφών, προμήθεια και εγκατάσταση 2.100 Ενδεικτικών Διελεύσεως Σφάλματος (ΕΔΣ) και 2.473 RTUs για τηλεένδειξη ισάριθμων ΕΔΣ (νέων και υφιστάμενων) σε Υ/Σ MT/XT εσωτερικού χώρου
- προμήθεια και πιλοτική εγκατάσταση 250 ΕΔΣ στα εναέρια δίκτυα MT, στις Περιφέρειες ΔΠΑ και ΔΠΚΕ. Από αυτή την πιλοτική εγκατάσταση θα εξαχθούν συμπεράσματα για την ευρύτερη εγκατάσταση εναερίων ΕΔΣ.

Τα οφέλη ως προς την λειτουργία περιλαμβάνουν:

- βελτίωση της εποπτείας των δικτύων με τη διαθεσιμότητα πληροφοριών από τα συστήματα τηλεοπτείας και επομένως ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία του δικτύου
- βελτίωση των δεικτών ποιότητας παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (SAIDI, SAIFI κλπ) μέσω τηλεχειρισμών και τηλεοπτείας στο δίκτυο MT

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- ταχύτερος και πιο αξιόπιστος υπολογισμός των δεικτών ποιότητας του Δικτύου
- δυνατότητα αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων του Συστήματος, (π.χ. λόγω έλλειψης ισχύος παραγωγής) μέσω απόρριψης φορτίων (π.χ. αρδευτικών φορτίων).
- βελτίωση των σχημάτων προστασίας του Δικτύου
- βελτίωση της ποιότητας τάσης κατά μήκος των δικτύων
- περιορισμός των τεχνικών απωλειών, λόγω καλύτερης διαχείρισης των δικτύων.

Τα οφέλη ως προς την απόδοση περιλαμβάνουν:

- μείωση του λειτουργικού κόστους του ΔΕΔΔΗΕ, λόγω καλύτερης αξιοποίησης του υφιστάμενων ανθρωπίνων πόρων, (π.χ. εξάλειψη ανάγκης επιτηρητών στους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ και περιορισμός της απασχόλησης μισθωτών σε επιτόπιους χειρισμούς)
- μείωση της Μη Διανεμόμενης Ενέργειας (ΜΔΕ) λόγω ταχύτερου εντοπισμού βλαβών στο δίκτυο και μείωση των απωλειών
- μείωση της καταπόνησης των στοιχείων δικτύου ΜΤ κατά τη διαδικασία επαναφοράς δικτύου μετά από διακοπή λόγω σφάλματος
- μείωση του κινδύνου ζημιών σε κρίσιμο και ακριβό εξοπλισμό εντός των Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ
- περαιτέρω αξιοποίηση των νέων συστημάτων SCADA, GIS και λοιπών εφαρμογών.

Ως προς την εξέλιξη των διαγωνισμών για την προμήθεια του προαναφερόμενου εξοπλισμού, ο ΔΕΔΔΗΕ έχει ολοκληρώσει τους διαγωνισμούς για την προμήθεια των Τ/Χ ΔΦ και Τ/Χ ΔΑΕ, όμως εξαιτίας της πανδημίας υπήρξαν καθυστερήσεις στις δοκιμές σειράς και τύπου. Επιπρόσθετα, στο διαγωνισμό για την προμήθεια RTU Υ/Σ εσωτ. Χώρου, ο πρώτος διαγωνισμός ματαιώθηκε λόγω ελλείψεων στα παραστατικά και τα τεχνικά στοιχεία που διαπιστώθηκαν στους φακέλους των υποψηφίων αναδόχων, ενώ ο δεύτερος θα αναρτηθεί με καθυστέρηση, λόγω αλλαγής της διαγωνιστικής διαδικασίας (κατάργηση του Ν. 4412 και εφαρμογή ΚΕΠΥ). Τέλος, στο διαγωνισμό για την προμήθεια Σ & RTUs Υ/Σ Εσωτ. Χώρου ο πρώτος διαγωνισμός ματαιώθηκε λόγω ελλείψεων στα παραστατικά και τα τεχνικά στοιχεία που διαπιστώθηκαν στους φακέλους των υποψηφίων αναδόχων, ενώ στο δεύτερο διαγωνισμό υπήρξε μικρή καθυστέρηση λόγω της πανδημίας και νέα καθυστέρηση παρουσιάζεται λόγω προσφυγής υποψηφίου αναδόχου.

Σημειώνεται ότι η εγκατάσταση του υφιστάμενου εξοπλισμού πραγματοποιείται χωρίς καθυστέρηση.

[ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.86 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών \(GIS\) \(εκτός ΔΠΑ, ΔΠΚΕ\)](#)

[ΛΕΕ.ΣΕΕ.19.87 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών \(GIS\) \(ΔΠΑ, ΔΠΚΕ\)](#)

Ο ΔΕΔΔΗΕ έχει ήδη προμηθευτεί και εγκαταστήσει κατάλληλο λογισμικό και εξοπλισμό για την εφαρμογή Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), όπου έχουν ενταχθεί τα δίκτυα δύο Περιοχών (Μεσόγεια και Δυτική Θεσσαλονίκη). Ο ΔΕΔΔΗΕ έχει δρομολογήσει την ένταξη των δικτύων του συνόλου της Χώρας στο GIS. Δεδομένου ότι, τα γεωγραφικά δεδομένα των εγκαταστάσεων του Δικτύου, με στόχο τα ακόλουθα:

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- την αποτύπωση των χαρτών των δικτύων Διανομής σε ψηφιακή μορφή με ομοιόμορφο τρόπο και συμβολισμό
- την τήρηση σε μορφή βάσεων δεδομένων πληροφοριών για τον εξοπλισμό και την κατάσταση του Δικτύου (τεχνικά χαρακτηριστικά, συμβάντα, ημερομηνία αγοράς κλπ), συσχετισμένων με τη γεωγραφική θέση των στοιχείων
- την ανάπτυξη λογισμικού για την επεξεργασία των χαρτογραφικών και περιγραφικών πληροφοριών των Δικτύων και την υποστήριξη των τεχνικών λειτουργιών της Διανομής.

Η υποκατάσταση του χειρογραφικού συστήματος από ένα GIS, δημιουργεί σημαντικά οφέλη και δυνατότητες για το Δίκτυο:

- υποβοήθηση – υποστήριξη των καθημερινών δραστηριοτήτων της Διανομής
- διευκόλυνση στη συλλογή, ενημέρωση, διακίνηση και επεξεργασία του τεράστιου όγκου των γεωγραφικών και περιγραφικών δεδομένων του Δικτύου
- ταχύτητα και αξιοπιστία διακίνησης χαρτογραφικών και περιγραφικών στοιχείων του Δικτύου μεταξύ των υπηρεσιών, με τη χρήση εσωτερικού ή και εξωτερικού τηλεπικοινωνιακού δικτύου
- βελτίωση της ποιότητας και της ταχύτητας της Διοικητικής Πληροφόρησης σε όλα τα επίπεδα και αποτελεσματική υποστήριξη λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε επεξεργασία ενημερωμένων και αξιόπιστων στοιχείων
- υποβοήθηση των μελετών ανάπτυξης του Δικτύου, των μελετών κατασκευής έργων, τον προγραμματισμό συντηρήσεων κλπ
- δυνατότητα άμεσης συγκριτικής αξιολόγησης εναλλακτικών σεναρίων και πρόκρισης του βέλτιστου
- ακριβέστερη παρακολούθηση των παγίων του Δικτύου
- σημαντική συμβολή στην αντιμετώπιση κρίσεων
- ταχύτατος εντοπισμός περιοχών με βλάβη, σε συνεργασία με το SCADA - DMS
- εξοικονόμηση προσωπικού και χώρων αποθήκευσης σχεδίων
- δυνατότητα συνεργασίας με άλλα συστήματα (λογισμικό ροών φορτίου και μελετών ανάπτυξης, νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών κλπ).

Ο διαγωνισμός με αντικείμενο την ψηφιοποίηση – αποτύπωση - καταχώρηση γεωγραφικών και περιγραφικών δεδομένων του Δικτύου Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας 57 περιοχών του ΔΕΔΔΗΕ στη βάση δεδομένων γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών, προκηρύχθηκε με ενιαία διακήρυξη για 5 εργολαβίες ψηφιοποίησης, μια ανά Δ/νση Περιφέρειας. Μετά από απόφαση που εξέδωσε το ΣΤΕ ακυρώθηκε ο Διαγωνισμός για τις Διευθύνσεις Περιφερειών Αττικής, Κεντρικής Ελλάδας, Συνεπώς αναμένεται να προκληθούν καθυστερήσεις εξαιτίας της επαναπροκήρυξης του διαγωνισμού για τις Διευθύνσεις Περιφερειών Αττικής, Κεντρικής Ελλάδας και πιθανόν και για τη Διεύθυνση Περιφέρειας Μακεδονίας-Θράκης. Εκτιμάται πως το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα για τις τρεις Περιφέρειες θα μετακυλήσει ένα χρόνο αργότερα. Επιπρόσθετα, ο διαγωνισμός εξελίσσεται ομαλά για τις Διευθύνσεις Περιφερειών Πελοποννήσου-Ηπείρου και Νησιών και βρίσκεται στο στάδιο του προσυμβατικού ελέγχου Σχεδίου Σύμβασης από το Ελεγκτικό Συνέδριο. Τέλος, για τους διαγωνισμούς προμήθειας περιφερειακού εξοπλισμού για την επέκταση και υποστήριξη των λειτουργιών του GIS έχουν ολοκληρωθεί οι διαγωνιστικές διαδικασίες και αναμένεται η υπογραφή της Σύμβασης με τους Αναδόχους.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

ΛΕ.ΣΕΕ.19.88 Υποδομές Μέτρησης Σταθμών Παραγωγής στα ΜΔΝ

ΛΕ.ΣΕΕ.19.89 Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για την τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς)

Το Έργο αφορά στην υποχρέωση του ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστή ΜΔΝ, να υλοποιήσει όλες τις προβλεπόμενες Υποδομές στα ΗΣ των ΜΔΝ, σε εφαρμογή του διατακτικού της Απόφασης Παρέκκλισης για τα ΜΔΝ της ΕΕ, της Απόφασης ΡΑΕ υπ' αριθμόν 389/2015 με την οποία εγκρίθηκε το Σχέδιο Δράσης υλοποίησης Υποδομών του ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και των απαιτήσεων του Κώδικα ΜΔΝ, με στόχο τη διαχείριση της παραγωγής και τη λειτουργία της αγοράς στα ΜΔΝ με το βέλτιστο τεχνικοοικονομικό τρόπο. Το Έργο περιλαμβάνει τα ακόλουθα Υποέργα:

- Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος ΜΔΝ: Το Πληροφοριακό Σύστημα των ΜΔΝ (ΠΣ-ΜΔΝ) αφορά στην ανάπτυξη των κατάλληλων μηχανογραφικών εφαρμογών και συστημάτων πληροφορικής για τη διενέργεια όλων των Συναλλαγών με όλους τους Συμμετέχοντες στην Αγορά ΜΔΝ και την Εκκαθάριση της Αγοράς (τόσο σε Μηνιαία όσο και σε Ετήσια βάση). Η ανάπτυξη του ΠΣ-ΜΔΝ είναι σε εξέλιξη και αφορά στο σύνολο των Υποσυστημάτων που πρέπει να υλοποιηθούν με στόχο τη Λειτουργία της Αγοράς των ΜΔΝ, σε εφαρμογή των διατάξεων του Κώδικα ΜΔΝ. Το άνοιγμα της Αγοράς σε Εκπροσώπους Φορτίου, υλοποιήθηκε ήδη στην Κρήτη στις 21.06.2016, στη Ρόδο την 1.1.2017 και στα υπόλοιπα ΗΣ από 01.01.2018 και η εκκαθάριση ηλεκτρικής ενέργειας διενεργείται με εφαρμογές του ΔΔΔΗΕ, ως Διαχειριστή ΜΔΝ έως την ολοκλήρωση του ΠΣ-ΜΔΝ. Το ΠΣ-ΜΔΝ αναπτύσσεται σταδιακά και διακρίνεται στο ΠΣ-ΜΔΝ κατά το μεταβατικό στάδιο, με βάση μηνιαία απολογιστικά ή και εκτιμώμενα (προσωρινά) στοιχεία, το οποίο έχει ξεκινήσει από το 2016 και θα ολοκληρωθεί έως τα μέσα του 2021, και στο ΠΣ-ΜΔΝ της πλήρους εφαρμογής του Κώδικα ΜΔΝ που θα υλοποιηθεί σε συνάρτηση με το ζήτημα της μεθοδολογίας αμοιβής των θερμικών μονάδων, των πιστοποιημένων συστημάτων μετρήσεων και συναλλαγών καθώς και των ΚΕΕ.

- Ανάπτυξη Μεθοδολογικής Υποδομής: Περιλαμβάνει την τυποποίηση λύσεων, οι οποίες σχεδόν στο σύνολο τους έχουν ολοκληρωθεί εμπρόθεσμα. Σχετικά με τη σύναψη συμβολαίων SLA με τον θερμικό παραγωγό έχουν δρομολογηθεί οι εργασίες και η υπογραφή του αναμένεται να πραγματοποιηθεί άμεσα.

Επιπλέον, στη Μεθοδολογική Υποδομή περιλαμβάνονται η ανάπτυξη αλγορίθμων, μεθοδολογιών και απαιτούμενων εργαλείων προς τήρηση των διατάξεων του Κώδικα ΜΔΝ και του εκάστοτε ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, τα οποία έχουν ήδη υλοποιηθεί, ενώ στα πλαίσια της κατάρτισης και επίλυσης του Απλουστευμένου ΗΕΠ, οι υπόψη αλγόριθμοι συνεχώς ελέγχονται και βελτιώνονται, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του κάθε ΗΣ.

Στο εν θέματι Υποέργο συγκαταλέγεται ο προσδιορισμός Μεθοδολογίας Αμοιβής συμβατικών μονάδων παραγωγής, για τον οποίο ο ΔΕΔΔΗΕ έχει αναθέσει σε εξειδικευμένο εργαστήριο του ΕΜΠ το πιλοτικό έργο προσδιορισμού επικαιροποιημένης καμπύλης ειδικής κατανάλωσης καυσίμου συναρτήσει του

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

φορτίου, μέσω της οποίας θα μπορεί από τη παραγόμενη ηλεκτρική ισχύ να εκτιμηθεί η πραγματική κατανάλωση καυσίμου.

Περαιτέρω, στο ίδιο Υποέργο εμπεριέχεται η Μεθοδολογία Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος, ενώ εντάσσεται κι η έκδοση Εγχειριδίων. Το Εγχειρίδιο Μετρητών και Μετρήσεων έχει ήδη υποβληθεί στη ΡΑΕ και έχει τύχει τελικής έγκρισης. Το Προ-εγχειρίδιο Απλουστευμένου ΗΕΠ έχει επίσης υποβληθεί στη ΡΑΕ και έχει υλοποιηθεί η υποδομή για τη δημιουργία των Προ-εγχειριδίων πληροφόρησης και Λειτουργίας Αγοράς.

Στις δράσεις του Υποέργου της Μεθοδολογικής Υποδομής περιλαμβάνεται η αξιόπιστη επικοινωνιακή σύνδεση του Κεντρικού ΚΕΕ με τα Τοπικά ΚΕΕ, έργο το οποίο έχει εκκινήσει, μετά την ολοκλήρωση σχετικής διαγωνιστικής διαδικασίας. Τέλος, στη Μεθοδολογική Υποδομή εντάσσεται η διαδικασία δήλωσης Τεχνοοικονομικών Στοιχείων (ΤΟΣ) από τους παραγωγούς και ο ΔΕΔΔΗΕ, προκειμένου να υποβάλει εισήγηση σχετικά με το αίτημα του θερμικού παραγωγού προς τη ΡΑΕ για έγκριση Απόκλισης ΤΟΣ συγκεκριμένων Μονάδων του, έχει απευθυνθεί σε εξειδικευμένο σύμβουλο του ΕΜΠ και επίκειται η ανάθεση μελέτης για τη διερεύνηση και αιτιολογημένη αποδοχή ή μη αυτού.

- Ανάπτυξη Υποδομών Μέτρησης: Περιλαμβάνεται ο προσδιορισμός των απαιτήσεων, η κατάρτιση των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια του εξοπλισμού των μετρητικών διατάξεων και η εγκατάσταση τηλεμετρούμενων μετρητών ενέργειας και μετασχηματιστών μέτρησης στο σημείο σύνδεσης με το Δίκτυο όλων των συμβατικών μονάδων παραγωγής των ΑΗΣ, ΑΣΠ και ΤΣΠ των ΜΔΝ καθώς και στους Μ/Σ βοηθητικών καταναλώσεων των Σταθμών. Στους ΑΣΠ και ΤΣΠ, η υλοποίηση του Έργου που αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση μετασχηματιστών μέτρησης στους πίνακες Μέσης/Χαμηλής Τάσης των μονάδων προς την πλευρά του Δικτύου καθώς και στην εγκατάσταση των μετρητών, πραγματοποιήθηκε από τη ΔΕΗ ενώ η προμήθεια των τηλεμετρούμενων μετρητών ενέργειας και του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού διενεργήθηκε από τον ΔΕΔΔΗΕ. Η εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων έχει ολοκληρωθεί σε όλους τους ΑΣΠ και σε έξι ΤΣΠ ενώ είναι σε εξέλιξη στους υπόλοιπους ΤΣΠ. Αναφορικά με τη μέτρηση της εγχεόμενης στο Δίκτυο ενέργειας των θερμικών μονάδων στους ΑΗΣ Κρήτης και Ρόδου και πιο συγκεκριμένα στους ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και Χανίων, το σχήμα μέτρησης αξιοποιεί τις υφιστάμενες υποδομές μέτρησης κάθε μονάδας στην Υψηλή Τάση (ΥΤ), ώστε να περιοριστεί το απαιτούμενο κόστος υλοποίησης ενώ στους ΑΗΣ Αθερινόλακκου και Σορωνής περιλαμβάνει την εγκατάσταση νέων μετασχηματιστές έντασης στις πύλες ΥΤ των μονάδων. Η προμήθεια του εξοπλισμού για την υλοποίηση του Έργου στους ΑΗΣ καθώς και η εγκατάσταση του διενεργήθηκε από τον ΔΕΔΔΗΕ.

Η εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων έχει ολοκληρωθεί στους ΑΗΣ Λινοπεραμάτων, Χανίων, Αθερινόλακκου και στον ΘΗΣ Ν.Ρόδου ενώ είναι σε εξέλιξη στον ΑΗΣ Σορωνής.

Το Έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2021.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- Ανάπτυξη υποδομών Κεντρικού ΚΕΕ στην Αθήνα και Τοπικού ΚΕΕ στο ΗΣ της Ρόδου.

Βρίσκεται στη φάση ολοκλήρωσης της Διαγωνιστικής διαδικασίας.

- Ανάπτυξη Υποδομών στα λοιπά ΗΣ των ΜΔΝ, πλην Κρήτης και Ρόδου: Προβλέπεται η ανάπτυξη συστημάτων εποπτείας της παραγωγής των ΜΔΝ, τα οποία περιλαμβάνουν την εγκατάσταση συστημάτων SCADA εντός του ΑΣΠ/ΤΣΠ του κάθε ΜΔΝ, ο οποίος θα επικοινωνεί με τα συστήματα των επιμέρους Παραγωγών (θερμικών και ΑΠΕ) και θα υπολογίζει και θα αποστέλλει αυτόματα setpoints στα αιολικά πάρκα, με βάση αλγόριθμο που θα ελέγχει ο Διαχειριστής ΜΔΝ. Στα συστήματα εποπτείας παραγωγής των ΜΔΝ έχει περιληφθεί επίσης η ανάπτυξη Κεντρικού Συστήματος στις εγκαταστάσεις του ΔΕΔΔΗΕ στην Αθήνα, το οποίο περιλαμβάνει servers και σταθμούς εργασίας και θα ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο με δεδομένα όλων των ηλεκτρικών συστημάτων ΜΔΝ, ώστε να εξασφαλίζεται η εποπτεία τους από τον Διαχειριστή, η πλήρης τήρηση ιστορικών στοιχείων και η έκδοση αναφορών.

Σχετικά με την εποπτεία και τον έλεγχο των Φ/Β επιλέχθηκε η εγκατάσταση εξοπλισμού εποπτείας, με δυνατότητα επέκτασης για έλεγχο της παραγωγής στο μέλλον, σε δείγμα των υφιστάμενων Φ/Β και ο υπολογισμός με αναγωγή στη συνολική εγκατεστημένη Φ/Β ισχύ του κάθε νησιού του ΗΣ με στόχο την εποπτεία της συνολικής Φ/Β παραγωγής ανά ΗΣ.

Έως σήμερα, 12^{ος} 2020, έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν συστήματα εποπτείας και ελέγχου σε 16 Ηλεκτρικά Συστήματα (στο χώρο καθενός από τους 16 ΑΣΠ/ΤΣΠ, σε 11 Αιολικά Πάρκα και σε 42 Φωτοβολταϊκά).

ΛΕ.ΛΟΙ.19.90 Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων

Το Έργο αφορά στην αξιολόγηση υφιστάμενων μεθοδολογιών, πρακτικών και παραμέτρων σε θέματα μελέτης και αξιολόγησης έργων ανάπτυξης και την επικαιροποίηση υπολογιστικών εργαλείων, μεθοδολογιών και στρατηγικών με στόχο την πρόκριση των πιο αποδοτικών και τεχνοοικονομικά τεκμηριωμένων έργων και βελτιστοποίηση των επενδύσεων.

Έχει ολοκληρωθεί ο διαγωνισμός για την προμήθεια νέου σύγχρονου λογισμικού μελετών ανάπτυξης. Με την υπογραφή της σύμβασης θα ξεκινήσουν:

- η προσαρμογή του νέου λογισμικού στις ανάγκες του ΔΕΔΔΗΕ
- η εισαγωγή τμημάτων του Δικτύου και δεδομένων από το προηγούμενο λογισμικό μελετών (π.χ. βιβλιοθήκη ηλεκτρονόμων),
- η παραμετροποίηση
- η δημιουργία των διεπαφών με άλλα συστήματα του ΔΕΔΔΗΕ,

ώστε μετά την επιτυχή δοκιμαστική λειτουργία όλων των παραπάνω, να δρομολογηθούν τα ακόλουθα:

- δημιουργία ψηφιοποιημένου μοντέλου του ΕΔΔΗΕ στο νέο λογισμικό για τις μελέτες προσομοίωσης και την εξέταση εναλλακτικών έργων ενίσχυσης, είτε τοπικά είτε σε ολόκληρο το δίκτυο, ώστε να προκριθούν τα πλέον αποδοτικά

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- δημιουργία κατάλληλου μοντέλου του ΕΔΔΗΕ για την τεχνοοικονομική αξιολόγηση διαφόρων στρατηγικών ανάπτυξης και συγκριτική αξιολόγησή τους,
- δημιουργία υποδομής για άντληση δεδομένων από άλλα συστήματα (π.χ. GIS, SCADA και Τηλεμέτρηση) για τις μελέτες ανάπτυξης.

Τα αναμενόμενα κύρια οφέλη από το Έργο είναι:

- βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων μέσω επιλογής των πλέον αναγκαίων και ωφέλιμων επενδυτικών έργων
- ικανοποίηση της ρυθμιστικής απαίτησης για σύγχρονο και τεκμηριωμένο σχεδιασμό των έργων καθώς και το αντίστοιχο αίτημα των χρηματοδοτικών φορέων
- εκπόνηση γενικού σχεδιασμού του Δικτύου και βέλτιστη καθοδήγηση Μονάδων για ακολουθούμενες στρατηγικές
- αποτελεσματικότερος τρόπος πρόκρισης και προώθησης έργων, με βάση ενιαίες διαδικασίες, κριτήρια και σύγχρονα εργαλεία
- βελτίωση της ποιότητας και πληρότητας των στοιχείων που χρειάζονται για την αξιολόγηση και τον προγραμματισμό των έργων.

ΛΕ.ΤΛΜ.19.91 Πανελλαδική επέκταση τηλεμέτρησης

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2009/72/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το άρθρο 59 του Ν. 4001/2011, την απόφαση Υφυπουργού ΠΕΚΑ στο ΦΕΚ Β΄ 297/13.2.2013 «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΔΔΗΕ» δια της οποίας εγκρίθηκε η ευρείας κλίμακας σταδιακή αντικατάσταση των υφιστάμενων συστημάτων μέτρησης της τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στο Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ) με αντίστοιχα ευφυή συστήματα μέτρησης, τη θετική Γνωμοδότηση 10/2012 της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ), εγκρίθηκε η υλοποίηση πιλοτικής εγκατάστασης έξυπνων μετρητών σε καταναλωτές χαμηλής τάσης, η οποία ακυρώθηκε λόγω προσφυγών στο ΣτΕ.

Με βάση τα παραπάνω, ο ΔΕΔΔΗΕ δρομολογεί την πανελλαδική επέκταση της τηλεμέτρησης, η οποία έχει προταθεί να δανειοδοτηθεί μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης.

Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση 7,5 εκ. «έξυπνων» μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας σε πελάτες χαμηλής τάσης σε όλη την ελληνική επικράτεια (5.400.000 μονοφασικοί και 2.100.000 τριφασικοί) την ένταξή τους σε κέντρο τηλεμέτρησης δυναμικότητας 8 εκ. μετρητικών σημείων. Ταυτόχρονα θα αποξηλωθούν ισάριθμοι υφιστάμενοι μετρητές σε Πελάτες χαμηλής τάσης του ΔΕΔΔΗΕ.

Ο εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης του έργου είναι 6 έτη.

Ειδικότερα το έργο περιλαμβάνει:

- Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος Τηλεμέτρησης AMI (Automated Meter Infrastructure) για την πανελλαδική συλλογή μετρήσεων κατανάλωσης και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από 8εκ. έξυπνους ηλεκτρονικούς μετρητές

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

χαμηλής τάσης, που θα υποστηρίζει τις παρακάτω τεχνολογίες επικοινωνίας μετρητών:

- Ασύρματη τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας GSM/GPRS/3G/4G/5G, Nb-IoT κ.α.
 - Διαδικτυακό Πρωτόκολλο TCP/IP
 - Ράδιο συχνότητα (RF Mesh)
 - Φερέσυχα (Power Line Carrier – PLC) πάνω σε γραμμές Διανομής
 - Προμήθεια 7,5 εκ. έξυπνων μετρητών Χαμηλής Τάσης :
 - 5,4 εκ. μονοφασικών έξυπνων μετρητών Χαμηλής Τάσης
 - 2,1 εκ. τριφασικών έξυπνων μετρητών Χαμηλής Τάσης
- Προμήθεια 7,5 εκ. κιβωτίων τοποθέτησης έξυπνων μετρητών Χαμηλής Τάσης :
 - 5,4 εκ. κιβωτίων τοποθέτησης μονοφασικών έξυπνων μετρητών
 - 2,1 εκ. κιβωτίων τοποθέτησης τριφασικών έξυπνων μετρητών
 - Εργασίες Πεδίου στις 5 Περιφέρειες της Διανομής που περιλαμβάνουν:
 - αντικατάσταση υφιστάμενων κιβωτίων
 - αντικατάσταση υφιστάμενων μετρητών με έξυπνους μετρητές
 - ένταξη έξυπνων μετρητών σε Κέντρο Τηλεμέτρησης

Τα κόστη ανά έτος, που παρουσιάζονται στο συγκεντρωτικό πίνακα επενδύσεων κατ' έτος του κεφαλαίου 4 αφορούν στην προμήθεια μετρητών, κιβωτίων, Κέντρου Τηλεμέτρησης, αδειών λογισμικού και υλικών, στις εργασίες εγκατάστασης και επίβλεψης.

Τα πιο σημαντικά αναμενόμενα οφέλη από την υλοποίηση του έργου είναι τα ακόλουθα:

ι. Για τους Πελάτες του ΔΕΔΔΗΕ

- 1) Καταναλωτές /Καταναλωτές με δυνατότητα παραγωγής
 - Δυνατότητα συμμετοχής στην χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας μέσω ΦΟΣΕΚ (Φορέων Σωρευτικής Εκπροσώπησης) για αυτούς που έχουν στις εγκαταστάσεις είτε τους μονάδες παραγωγής ΑΠΕ μέσω ειδικών προγραμμάτων (Net metering κλπ) είτε μονάδες αποθήκευσης (storage units ή αυτοκίνητα)
 - Δυνατότητα παρακολούθησης της κατανάλωσής τους, μέσω home device ή web application και μετατόπιση της κατανάλωσής τους σε ώρες χαμηλού κόστους σύμφωνα με το σήμα που θα τους δωθεί από τον Προμηθευτή τους.
- 2) Προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας
 - Κατάρτιση τιμολογίων με σκοπό την μετατόπιση ζήτησης από τους πελάτες τους από ώρες υψηλού κόστους σε ώρες χαμηλού κόστους και συνεπώς μείωση του κόστους προμήθειάς του ανταγωνιστικού σκέλους της ενέργειας.
 - Κατάρτιση τιμολογίων ανάλογα με προφίλ κατανάλωσης των πελατών τους σε συνδυασμό με την προηγούμενη δυνατότητα
 - Επιτάχυνση της διαδικασίας αλλαγής προμηθευτή
- 3) Άλλα μέρη της αγοράς
 - Δυνατότητα σε Εταιρείες Ενεργειακών Υπηρεσιών να δομήσουν καλύτερες προτάσεις προς τους πελάτες τους

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- ii. Για τον Διαχειριστή Δικτύου Διανομής (ΔΕΔΔΗΕ) μεταξύ άλλων:
- Βελτίωση ελέγχου και εποπτείας του Δικτύου
 - Μείωση κόστους λόγω αυτοματοποίησης διαδικασιών καταμέτρησης κατανάλωσης και αλλαγής προμηθευτή.
 - Ευκολότερος εντοπισμός σφαλμάτων δικτύου/ρευματοκλοπών
 - Πιστοποίηση στοιχείων για την ποιότητα ενέργειας

ΛΕ.ΛΟΙ.19.92 Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας

Το αντικείμενο του Έργου αφορά στην επανεξέταση όλων των θεμάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας της Εταιρείας και στην προώθηση βελτίωσης και εκσυγχρονισμού των σχετικών μεθόδων, πρακτικών και διαδικασιών. Στο ίδιο πλαίσιο θα επιδιωχθεί και η βέλτιστη αξιοποίηση του υπάρχοντος συστήματος ERP/SAP.

Τα οφέλη που αναμένονται από την υλοποίηση του έργου αφορούν:

- στη δημιουργία μιας πλήρους πρότασης ενεργειών για την οργανωτική, διοικητική και λειτουργική αναδιάρθρωση της Εταιρείας σε κάθε πεδίο του κύκλου προμηθειών, με στόχο την αποτελεσματική και αποδοτική εφαρμογή των απαιτούμενων ενεργειών αλλά και τη συνεχή, εύρωστη λειτουργία και διαρκή βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας
- στη μείωση του λειτουργικού κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω αξιοποίησης συστημάτων, συγκέντρωσης εργασιών και αποδοτικότερης διαχείρισης πόρων στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του αποθέματος υλικών και εξοπλισμού.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

3.5 Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ

ΔΔ.ΠΛΗ.19.93 Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ

Το Έργο αποτελεί βασικό άξονα και καταλύτη στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων του ΔΕΔΔΗΕ, τόσο ως προς τον εκσυγχρονισμό του, όσο και ως προς την αποτελεσματική προσαρμογή του στο νέο περιβάλλον της ηλεκτρικής ενέργειας. Ειδικότερα, το έργο αυτό στοχεύει στη βελτίωση της Ποιότητας Εξυπηρέτησης των Χρηστών του Δικτύου, στην εύρυθμη λειτουργία της λιανικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, στην ικανοποίηση των αιτημάτων των Προμηθευτών, καθώς και στην αποτελεσματική συνεργασία με τους Συμμέτοχους ή Ενδιαφερόμενους φορείς της Εταιρείας.

Πρόσφατα υπεγράφη η σύμβαση για το νέο πληροφοριακό σύστημα SAP Customer Relationship Management (CRM) με την ονομασία «Ηρακλής». Η υλοποίηση του νέου συστήματος θα έχει ολοκληρωθεί και τεθεί σε πλήρη λειτουργία σε διάστημα 28 μηνών. Με το νέο σύστημα, ο ΔΕΔΔΗΕ θα μπορέσει να ανταποκρίνεται στο εξής με μεγαλύτερη ταχύτητα και αποτελεσματικότητα σε όλα τα αιτήματα των πελατών του (καταναλωτές και πάροχοι) μέσα από την ψηφιοποίηση των εγγράφων. Παράλληλα, οι δυνατότητες του νέου CRM θα αξιοποιηθούν στο μέγιστο με τη σταδιακή ψηφιοποίηση του Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Αναλυτικότερα, το έργο περιλαμβάνει:

- το σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη λειτουργία ενός νέου ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος εξυπηρέτησης όλων των χρηστών του Δικτύου, το οποίο θα ενσωματώνει/αναδιοργανώνει τις παρακάτω βασικές επιχειρησιακές λειτουργίες της εταιρείας αλλά και θα παρέχει τη δυνατότητα παραμετροποίησης για την κάλυψη νέων επιχειρησιακών αναγκών ως προς αυτές:
 - διαχείριση μητρώων παροχών/ μετρητών/ χρηστών/ μετρητικών δεδομένων/ προμηθευτών
 - διαχείριση και προγραμματισμός τεχνικών εργασιών
 - υπολογισμός/τιμολόγηση μονοπωλιακών χρεώσεων καταναλωτών
 - αμφίδρομη σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία με τους προμηθευτές (portal προμηθευτών)
 - εκκαθάριση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας διασυνδεδεμένου δικτύου
 - διαχείριση διαδρομών καταμέτρησης μετρητών
- την ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης (portal πελατών) εξυπηρέτησης για όλα τα αιτήματα των χρηστών του δικτύου, χωρίς να απαιτείται καμία μετάβασή στις μονάδες της εταιρείας
- την προμήθεια των απαραίτητων αδειών για την πρόσβαση χιλίων (1000) τελικών χρηστών στο νέο πληροφοριακό σύστημα
- την εξασφάλιση της πλήρους διαλειτουργικότητας (οριζόντια, κάθετη και εξωτερική) μεταξύ των βασικών επιχειρησιακών λειτουργιών (υποσυστημάτων) που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού, καθώς και της συμβατότητας της προτεινόμενης λύσης με το περιβάλλον διαλειτουργικότητας των υφιστάμενων συστημάτων του ΔΕΔΔΗΕ και των συστημάτων τρίτων φορέων.

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Με την υλοποίηση του συγκεκριμένου Έργου, ο ΔΕΔΔΗΕ αναμένεται να επιτύχει τα ακόλουθα:

- εγκατάσταση και λειτουργία νέου, σύγχρονου και ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Εξυπηρέτησης των Χρηστών του Δικτύου και αυτοματοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών με δυνατότητα παραμετροποίησης για την κάλυψη των νέων επιχειρησιακών αναγκών
- πλήρη δυνατότητα εξυπηρέτησης για όλα τα αιτήματα των Καταναλωτών μέσω διαδικτυακής πύλης χωρίς καμία μετάβαση στις Μονάδες (Πρακτορεία και Υποπρακτορεία) του ΔΕΔΔΗΕ
- αναδιοργάνωση διαδικασιών – λειτουργιών με επίτευξη οικονομιών κλίμακας, μείωση του λειτουργικού κόστους, καθώς και βέλτιστη επικοινωνία των Χρηστών, ικανοποίηση των αιτημάτων των Προμηθευτών και αποτελεσματική συνεργασία με τους Συμμέτοχους ή Ενδιαφερόμενους φορείς της Εταιρείας
- βελτιστοποίηση της λήψης και διαχείρισης μετρητικών δεδομένων ΧΤ και ΜΤ, δυνατότητα real time διασύνδεσης με το μελλοντικό σύστημα χονδρεμπορικής αγοράς και δυνατότητα περιοδικής εκκαθάρισης όλων των Προμηθευτών, συμπεριλαμβανομένης της ΔΕΗ
- βελτιστοποίηση της διοίκησης της απόδοσης και της διαχείρισης της γνώσης μέσω της οργανωμένης/συντονισμένης Διοικητικής Πληροφόρησης, που θα παρέχει το νέο Σύστημα
- καταγεγραμμένες διαδικασίες των εργασιών και ενιαία εφαρμογή τους σε όλη την Εταιρεία

Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά από τα σημαντικότερα οφέλη για τους καταναλωτές: από την εγκατάσταση του νέου συστήματος:

- Περιορισμός του αριθμού των βλαβών στο Δίκτυο αλλά και της διάρκειάς τους (Enterprise Asset Management module). Τα συνεργεία θα επιχειρούν ταχύτερα και ακριβέστερα στην αποκατάσταση των βλαβών, με αποτέλεσμα τον περιορισμό της όχλησης των καταναλωτών ή/και των επιχειρήσεων (Workforce Management module).
- Όλοι οι καταναλωτές θα έχουν τη δυνατότητα να γνωρίζουν το ενεργειακό τους προφίλ -μέσω του έξυπνου μετρητή τους- και να διαχειρίζονται τη γνώση αυτή προς όφελός τους αλλά και προς όφελος της κοινότητας. Οι δε πάροχοι θα μπορούν να έχουν πρόσβαση άμεσα σε ενεργειακά δεδομένα για τον καλύτερο επιχειρησιακό προγραμματισμό τους και διαμόρφωση εμπορικής πολιτικής (Metering και Energy Data Management module).

Στο πλαίσιο αυτό, η υλοποίηση του Έργου θα επιφέρει τα ακόλουθα στρατηγικά οφέλη και πλεονεκτήματα στον ΔΕΔΔΗΕ:

- βελτίωση της Ποιότητας Εξυπηρέτησης των Χρηστών
- περιορισμός των Μονάδων της Εταιρείας και μείωση του λειτουργικού κόστους
- διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της λιανικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας
- αποτελεσματική συνεργασία με όλους τους Συμμέτοχους ή Ενδιαφερόμενους φορείς της Εταιρείας
- εκσυγχρονισμός και αναδιοργάνωση της Εταιρείας
- βελτίωση της εταιρικής εικόνας

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

- βελτίωση των δεξιοτήτων και αλλαγή της κουλτούρας του προσωπικού (τεχνικές εξυπηρέτησης, λειτουργία σύγχρονων πληροφοριακών εργαλείων, κλπ.) της Εταιρείας.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.94 Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers)

Ο ΔΕΔΔΗΕ, , παρουσίασε πρόσφατα δύο νέες αναβαθμισμένες υπηρεσίες για την τηλεφωνική και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση του κοινού: Call Back Service και Mobile app δήλωση βλάβης. Αναλυτικότερα, οι πελάτες του μπορούν πλέον, καλώντας όλο το 24ωρο σε κατάλληλα οργανωμένο τηλεφωνικό κέντρο, να ζητήσουν να τους καλέσει το εξειδικευμένο προσωπικό του ΔΕΔΔΗΕ, αφήνοντας το ονοματεπώνυμό τους και το τηλέφωνο επικοινωνίας τους, έχοντας περιγράψει την υπηρεσία για την οποία θέλουν να εξυπηρετηθούν. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η αμεσότερη επικοινωνία και η αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση τους, καθώς ο αρμόδιος εκπρόσωπος του ΔΕΔΔΗΕ θα μπορέσει να τους καθοδηγήσει, προκειμένου να ικανοποιηθούν ταχύτερα τα αιτήματά τους.

Ταυτόχρονα ο ΔΕΔΔΗΕ παρουσίασε τη νέα εφαρμογή My DEDDiE App για κινητές συσκευές για τη δήλωση βλάβης. Οι πελάτες μπορούν να κατεβάσουν την εφαρμογή στη συσκευή και να δηλώνουν περιστατικά που αφορούν προβλήματα στην ηλεκτροδότησή τους (διακοπή ηλεκτροδότησης, ηλεκτροδότηση υπό μη κανονική τάση, κλπ.). Το νέο app συμπληρώνει την υπηρεσία «Online δήλωση βλάβης» που παρέχει ο ΔΕΔΔΗΕ εδώ και μερικούς μήνες μέσα από το site του, από την οποία οι χρήστες καταχωρούν τη βλάβη και στη συνέχεια ενημερώνονται με sms για τον εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης των εργασιών και την πλήρη αποκατάστασή της. Με την εγκατάσταση του νέου app στην κινητή συσκευή τους, οι πελάτες μπορούν πλέον με πιο εύκολο και γρήγορο τρόπο να καταχωρήσουν τη βλάβη.

Η πελατοκεντρική φιλοσοφία του ΔΕΔΔΗΕ στοχεύει στην παροχή όλων των υπηρεσιών του με σύγχρονο και ψηφιοποιημένο τρόπο. Στο πλαίσιο της πελατοκεντρικής φιλοσοφίας του ΔΕΔΔΗΕ, θα συνεχιστεί η αναβάθμιση των υπηρεσιών τηλε-εξυπηρέτησης, στοχεύοντας στην παροχή ποιοτικής και άμεσης εξυπηρέτησης των πελατών του.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.95 Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών ΔΕΔΔΗΕ

Η υφιστάμενη κατάσταση ως προς τη διαχείριση της συστημικής πληροφορίας στα πληροφοριακά (Information Technology, IT) και επιχειρησιακά συστήματα (Operational Technology, OT) του ΔΕΔΔΗΕ χαρακτηρίζεται είτε από την έλλειψη επικοινωνίας και διασυνδέσεων μεταξύ των συστημάτων είτε από διασυνδέσεις σημείου προς σημείο, που περιλαμβάνουν συστήματα και εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί εδώ και πολλά χρόνια. Επιπλέον, η ανάπτυξη και διαχείριση των πληροφοριακών υποδομών στα πληροφοριακά και επιχειρησιακά συστήματα, ακολουθούσε μια λογική απομονωμένης και αυτόνομης προσέγγισης ανά σύστημα, χωρίς πρόβλεψη διασύνδεσης και ολοκλήρωσης σε επίπεδο πληροφορίας. Αυτό δεν επέτρεπε τις οικονομίες κλίμακας, βελτιστοποιημένη λειτουργία των πληροφοριακών (Information Technology, IT) και επιχειρησιακών (Operational

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Technology, OT) συστημάτων. Επιπλέον, η μετάδοση της πληροφορίας και των δεδομένων μέσα στην επιχείρηση εξαρτάται σημαντικά από εργασίες χρονοβόρες και συχνά με την αναγκαία συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού, ενώ παράλληλα δεν εξασφαλίζεται η βέλτιστη ποιότητα και ποσότητα δεδομένων που διαμοιράζονται μεταξύ των IT, OT συστημάτων.

Η κατάσταση αυτή δυσχεραίνει την εισαγωγή νέων τεχνολογιών που θα αναπτύξουν περαιτέρω δυνατότητες, όπως η δυνατότητα αποτελεσματικής εξόρυξης δεδομένων, η εισαγωγή τεχνολογιών ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων, η εισαγωγή τεχνολογιών που επιτρέπουν την επαύξηση της ευφυΐας του Δικτύου, η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων σχετικά με τα περιουσιακά στοιχεία, η συντήρηση των στοιχείων του Δικτύου, η δυνατότητα παρακολούθησης και αξιοποίησης πηγών δεδομένων για την επαύξηση της επίγνωσης της κατάστασης του δικτύου.

Το αντικείμενο του έργου αφορά στην ανάπτυξη του νέου ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών (Information Management System - IMS), το οποίο θα διευκολύνει τη διαχείριση δεδομένων και θα αποτελέσει μια πλατφόρμα ολοκλήρωσης των επιχειρησιακών (OT) και πληροφοριακών (IT) συστημάτων του ΔΕΔΔΗΕ (GIS, νέο πληροφοριακό σύστημα εξυπηρέτησης πελατών, SCADA-DMS, κλπ). Βασικοί αντικειμενικοί στόχοι του Information Management System είναι:

- ένα ενιαίο μοντέλο δεδομένων (Unified Data Model) για όλα τα OT/IT συστήματα
- η ενεργοποίηση ενός σημείου εισόδου δεδομένων για τα OT/IT συστήματα
- η επαλήθευση επιχειρησιακών δεδομένων (Data Validation)
- θέματα που σχετίζονται με την κυβερνοασφάλεια (Cyber security) των δεδομένων
- η υιοθέτηση σχετικών βιομηχανικών προτύπων για την ολοκλήρωση των συστημάτων με την υιοθέτηση των CIM standard, ICCP.

Βασικό στόχο, στα πρώτα στάδια υλοποίησης του έργου, αποτελεί η ολοκλήρωση της επικοινωνίας μέσω υιοθέτησης του Common Information Model (CIM) και άλλων βιομηχανικών προτύπων (ICCP) για τα συστήματα γεωγραφικής πληροφορίας (GIS), τα συστήματα SCADA-DMS και τα συστήματα ERP, MDMS/AMR/AMI και CIS (Customer Information). Το έργο αναμένεται να εξελιχθεί σε φάσεις ανάπτυξης όπου σε κάθε μια από αυτές θα ενσωματώνονται τα υφιστάμενα συστήματα, αλλά και καινούρια συστήματα που θα προκύπτουν από διαγωνισμούς με βάση τεχνικές προδιαγραφές, που θα λαμβάνουν υπόψη την ολοκλήρωση με την πλατφόρμα διαχείρισης πληροφοριών IMS.

Επιπλέον, με την ολοκλήρωση επιχειρησιακών και πληροφοριακών συστημάτων του ΔΕΔΔΗΕ στην πλατφόρμα IMS, τα εταιρικά δεδομένα θα είναι άμεσα διαθέσιμα και ιχνηλάσιμα, σχετιζόμενα με όλο το φάσμα της επιχειρησιακής λειτουργίας και θα επιτραπεί η αυτοματοποίηση εταιρικών διαδικασιών σχετικών με την επιχειρησιακή λειτουργία. Το έργο αυτό θα ενισχύσει τις συνέργειες μεταξύ διαφόρων συστημάτων του ΔΕΔΔΗΕ, θα προσδώσει ένα κοινό πλαίσιο διεπαφών μεταξύ των εφαρμογών και θα αυξήσει την αποδοτικότητα τους, επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη διαχείριση του Δικτύου αλλά και κρίσιμων λειτουργιών που σχετίζονται με την αμεσότερη ενημέρωση των χρηστών του Δικτύου και των προμηθευτών. Τέλος, η ολοκλήρωση του εν λόγω έργου θα συμβάλει σημαντικά στην επιτάχυνση και βελτιστοποίηση των μελετών ανάπτυξης Δικτύου, στο πλαίσιο του

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

σχετικού έργου με στόχο την αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη διαχείριση του Δικτύου.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.96 Νέο ERP/SAP

Υλοποιούνται οι απαραίτητες αναβαθμίσεις του συστήματος ERP/SAP του ΔΕΔΔΗΕ.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.97 Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών

Οι Δ/νσεις Περιφερειών του ΔΕΔΔΗΕ, στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους για την καλύτερη οργάνωση και μηχανογράφηση των Μονάδων τους, καθώς και για την υποστήριξη των μελετητικών και άλλων δραστηριοτήτων τους προβαίνουν σε μικρής κλίμακας επενδύσεις σε λογισμικά και άλλα προγράμματα πληροφορικής.

ΔΔ.ΚΤ.19.98 Μικρά δομικά σε κτήρια ιδιοκτησίας ΔΕΗ

Περιλαμβάνουν δομικές εργασίες σε χώρους για διαμόρφωση Υ/Σ πόλεως, δομικές εργασίες για δημιουργία Υ/Σ πόλεως σε πλατείες, καθώς επίσης και ανακατασκευές, ανακαινίσεις, συντηρήσεις, επεμβάσεις σε κτήρια ιδιοκτησίας ΔΕΗ, είτε με εγκατεστημένο εξοπλισμό ισχύος είτε κτήρια γραφείων.

ΔΔ.ΕΞ19.99 Εξοπλισμός

Επενδύσεις σε οχήματα, έπιπλα, υπολογιστές και λοιπό εξοπλισμό υποστήριξης.

ΔΔ.ΚΤ.19.100 Μικρά δομικά σε κτήρια τρίτων

Περιλαμβάνονται υπολογιστές και λογισμικό, νέα data centers, επενδύσεις σε οχήματα, ενοικιάσεις γραφείων, έπιπλα, δομικά έργα σε κτήρια τρίτων.

ΔΔ.ΛΟΙ.19.101 Έργα Έρευνας

Ο ΔΕΔΔΗΕ συμμετέχει σε διάφορα ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα στους τομείς της ενέργειας και της πληροφορικής, τα οποία σχετίζονται με θέματα ευφυών δικτύων, ένταξης της παραγωγής από ΑΠΕ και διαχείρισης της ζήτησης στα σύγχρονα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας. Τα τρέχοντα ερευνητικά έργα συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, στα πλαίσια του Προγράμματος (HORIZON 2020), του νέου χρηματοδοτικού πλαισίου της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία που θα καλύψει την περίοδο 2014-2020. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα ερευνητικά έργα που είναι σε εξέλιξη:

Ονομασία	Έτος ολοκλήρωσης
OneNet	2023
ERIGRID 2	2024
CROSSBOW	2021
PlatOne	2023
X-FLEX	2023

3. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

Parity	2023
SYNERGY	2023
ALFION	2022
Coordinet	2022
IELECTRIX	2022

4. Συγκεντρωτικός Πίνακας επενδύσεων κατ' έτος για τα έτη 2021 – 2025

	2021	2022	2023	2024	2025
ΕΝΙΣΧΥΣΗ	28.04	64.71	61.79	44.97	91.66
<i>ΕΠΩΝΥΜΑ ΥΤ</i>	26.18	57.70	59.77	31.80	30.50
<i>ΕΠΩΝΥΜΑ ΜΤ</i>	1.86	7.01	2.02	13.17	61.16
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ	3.6	5.22	16.44	22.58	12.32
<i>ΕΠΩΝΥΜΑ ΥΤ</i>	2.69	5.16	12.95	22.25	8.4
<i>ΕΠΩΝΥΜΑ ΜΤ</i>	0.91	0.06	3.49	0.33	3.92
ΕΡΓΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ	183.45	185	185	185	193.5
<i>ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ</i>	77.377	76.3	75	76.2	81
<i>ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ – ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ</i>	25.548	16.5	16.2	17	19.5
<i>ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ</i>	3.473	1.2	1.3	1.3	1.5
<i>ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΕΙΣ</i>	77.054	31	25.5	32.5	33.5
<i>ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΕ ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</i>		20	20	20	20
<i>ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</i>		40	47	38	38
ΛΟΙΠΑ ΕΡΓΑ ΔΕΛΔΗΕ	57.31	223.32	231.14	218.94	181.20
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΕΛΔΗΕ	37.25	26.01	20.00	14.63	13.10
ΣΥΝΟΛΟ	309.66	504.26	514.37	486.11	491.78

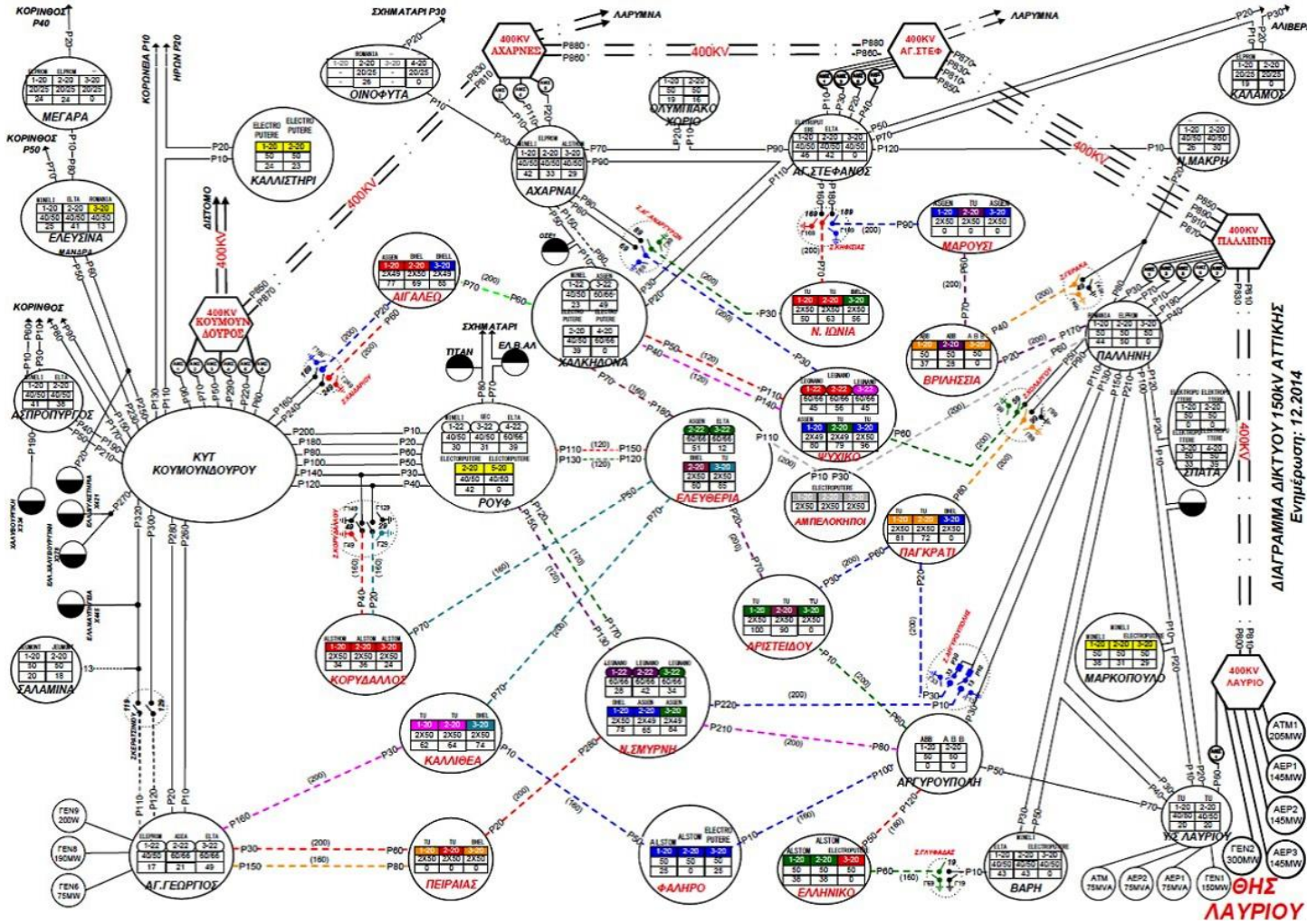
Συντομογραφίες

AMI	: Advanced Meter Infrastructure
CC	: Control Center
DMS	: Distribution Management System
GIS	: Geographic Information System
GIS Y/Σ	: Υποσταθμός κλειστού τύπου (Gas Insulated Substation)
IHDs	: In Home Displays
LAN	: Local Area Network
LCC	: Local Control Console
MDM	: Meter Data Management
PLC	: Power Line Carrier
RES	: Renewable Energy Sources
RTU	: Remote Terminal Unit
SAIDI	: System Average Interruption Duration Index
SAIFI	: System Average Interruption Frequency Index
SCADA	: Supervisory Control And Data Acquisition
SLA	: Service Level Agreement
T/X ΔΑΕ	: Τηλεχειριζόμενος Διακόπτης Αυτόματης Επαναφοράς
TMX	: Τοπικές Μονάδες Χειρισμών
ΑΔΜΗΕ	: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΗΣ	: Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
ΑΜΣ	: Αυτομετασχηματιστής
ΑΠΕ	: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΠ	: Αυτόνομος Σταθμός Παραγωγής
ΓΜ	: Γραμμή Μεταφοράς
Δ/Ι	: Διακόπτης Ισχύος
ΔΕΗ	: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΠΑ	: Διεύθυνση Περιφέρειας Αττικής
ΔΠΑ/ΑΔΜΗΕ	: Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης ΑΔΜΗΕ
ΔΠΚΕ	: Διεύθυνση Περιφέρειας Κεντρικής Ελλάδος
ΔΠΜ-Θ	: Διεύθυνση Περιφέρειας Μακεδονίας – Θράκης
ΔΠΝ	: Διεύθυνση Περιφέρειας Νησιών
ΔΠΠ-Η	: Διεύθυνση Περιφέρειας Πελοποννήσου – Ηπείρου
ΕΔΔΗΕ	: Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΕΔΣ	: Ενδεικτικό Διελύσεως Σφάλματος
ΕΣΜΗΕ	: Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΗΕΠ	: Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός
ΗΟ	: Ηλεκτρικό Όχημα
ΗΣ	: Ηλεκτρικό Σύστημα
ΘΗΣ	: Θερμοηλεκτρικός Σταθμός
Κ/Δ	: Κέντρο Διανομής
ΚΔΔ	: Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου
ΚΕΔΔ	: Κέντρο Ελέγχου Δικτύων Διανομής
ΚΕΕ	: Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας
ΚΗΕΠ	: Κυλιόμενος Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός
ΚΚΦ	: Κέντρο Κατανομής Φορτίου
ΚΣΕ	: Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου
ΚΥΤ	: Κέντρο Υπερυψηλής Τάσης
ΛΠΧ	: Λειτουργία Πραγματικού Χρόνου

M/Σ	: Μετασηματιστής
ΜΑΣΜ-N	: Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς Νησιών
ΜΔΕΙ	: Μηχανισμός Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος
ΜΔΝ	: Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά
ΜΤ	: Μέση Τάση
ΠΚ	: Προγράμματα Κατανομής
ΡΑΕ	: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΣΑΔ	: Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου
ΣΑΤΥΦ	: Σύστημα Αλλαγής Τάσης Υπό Φορτίο
κριτήριο N-1	: Απώλεια ενός στοιχείου του Δικτύου (όπως υποβρύχιο καλώδιο, Μ/Σ)
Τ/Χ ΔΦ	: Τηλεχειριζόμενος Διακόπτης Φορτίου
ΤΜΧ	: Τοπική Μονάδες Χειρισμών
ΤΣΠ	: Τοπικός Σταθμός Παραγωγής
Υ/Σ	: Υποσταθμός υποβιβασμού τάσης
ΥΗΣ	: Υδροηλεκτρικός Σταθμός Παραγωγής
ΥΤ	: Υψηλή Τάση
Φ/Β	: Φωτοβολταϊκός Σταθμός
ΦΕΚ	: Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης
ΧΤ	: Χαμηλή Τάση

Παράρτημα Α

Σχήμα 1: Δίκτυο ΥΤ Αττικής



Σχήμα 2: Γεωγραφική αποτύπωση υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ στα νησιά του Αιγαίου



Παράρτημα Β: Στοιχεία ΑΠΕ

Πίνακας Β.1: Στοιχεία ΑΠΕ στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα κατά τεχνολογία, επίπεδο τάσης και στάδιο διαδικασίας (έως 19.11.2019)

Στάδια Διαδικασίας		3-ΜΕ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ		5-ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ		6-ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		Συνολο με δέσμευση ισχύος	
Τάση Σύνδεσης	Τεχνολογία	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Συνολικό Πλήθος	Συνολική Ισχύς(MW)
ΜΤ	ΑΠ	17	38.458	17	70.82	109	734.665	143	843.943
	ΒΙΟΑ	23	21.329	28	22.479	51	69.051	102	112.859
	ΒΙΟΜ	10	10.549	19	18.534	16	14.7	45	43.783
	Η							0	0
	ΣΗΘΥΑ	7	4.117	8	4.568	23	84.685	38	93.37
	ΥΗΣ	33	65.697	17	36.301	121	213.103	171	315.101
	ΦΒ	770	454.654	907	553.792	2244	1650.2	3921	2658.646
	ΦΒ Net Metering	22	7.794	81	29.322	78	18.97	181	56.086
Σύνολο ΜΤ		882	602.598	1077	735.816	2642	2785.374	4601	4123.788
ΧΤ	ΑΠ					1	0.06	1	0.06
	ΒΙΟΑ					1	0.099	1	0.099
	ΒΙΟΜ	3	0.28	3	0.295	7	0.57	13	1.145
	ΣΗΘΥΑ					3	0.215	3	0.215
	ΥΗΣ					2	0.11	2	0.11
	ΦΒ	101	9.486	73	7.073	11198	818.983	11372	835.542
	ΦΒ Net Metering	103	3.672	309	9.053	1572	22.517	1984	35.242
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			2	0.017	38320	353.763	38322	353.78
Σύνολο ΧΤ		207	13.438	387	16.438	51104	1196.317	51698	1226.193
Γενικό Αθροισμα		1089	616.036	1464	752.254	53746	3981.691	56299	5349.981

Πίνακας Β.2: Λειτουργούντες Σταθμοί ΑΠΕ στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα ανά Περιφέρεια ΔΕΔΔΗΕ κατά τεχνολογία και επίπεδο τάσης (έως 19.11.2019)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΕΣ ΣΤΑΘΜΟΙ ΩΣ 19/11/2020							
Τάση Σύνδεσης		ΜΤ		ΧΤ		Συνολικό Πλήθος	Συνολική Ισχύς(MW)
Περιφέρεια ΔΕΔΔΗΕ	Τεχνολογία	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Πλήθος	Ισχύς(MW)		
ΔΠΑ	ΑΠ	13	32.765	1	0.06	14	32.825
	ΒΙΟΑ	27	44.429	1	0.042	28	44.471
	ΒΙΟΜ	62	56.873	7	0.683	69	57.556
	ΣΗΘΥΑ	13	40.78	2	0.13	16	40.91
	ΥΗΣ	3	2.319			3	2.319
	ΦΒ	370	201.678	618	46.017	988	247.695
	ΦΒ Net Metering	34	8.425	404	4.427	438	12.852
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			5171	44.604	5171	44.604
ΔΠΑ Σύνολο		523	400.269	6204	95.963	6727	496.232
ΔΠΚΕ	ΑΠ	95	495.918			95	495.918
	ΒΙΟΑ	81	77.277	3	0.3	84	77.577
	ΒΙΟΜ	124	111.533	105	10.47	229	122.003
	Η	9	9.8			9	9.8
	ΣΗΘΥΑ	61	48.276			61	48.276
	ΥΗΣ	64	113.904	11	0.55	75	114.454
	ΦΒ	3358	2062.717	2693	210.13	6051	2272.847
	ΦΒ Net Metering	48	15.733	331	9.535	379	25.268
ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα				5476	51.164	5476	51.164
ΔΠΚΕ Σύνολο		3840	2935.158	8619	282.149	12459	3217.307
ΔΠΜΘ	ΑΠ	30	151.225			30	151.225
	ΒΙΟΑ	122	110.169	4	0.362	126	110.531
	ΒΙΟΜ	225	171.008	71	6.14	296	177.148
	Η	2	1.3			2	1.3
	ΣΗΘΥΑ	23	43.779	2	0.09	25	43.869
	ΥΗΣ	107	165.487	7	0.435	114	165.922
	ΦΒ	4778	2918.875	4897	343.651	9675	3262.526
	ΦΒ Net Metering	103	34.501	728	16.603	831	51.104
ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα				17252	162.185	17252	162.185
ΔΠΜΘ Σύνολο		5390	3596.344	22961	529.466	28351	4125.81
ΔΠΝ	ΑΠ	11	19.8			11	19.8
	ΒΙΟΑ	1	0.999			1	0.999
	ΒΙΟΜ	3	1.199	1	0.1	4	1.299
	ΦΒ	4	0.578	65	5.564	69	6.142
	ΦΒ Net Metering			34	0.31	34	0.31
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα				339	1.674	339
ΔΠΝ Σύνολο		19	22.576	439	7.648	458	30.224
ΔΠΠΗ	ΑΠ	43	348.05			43	348.05
	ΒΙΟΑ	74	53.593	15	1.5	89	55.093
	ΒΙΟΜ	63	56.233	17	1.635	80	57.868
	Η	21	25.734			21	25.734
	ΥΗΣ	78	166.128	4	0.2	82	166.328
	ΦΒ	1688	1185.491	4222	334.851	5910	1520.342
	ΦΒ Net Metering	28	10.141	604	8.816	632	18.957
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα				10147	94.747	10147
ΔΠΠΗ Σύνολο		1995	1845.37	15009	441.749	17004	2287.119
Γενικό Σύνολο		11767	8799.717	53232	1356.975	64999	10156.692

Πίνακας Β.3: Εγκατεστημένη Ισχύς ΑΠΕ (ΜW) στα ΜΔΝ (χωρίς τα Φ/Β ειδικού προγράμματος και Net Metering)

ΙΣΧΥΣ ΑΠΟ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΑΠΕ ΕΤΟΥΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020 (MWh)						
ΗΣ	Α/Π	Φ/Β	ΜΥΗΣ	ΥΒΣ	ΒΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΡΗΤΗ	203.290	78.293	0.300	0.000	0.999	282.882
ΡΟΔΟΣ	48.550	18.164	0.000	0.000	0.000	66.714
ΚΩΣ	15.200	8.778	0.000	0.400	0.000	24.378
ΛΕΣΒΟΣ	13.950	8.838	0.000	0.000	0.000	22.788
ΣΑΜΟΣ	8.750	4.373	0.000	0.000	0.000	13.123
ΧΙΟΣ	8.850	5.173	0.000	0.000	0.000	14.023
ΑΓ.ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΑΜΟΡΓΟΣ	0.000	0.294	0.000	0.000	0.000	0.294
ΑΝΑΦΗ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΑΡΚΙΟΙ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	0.000	0.319	0.000	0.000	0.000	0.319
ΓΑΥΔΟΣ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΔΟΝΟΥΣΑ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΘΗΡΑ	0.000	0.249	0.000	0.000	0.000	0.249
ΙΚΑΡΙΑ	0.985	0.399	0.000	2.550	0.000	3.934
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	1.400	1.162	0.000	0.000	0.000	2.562
ΚΥΘΝΟΣ	0.665	0.238	0.000	0.000	0.000	0.903
ΛΗΜΝΟΣ	3.040	1.889	0.000	0.000	0.000	4.929
ΜΕΓΙΣΤΗ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΜΗΛΟΣ	2.650	0.618	0.000	0.000	0.000	3.268
ΟΘΩΝΟΙ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ΠΑΤΜΟΣ	1.200	0.150	0.000	0.000	0.000	1.350
ΣΕΡΙΦΟΣ	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.100
ΣΙΦΝΟΣ	1.200	0.203	0.000	0.000	0.000	1.403
ΣΚΥΡΟΣ	0.000	0.318	0.000	0.000	0.000	0.318
ΣΥΜΗ	0.000	0.190	0.000	0.000	0.000	0.190
ΣΥΝΟΛΟ	309.750	129.747	0.300	2.950	0.999	443.746

Πίνακας Β.4: Φ/Β Ειδικού Προγράμματος και Net Metering στα ΜΔΝ

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΩΣ 01.11.2020				
ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ	ΦΒ ΣΕ ΣΤΕΓΕΣ		ΦΒ NET METERING	
	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΠΟΥ ΔΕΣΜΕΥΕΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΧΩΡΟ (MW)	ΙΣΧΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΩΝ (MW)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΠΟΥ ΔΕΣΜΕΥΕΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΧΩΡΟ (MW)	ΙΣΧΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΩΝ (MW)
ΑΜΟΡΓΟΣ	0.015	0.015	0.000	0.000
ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	0.040	0.030	0.002	0.002
ΘΗΡΑ	0.364	0.364	0.086	0.086
ΙΚΑΡΙΑ	0.094	0.094	0.018	0.008
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	0.025	0.025	0.024	0.024
ΚΡΗΤΗ	18.136	17.395	16.522	5.226
ΚΥΘΝΟΣ	0.000	0.000	0.030	0.030
ΚΩΣ-ΚΑΛΥΜΝΟΣ	0.806	0.702	0.197	0.148
ΛΕΣΒΟΣ	0.194	0.194	0.037	0.031
ΛΗΜΝΟΣ	0.029	0.029	0.045	0.027
ΜΗΛΟΣ	0.074	0.074	0.027	0.020
ΠΑΤΜΟΣ	0.039	0.039	0.005	0.005
ΡΟΔΟΣ	1.430	1.211	0.364	0.319
ΣΑΜΟΣ	0.029	0.029	0.212	0.064
ΣΕΡΙΦΟΣ	0.040	0.040	0.000	0.000
ΣΙΦΝΟΣ	0.188	0.178	0.000	0.000
ΣΚΥΡΟΣ	0.025	0.025	0.000	0.000
ΧΙΟΣ	1.673	1.629	0.059	0.059
ΣΥΝΟΛΟ	23.199	22.072	17.627	6.050

Παράρτημα Γ: Ποσοτικά Στοιχεία Δεδομένων Σχεδιασμού Προτεινόμενης Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας Γ1: Πωλήσεις ανά χρήση Έτους 2020 (σε kWh)

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ ΕΤΟΥΣ 2020 (ΣΕ ΚWh)			
ΕΚΤΙΜΗΣΗ			
ΤΑΣΕΙΣ / ΧΡΗΣΕΙΣ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤ.	ΜΗ ΔΙΑΣ/ΝΑ ΝΗΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	604,884,948	54,480,162	659,365,110
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	1,536,393,511	158,510,772	1,694,904,283
ΔΗΜΟΣΙΑ	688,656,304	169,245,424	857,901,728
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	8,790,767,421	1,548,236,065	10,339,003,486
ΟΙΚΙΑΚΗ	14,919,838,122	1,617,282,641	16,537,120,763
ΦΟΠ	636,757,186	74,947,444	711,704,630
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ	27,177,297,492	3,622,702,508	30,800,000,000
ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	4,471,222,229	185,529,531	4,656,751,760
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	358,638,433	17,519,786	376,158,219
ΔΗΜΟΣΙΑ	917,120,825	149,209,168	1,066,329,993
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	3,764,811,616	808,345,130	4,573,156,746
ΕΛΞΗ	127,603,282	0	127,603,282
ΣΥΝΟΛΟ ΜΤ	9,639,396,385	1,160,603,615	10,800,000,000
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ+ΜΤ	36,816,693,877	4,783,306,123	41,600,000,000

Πίνακας Γ2: Πελάτες στη ΧΤ για το 2020 στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα (πλην Αεροδρομίου Αθηνών)

ΠΕΛΑΤΕΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ 2020, ΑΝΑ ΠΑΡΟΧΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ (ΠΛΗΘΟΣ)										
ΠΕΛΑΤΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΧΤ (ΠΛΗΝ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ)										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ 1Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 3Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 15 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 25 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 35 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 55 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 85 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 135 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	4,773,311	3,790,060	983,251	14,032	916,696	47,328	4,272	630	256	37
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	4,470	2,241	2,229	4	2,145	75	4	1	0	0
ΚΟΤ	484,156	423,757	60,399	766	57,966	1,613	54	0	0	0
ΓΠ	45,790	22,971	22,819	189	21,515	1,049	64	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,307,727	4,239,029	1,068,698	14,991	998,322	50,065	4,394	633	256	37
Γ21	1,048,230	506,420	541,810	224,217	309,085	851	476	285	6,852	44
Γ22	88,765	181	88,584	10	44	64,027	24,445	34	21	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	27,711	0	27,711	0	0	0	0	13,564	11,050	3,097
Γ23Η/Β	13,513	1,574	11,939	3,373	4,460	2,612	934	331	195	34
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,178,219	508,175	670,044	227,600	313,589	67,490	25,855	14,214	18,118	3,178
Γ21/Β	23,290	5,731	17,559	10,332	7,138	51	34	2	2	0
Γ22/Β	5,446	24	5,422	3	4	3,574	1,836	4	1	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,381	0	4,381	0	0	0	0	1,843	1,758	780
Γ23Η/Β	2,147	70	2,077	356	499	583	449	141	39	10
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	35,264	5,825	29,439	10,691	7,641	4,208	2,319	1,990	1,800	790
Γ21/MAT	13,810	2,113	11,697	6,444	5,230	16	7	0	0	0
Γ22/MAT	5,140	34	5,106	3	14	3,293	1,781	8	7	0
Γ22/MAT A	1,624	0	1,624	0	0	0	0	785	576	263
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	9	0	9	0	0	0	0	5	1	3
T33A/ΧΤ	76	1	75	9	2	11	5	11	19	18
T33AP	151,385	8,198	143,187	61,464	24,205	15,704	27,501	8,823	4,453	1,037
MAT	172,044	10,346	161,698	67,920	29,451	19,024	29,294	9,632	5,056	1,321
T49/1	279	71	208	21	128	52	7	0	0	0
T49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
T49ΛΛ	766	262	504	183	211	77	30	2	1	0
T49ΛΜ	143	90	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	50,317	42,292	8,025	2,491	4,163	1,046	296	21	8	0
Γ4/ΛΛ-5%	33,085	30,577	2,508	1,669	744	86	6	0	3	0
Γ4/ΛΜ	317	294	23	14	8	1	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	308	289	19	12	4	3	0	0	0	0
ΦΟΠ	85,218	73,876	11,342	4,429	5,266	1,271	341	23	12	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΔΧ	58	5	53	12	17	12	5	1	4	2
ΕΦ	61	8	53	12	17	12	5	1	4	2
ΣΥΝΟΛΟ	6,778,533	4,837,259	1,941,274	325,643	1,354,286	142,070	62,208	26,493	25,246	5,328

Πίνακας Γ3: Πελάτες ΧΤ για το 2020 στα ΜΔΝ

ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ 1Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 3Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 15 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 25 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 35 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 55 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 85 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 135 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	563,767	458,208	105,559	1,345	101,540	2,486	147	32	9	0
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	697	353	344	1	333	9	1	0	0	0
ΚΟΤ	28,931	24,845	4,086	56	4,002	28	0	0	0	0
ΓΠ	3,871	2,037	1,834	10	1,795	27	2	0	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	597,266	485,443	111,823	1,412	107,670	2,550	150	32	9	0
Γ21	139,278	71,330	67,948	29,225	37,169	96	30	1,104	309	15
Γ22	14,882	34	14,848	2	10	11,278	3,551	4	3	0
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,738	0	4,738	0	0	0	0	2,389	1,672	677
Γ23Η	1,415	142	1,273	243	521	341	109	37	17	5
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	160,313	71,506	88,807	29,470	37,700	11,715	3,690	3,534	2,001	697
Γ21/Β	1,645	323	1,322	719	603	0	0	0	0	0
Γ22/Β	469	1	468	0	0	332	136	0	0	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	589	0	589	0	0	0	0	262	225	102
Γ23Η/Β	218	13	205	26	47	91	23	15	3	0
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	2,921	337	2,584	745	650	423	159	277	228	102
Γ21/ΜΑΤ	3,434	313	3,121	2,056	1,054	10	1	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	421	1	420	0	1	331	88	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ Α	111	0	111	0	0	0	0	46	44	21
Γ22Β/ΜΑΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22Β/ΜΑΤ Α	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ33Α/ΧΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ33ΑΡ	18,240	2,236	16,004	12,085	1,640	774	695	347	260	203
ΜΑΤ	22,206	2,550	19,656	14,141	2,695	1,115	784	393	304	224
Τ49/1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ49/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ49ΛΛ	125	59	66	6	38	14	8	0	0	0
Τ49ΛΜ	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	3,309	2,709	600	132	353	111	4	0	0	0
Γ4/ΛΛ-5%	8,275	7,769	506	295	193	16	2	0	0	0
Γ4/ΛΜ	24	15	9	2	6	1	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0
ΦΟΠ	11,747	10,564	1,183	437	590	142	14	0	0	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΔΧ	14	1	13	3	1	0	3	3	0	3
ΕΦ	14	1	13	3	1	0	3	3	0	3
ΣΥΝΟΛΟ	794,467	570,401	224,066	46,208	149,306	15,945	4,800	4,239	2,542	1,026

Πίνακας Γ4: Συνολικοί πελάτες ΧΤ της χώρας

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ ΧΩΡΑΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ 1Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 3Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 15 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 25 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 35 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 55 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 85 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 135 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	5,337,078	4,248,268	1,088,810	15,377	1,018,236	49,814	4,419	662	265	37
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	5,167	2,594	2,573	5	2,478	84	5	1	0	0
ΚΟΤ	513,087	448,602	64,485	822	61,968	1,641	54	0	0	0
ΓΠ	49,661	25,008	24,653	199	23,310	1,076	66	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,904,993	4,724,472	1,180,521	16,403	1,105,992	52,615	4,544	665	265	37
Γ21	1,187,508	577,750	609,758	253,442	346,254	947	506	1,389	7,161	59
Γ22	103,647	215	103,432	12	54	75,305	27,996	38	24	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	32,449	0	32,449	0	0	0	0	15,953	12,722	3,774
Γ23Η	14,928	1,716	13,212	3,616	4,981	2,953	1,043	368	212	39
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,338,532	579,681	758,851	257,070	351,289	79,205	29,545	17,748	20,119	3,875
Γ21/Β	24,935	6,054	18,881	11,051	7,741	51	34	2	2	0
Γ22/Β	5,915	25	5,890	3	4	3,906	1,972	4	1	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,970	0	4,970	0	0	0	0	2,105	1,983	882
Γ23Η/Β	2,365	83	2,282	382	546	674	472	156	42	10
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	38,185	6,162	32,023	11,436	8,291	4,631	2,478	2,267	2,028	892
Γ21/ΜΑΤ	17,244	2,426	14,818	8,500	6,284	26	8	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	5,561	35	5,526	3	15	3,624	1,869	8	7	0
Γ22/ΜΑΤ Α	1,735	0	1,735	0	0	0	0	831	620	284
Γ22Β/ΜΑΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22Β/ΜΑΤ Α	9	0	9	0	0	0	0	5	1	3
Τ33Α/ΧΤ	76	1	75	9	2	11	5	11	19	18
Τ33ΑΡ	169,625	10,434	159,191	73,549	25,845	16,478	28,196	9,170	4,713	1,240
ΜΑΤ	194,250	12,896	181,354	82,061	32,146	20,139	30,078	10,025	5,360	1,545
Τ49/1	285	77	208	21	128	52	7	0	0	0
Τ49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
Τ49ΛΛ	891	321	570	189	249	91	38	2	1	0
Τ49ΛΜ	149	96	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	53,626	45,001	8,625	2,623	4,516	1,157	300	21	8	0
Γ4/ΛΛ-5%	41,360	38,346	3,014	1,964	937	102	8	0	3	0
Γ4/ΛΜ	341	309	32	16	14	2	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	310	289	21	14	4	3	0	0	0	0
ΦΟΠ	96,965	84,440	12,525	4,866	5,856	1,413	355	23	12	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΔΧ	72	6	66	15	18	12	8	4	4	5
ΕΦ	75	9	66	15	18	12	8	4	4	5
ΣΥΝΟΛΟ	7,573,000	5,407,660	2,165,340	371,851	1,503,592	158,015	67,008	30,732	27,788	6,354

Πίνακας Γ5: Καταναλώσεις Διασυνδεδεμένου Συστήματος στη ΧΤ (πλην Αεροδρομίου Αθηνών)

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ 2020, ΑΝΑ ΠΑΡΟΧΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ (ΣΕ ΚWh)										
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΧΤ (ΠΛΗΝ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ)										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	1Φ	3Φ	15 ΚVA	25 ΚVA	35 ΚVA	55 ΚVA	85 ΚVA	135 ΚVA	250 ΚVA
Γ1+Γ1N	11,295,978,204	8,106,074,337	3,189,903,867	38,584,271	2,833,430,746	235,152,182	42,774,073	20,696,787	15,408,360	3,857,448
Γ1N ΝΥΧΤΑΣ	1,589,278,587	549,848,784	1,039,429,803	6,656,377	881,131,353	117,010,821	20,547,722	8,023,527	5,233,358	826,645
ΓΤ	28,995,047	12,488,052	16,506,995	22,701	15,259,919	996,720	170,278	57,377	0	0
ΚΟΤ	1,719,337,226	1,434,380,125	284,957,101	2,681,080	272,202,733	9,688,832	384,456	0	0	0
ΓΠ	286,249,058	116,731,733	169,517,325	1,075,115	156,606,090	11,019,300	803,001	13,819	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	14,919,838,122	10,219,523,031	4,700,315,091	49,019,544	4,158,630,841	373,867,855	64,679,530	28,791,510	20,641,718	4,684,093
G21	3,899,462,271	1,040,498,451	2,858,963,820	1,068,034,058	1,764,411,925	11,351,105	6,853,135	3,958,886	4,291,598	63,113
G22	2,440,016,305	1,995,499	2,438,020,806	118,183	556,489	1,485,193,453	948,781,273	1,327,929	1,479,250	564,229
G22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	2,848,635,897	0	2,848,635,897	0	0	0	0	968,787,229	1,279,059,442	600,789,226
G23H	157,970,633	5,963,958	152,006,675	25,286,604	37,454,264	42,720,589	20,729,778	11,948,721	10,208,407	3,658,312
G23N	132,252,046	4,271,512	127,980,534	18,898,409	29,583,211	35,368,067	19,318,138	10,409,454	11,856,728	2,546,527
G21+G22+G23	9,478,337,122	1,052,729,420	8,425,607,732	1,112,337,254	1,832,005,889	1,574,633,214	995,682,324	996,432,219	1,306,895,425	607,621,407
G21/B	95,959,684	17,660,078	78,299,606	37,430,185	39,326,011	791,310	631,401	90,426	30,273	0
G22/B	115,493,536	181,679	115,311,857	16,905	80,889	66,088,581	48,923,360	199,450	2,672	0
G22/B ΜΕ ΑΕΡΓΑ	313,097,723	0	313,097,723	0	0	0	0	78,710,058	134,525,702	99,861,963
G23H/B	36,924,881	559,219	36,365,662	3,260,296	5,084,488	9,664,524	9,813,091	5,618,316	2,189,464	735,483
G23N/B	43,409,124	967,188	42,441,936	2,869,912	4,274,295	10,364,904	14,204,843	7,696,115	2,509,173	522,694
G21B+G22B+G23B	604,884,948	19,368,164	585,516,784	43,577,298	48,765,683	86,909,319	73,572,695	92,314,365	139,257,284	101,120,140
G21/MAT	70,546,446	4,873,560	65,672,886	27,761,433	37,590,756	204,186	116,511	0	0	0
G22/MAT	104,276,111	567,929	103,708,182	30,626	117,381	53,365,953	49,411,459	427,352	355,411	0
G22/MAT A	157,754,283	0	157,754,283	0	0	0	0	42,161,827	54,395,799	61,196,657
G22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G22B/MAT A	326,359	0	326,359	0	0	0	0	18,171	54,476	253,712
T33A/ΧΤ	2,208,061	0	2,208,061	12,217	8,514	78,958	23,284	259,667	180,110	1,645,311
T33AP	1,201,282,251	17,421,760	1,183,860,491	112,255,965	77,592,108	121,796,609	368,340,136	225,728,481	196,551,649	81,595,543
MAT	1,536,393,511	22,863,249	1,513,530,262	140,060,241	115,308,759	175,445,706	417,891,390	268,595,498	251,537,445	144,691,223
T49/1	8,292,447	1,426,973	6,865,474	490,390	3,532,589	2,270,140	572,355	0	0	0
T49/2	153,823	72,807	81,016	0	0	0	81,016	0	0	0
T49A/L	15,814,995	2,172,864	13,642,131	2,793,332	5,719,618	2,872,221	1,350,797	788,813	117,350	0
T49AM	1,168,988	249,629	919,359	643,486	172,915	102,958	0	0	0	0
G4/Λ	424,776,947	296,357,807	128,419,140	28,441,279	61,900,762	26,509,425	10,207,493	1,117,807	242,374	0
G4/ΛΛ-5%	183,585,270	153,813,920	29,771,350	17,765,529	10,115,562	1,446,115	103,316	0	340,828	0
G4/ΛM	1,671,423	1,299,172	372,251	198,527	169,364	4,360	0	0	0	0
G4/ΛM-5%	1,293,293	1,132,444	160,849	69,893	30,955	60,001	0	0	0	0
ΦΟΠ	636,757,186	456,525,616	180,231,570	50,402,436	81,641,765	33,265,220	12,314,977	1,906,620	700,552	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1,114	1,114	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	5,891	5,891	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΛΧ	1,079,568	9,221	1,070,347	62,686	115,739	147,196	159,234	13,323	212,101	360,088
ΕΦ	1,086,573	16,226	1,070,347	62,686	115,739	147,196	159,234	13,323	212,101	360,088
ΣΥΝΟΛΟ	27,177,297,492	11,771,025,706	15,406,271,786	1,395,459,459	6,236,468,676	2,244,268,510	1,564,300,150	1,388,053,535	1,719,244,525	858,476,931

Πίνακας Γ8: Στοιχεία Πελατών και Πωλήσεων ΜΤ για το έτος 2020

ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ*	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	10,586	7,592,940	24,582,774	9,280,757,952
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	496	462,638	1,097,950	358,638,433
Σύνολο	11,082	8,055,578	25,680,724	9,639,396,385

ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ*	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	1,192	826,740	3,404,608	1,143,083,829
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	26	22,336	68,503	17,519,786
Σύνολο	1,218	849,076	3,473,111	1,160,603,615

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ*	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	11,778	8,419,680	27,987,382	10,423,841,781
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	522	484,974	1,166,453	376,158,219
Σύνολο	12,300	8,904,654	29,153,835	10,800,000,000

* Άθροισμα 12 μηνιαίων μεγίστων ζήτησης αιχμής

Πίνακας Γ9: Πρόβλεψη πωλήσεων ανά χρήση έτους 2021

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ ΕΤΟΥΣ 2021 (ΣΕ KWh)			
ΠΡΟΒΛΕΨΗ			
ΤΑΣΕΙΣ / ΧΡΗΣΕΙΣ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤ.	ΜΗ ΔΙΑΣ/ΝΑ ΝΗΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	633,950,848	57,098,037	691,048,885
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	1,610,220,214	166,127,520	1,776,347,734
ΔΗΜΟΣΙΑ	721,747,581	177,377,996	899,125,577
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	9,213,180,921	1,622,631,824	10,835,812,745
ΟΙΚΙΑΚΗ	15,636,765,408	1,694,996,230	17,331,761,638
ΦΟΠ	667,354,607	78,548,814	745,903,421
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ	28,483,219,579	3,796,780,421	32,280,000,000
ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	4,761,023,670	197,554,593	4,958,578,263
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	381,883,516	18,655,328	400,538,844
ΔΗΜΟΣΙΑ	976,563,841	158,880,133	1,135,443,974
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	4,008,827,184	860,737,870	4,869,565,054
ΕΛΞΗ	135,873,865	0	135,873,865
ΣΥΝΟΛΟ ΜΤ	10,264,172,076	1,235,827,924	11,500,000,000
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ+ΜΤ	38,747,391,655	5,032,608,345	43,780,000,000

Πίνακας Γ10: Πρόβλεψη πελατών ΧΤ διασυνδεδεμένου συστήματος (πλην Αεροδρομίου Αθηνών) για το 2021

ΠΕΛΑΤΕΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ 2021, ΑΝΑ ΠΑΡΟΧΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ (ΠΛΗΘΟΣ)

ΠΕΛΑΤΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΧΤ (ΠΛΗΝ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ)										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ 1Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 3Φ	ΠΑΡΟΧΕΣ 15 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 25 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 35 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 55 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 85 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 135 ΚVA	ΠΑΡΟΧΕΣ 250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	4,777,719	3,793,559	984,160	14,045	917,544	47,372	4,276	630	256	37
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	4,474	2,243	2,231	4	2,147	75	4	1	0	0
ΚΟΤ	484,604	424,149	60,455	766	58,020	1,615	54	0	0	0
ΓΠ	45,832	22,992	22,840	189	21,535	1,050	64	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,312,629	4,242,943	1,069,686	15,004	999,246	50,112	4,398	633	256	37
Γ21	1,049,202	506,889	542,313	224,424	309,371	852	477	286	6,859	44
Γ22	88,847	181	88,666	10	44	64,086	24,468	34	21	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	27,737	0	27,737	0	0	0	0	13,577	11,060	3,100
Γ23Η	13,527	1,576	11,951	3,376	4,464	2,615	935	332	195	34
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,179,313	508,646	670,667	227,810	313,879	67,553	25,880	14,229	18,135	3,181
Γ21/Β	23,312	5,737	17,575	10,342	7,144	51	34	2	2	0
Γ22/Β	5,451	24	5,427	3	4	3,578	1,837	4	1	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,383	0	4,383	0	0	0	0	1,844	1,759	780
Γ23Η/Β	2,150	70	2,080	357	500	583	450	141	39	10
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	35,296	5,831	29,465	10,702	7,648	4,212	2,321	1,991	1,801	790
Γ21/MAT	13,823	2,115	11,708	6,450	5,235	16	7	0	0	0
Γ22/MAT	5,144	34	5,110	3	14	3,296	1,782	8	7	0
Γ22/MAT A	1,624	0	1,624	0	0	0	0	785	576	263
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	9	0	9	0	0	0	0	5	1	3
T33A/ΧΤ	76	1	75	9	2	11	5	11	19	18
T33AP	151,526	8,205	143,321	61,521	24,228	15,719	27,527	8,831	4,457	1,038
MAT	172,202	10,355	161,847	67,983	29,479	19,042	29,321	9,640	5,060	1,322
T49/1	279	71	208	21	128	52	7	0	0	0
T49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
T49ΛΛ	766	262	504	183	211	77	30	2	1	0
T49ΛΜ	143	90	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	50,365	42,331	8,034	2,494	4,167	1,047	297	21	8	0
Γ4/ΛΛ-5%	33,114	30,605	2,509	1,670	744	86	6	0	3	0
Γ4/ΛΜ	318	295	23	14	8	1	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	309	290	19	12	4	3	0	0	0	0
ΦΟΠ	85,297	73,945	11,352	4,433	5,270	1,272	342	23	12	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΔΧ	58	5	53	12	17	12	5	1	4	2
ΕΦ	61	8	53	12	17	12	5	1	4	2
ΣΥΝΟΛΟ	6,784,798	4,841,728	1,943,070	325,944	1,355,539	142,203	62,267	26,517	25,268	5,332

Πίνακας Γ15: Πρόβλεψη συνολικών καταναλώσεων ΧΤ της χώρας για το 2021

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΧΩΡΑΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΞΗ										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ								
		1Φ	3Φ	15 ΚVA	25 ΚVA	35 ΚVA	55 ΚVA	85 ΚVA	135 ΚVA	250 ΚVA
Γ1+Γ1N	13,276,211,812	9,505,143,867	3,771,067,945	43,848,481	3,371,338,371	265,442,352	46,938,366	22,814,370	16,643,199	4,042,806
Γ1N ΝΥΧΤΑΣ	1,771,946,506	595,935,684	1,176,010,822	7,222,901	1,003,400,002	128,324,428	22,082,442	8,607,606	5,507,076	866,367
ΓΤ	35,239,456	15,152,735	20,086,721	23,792	18,625,307	1,192,817	184,671	60,134	0	0
ΚΟΤ	1,922,337,318	1,600,195,274	322,142,044	3,047,249	308,274,816	10,416,304	403,675	0	0	0
ΓΠ	326,026,546	133,744,589	192,281,957	1,168,881	178,334,664	11,891,856	872,073	14,483	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	17,331,761,638	11,850,172,149	5,481,589,489	55,311,304	4,879,973,160	417,267,757	70,481,227	31,496,593	22,150,275	4,909,173
Γ21	4,794,714,329	1,266,973,743	3,527,740,586	1,302,576,471	2,195,451,367	13,089,771	7,203,143	4,700,921	4,645,085	73,828
Γ22	3,034,502,143	2,988,633	3,031,513,510	144,087	783,343	1,868,599,575	1,157,627,462	1,679,847	1,770,463	908,733
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	3,569,090,080	0	3,569,090,080	0	0	0	0	1,216,402,710	1,566,782,389	785,904,981
Γ23H	184,177,681	7,142,423	177,035,258	28,511,092	43,860,978	50,266,035	24,778,682	13,639,764	11,770,597	4,208,110
Γ23N	151,030,831	4,971,812	146,059,019	21,298,264	33,760,027	41,012,197	22,056,160	11,875,902	13,130,315	2,926,154
Γ21+Γ22+Γ23	11,733,515,064	1,282,076,611	10,451,438,453	1,352,529,914	2,273,855,715	1,972,967,578	1,211,665,447	1,248,299,144	1,598,098,849	794,021,806
Γ21/B	108,218,623	19,325,413	88,893,210	42,051,000	45,224,636	829,334	661,741	94,771	31,728	0
Γ22/B	133,017,039	190,409	132,826,630	17,717	84,776	76,146,769	56,357,800	216,767	2,801	0
Γ22/B ΜΕ ΑΕΡΓΑ	360,069,585	0	360,069,585	0	0	0	0	91,522,227	154,286,220	114,261,138
Γ23H/B	41,329,126	608,264	40,720,862	3,694,399	5,823,885	11,154,782	10,674,793	6,186,558	2,415,621	770,824
Γ23N/B	48,414,512	1,055,986	47,358,526	3,311,790	4,910,050	11,951,351	15,370,114	8,521,678	2,745,732	547,811
Γ21B+Γ22B+Γ23B	691,048,885	21,180,072	669,868,813	49,074,906	56,043,347	100,082,236	83,064,448	106,542,001	159,482,102	115,579,773
Γ21/MAT	87,978,872	5,950,631	82,028,241	36,526,008	45,025,413	345,702	131,118	0	0	0
Γ22/MAT	115,884,916	630,221	115,254,695	32,098	151,129	60,203,445	54,047,647	447,887	372,489	0
Γ22/MAT A	176,577,808	0	176,577,808	0	0	0	0	46,323,535	62,054,908	68,199,365
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	342,043	0	342,043	0	0	0	0	19,045	57,094	265,904
T33A/XT	2,314,164	0	2,314,164	12,804	8,923	82,752	24,403	272,145	188,765	1,724,372
T33AP	1,393,249,931	21,285,701	1,371,964,230	139,844,879	89,469,336	136,485,007	401,417,535	252,154,896	230,227,887	122,364,690
MAT	1,776,347,734	27,866,553	1,748,481,181	176,415,789	134,654,801	197,116,906	455,620,703	299,217,508	292,901,143	192,554,331
T49/1	8,696,742	1,501,370	7,195,372	513,954	3,702,336	2,379,224	599,858	0	0	0
T49/2	161,214	76,305	84,909	0	0	0	84,909	0	0	0
T49/Λ	18,192,862	2,559,705	15,633,157	3,013,410	6,580,209	3,295,944	1,793,888	826,717	122,989	0
T49/ΛM	1,239,986	276,449	963,537	674,407	181,224	107,906	0	0	0	0
Γ4/Λ	472,715,620	326,842,463	145,873,157	31,947,807	71,024,536	30,719,232	10,756,041	1,171,520	254,021	0
Γ4/Λ/-5%	241,616,789	205,542,031	36,074,758	21,038,935	12,598,206	1,936,932	143,480	0	357,205	0
Γ4/ΛM	1,914,748	1,469,479	445,269	208,980	215,067	21,222	0	0	0	0
Γ4/ΛM/-5%	1,365,460	1,186,861	178,599	83,272	32,443	62,884	0	0	0	0
ΦΟΠ	745,903,421	539,454,663	206,448,758	57,480,765	94,334,021	38,523,344	13,378,176	1,998,237	734,215	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1,167	1,167	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	6,174	6,174	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΔΧ	1,415,917	13,512	1,402,405	94,160	133,462	154,269	240,488	56,733	222,293	501,000
ΕΦ	1,423,258	20,853	1,402,405	94,160	133,462	154,269	240,488	56,733	222,293	501,000
ΣΥΝΟΛΟ	32,280,000,000	13,720,770,901	18,559,229,099	1,690,906,838	7,438,994,506	2,726,112,090	1,834,450,489	1,687,610,216	2,073,588,877	1,107,566,083

Πίνακας Γ16: Πρόβλεψη πελατών και πωλήσεων ΜΤ για το 2021

ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ 2021				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
ΛΟΙΠΟΙ	10,732	7,697,883	26,176,102	9,882,288,560
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	503	469,032	1,169,113	381,883,516
Σύνολο	11,235	8,166,915	27,345,215	10,264,172,076

ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ 2021				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
	Πελατών	ΚVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	1,209	838,166	3,625,277	1,217,172,596
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	26	22,644	72,944	18,655,328
Σύνολο	1,235	860,810	3,698,221	1,235,827,924

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ 2021				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
	Πελατών	ΚVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	11,941	8,536,049	29,801,379	11,099,461,156
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	529	491,676	1,242,057	400,538,844
Σύνολο	12,470	9,027,725	31,043,436	11,500,000,000

* Άθροισμα 12 μηνιαίων μεγίστων ζήτησης αιχμής

Παράρτημα Δ: Αναλυτικοί Πίνακες Έργων

Έργο	εκτιμώμενο έτος ολοκλήρωσης	συνολικός πρ/σμός (σε εκ. €)	ύψος δαπανών έως 31.09.2020	2020 (υπόλοιπο)	ετήσια εκτίμηση χρηματορρών (σε εκ. €)					
					2021	2022	2023	2024	2025	
Ενίσχυση		524.14	8.82	2.86	28.04	64.71	61.79	44.97	91.66	
Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμίοι και Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)		317.24	8.78	2.83	26.18	57.70	59.77	31.80	30.50	
19.1	Κατασκευή Κ/Δ Χανίων									
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.1	Κ/Δ Χανίων ΙΙ	2023	10.5	0.101	0.05	2.7	5.7	1.95	0	0
ΕΝ.ΥΠ.19.2	Καλωδιακές γραμμές νέου Κ/Δ Χανίων ΙΙ	2022	5	0.064	0.026	1.91	3	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.3	Κ/Δ Κερατέας	2023	7.5	0.158	0.04	0.3	4	3	0	0
19.2	Κατασκευή Κ/Δ Ιλίου									
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.4	Κ/Δ Ιλίου	2023	15	0.101	0.05	2.5	7	5.35	0	0
ΕΝ.ΥΠ.19.5	Καλωδιακές γραμμές νέου Κ/Δ Ιλίου	2023	15.5	0	0.03	0.47	7	8	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.6	Υ/Σ Σκιάθου	2022	6.86	0.024	1.21	4.45	1.2	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.7	Επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα ΙΙ	2021	1.65	0.607	0.05	1			0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.8	Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα Ι	2023	2.3	0	0	0.33	1	0.97	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.9	Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ ΑΗΣ Αλιβερίου	2025	3	0	0	0	0	0.5	1.5	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.10	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδέσσαίου	2023	4.8	0	0	1	2.5	1.3	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11	Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών	2022	1.4	0	0	0	1.4	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.12	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Πηγών Αώου	2025	2.7	0	0		0.2	0.7	1.4	0.4
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13	Επαύξηση Υ/Σ Πύλου	2023	2.7	0	0	0.8	1.3	0.6	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.14	Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Στράτου	2024	3.2	0	0	0.4	1	1	0.8	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.16	Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας	2021	1.2	0.385	0.5	0.32	0	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17	ΚΥΤ Αράχθου	2022	4.2	0	0.05	2.45	1.7	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.18	Υ/Σ Ιωάννινα Ι	2021	2	0.092	0.025	1.9	0	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.19	Επαύξηση Υ/Σ Αργασσολίου	2024	1.2	0	0	0	0.2	0.5	0.5	
19.3	Κατασκευή Κ/Δ Γλυφάδας									
ΕΝ.ΥΣ-Υ.20.20	Νέο Κ/Δ Γλυφάδας	2025	10.5	0	0	0	0	2	5	3.5
ΕΝ.ΓΜ.20.21	Τροφοδοτικές γραμμές Κ/Δ Γλυφάδας	2025	9	0	0	0	0	0.2	2.8	6
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.22	Υ/Σ Αμφύλοχια ΙΙ	2021	0.3	0	0	0.3	0	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.23	Νέο ΚΥΤ Πάτρας	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.24	Υ/Σ Τήνου	2024	7	0	0	0	1	2.5	3.5	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.25	Υ/Σ Θήρας	2023	9	0	0	1.5	5	2.5	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.26	Υ/Σ Μήλου	2024	7	0	0	0	1.4	4.6	1	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.27	Υ/Σ Φολέγανδρου	2024	7	0	0	0	1.2	4.8	1	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28	Υ/Σ Σερίφου	2024	7	0	0	0	1.2	4.6	1.2	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.29	Υ/Σ Μαστιχαρίου	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.30	Υ/Σ Κω	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.31	Υ/Σ Λήμνου	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.32	Υ/Σ Λέσβου	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.33	Υ/Σ Καλλονής	2027	7	0	0	0	0	0	0	1
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.34	Νέος Υ/Σ Σιδάρι (2 x 40/50)	2026	6	0	0	0	0	0	1	3
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.35	Επαύξηση Υ/Σ Μυκόνου	2022	1.6	0	0	0	1.6	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.36	Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου	2022	1.8	0	0.2	1	0.6	0	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.37	Επαύξηση Υ/Σ Σκυδράς	2023	2.7	0	0	0.8	0.9	1	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.38	Επαύξηση Υ/Σ Θήβας	2024	3	0	0	0.3	0.7	1	1	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.39	Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας	2023	2.7	0	0	0.3	0.7	1.7	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.40	Έργα επαύξησης Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ για ανάγκες του Δικτύου και την επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ		35.6	0	0	0.3	3.3	8.8	10.3	9.8
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.41	Επαύξηση Υ/Σ Οιοσφύτων	2023	1.5	0	0	0.1	1.1	0.3	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.42	Επαύξηση Υ/Σ Ολυμπιακού Χωριού	2023	2.4	0.000	0	0.3	1	1.1	0	0
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.43	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ		0.229	7.25	0.6	0.75	0.8	0.8	0.8	0.8
Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμίοι ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)			206.9	0.035	0.031	1.864	7.01	2.02	13.17	61.16
ΕΝ.ΥΒ.19.44	Πάρος - Αντίπαρος	2022	1.4	0.009	0.006	0.385	1	0	0	0
ΕΝ.ΥΒ.19.45	Κάλυμνος - Λέρος	2024	8.5	0.008	0.004	0.008	0.01	0.97	7.5	0
ΕΝ.ΥΒ.19.46	Κόλπος Καλλονής Λέσβου	2023	1.95	0.004	0.005	0.441	1.5	0	0	0
ΕΝ.ΥΒ.19.47	Τροιζηνία - Ν.Πόρος	2022	2.25	0.005	0.007	0.238	2	0	0	0
ΕΝ.ΥΒ.19.48	Κεραμωτή - Θάσος	2022	2.8	0.009	0.009	0.482	2.3	0	0	0
ΕΝ.ΥΒ.19.49	Άγιος Κωνσταντίνος - Αργασσόλι	2025	1	0	0	0	0	0.01	0.03	0.06
ΕΝ.ΥΒ.21.50	Διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km	2024	4.1	0	0	0.2	0.03	0.1	3.77	
ΕΝ.ΥΒ.21.51	Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Σίφνος (2*20 km)	2025	33.6	0	0	0.02	0.06	0.3	0.58	32.64
ΕΝ.ΥΒ.21.52	Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Κύθνος (2*30 km)	2025	28.8	0	0	0.06	0.06	0.09	0.75	27.84
ΕΝ.ΥΒ.21.53	Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος - Δονούσα (2*17 km)	2027	22.1	0	0	0.01	0.01	0.25	0.03	0.03
ΕΝ.ΥΒ.21.54	Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος- Αμοργός (2*33 km)	2027	32.7	0	0	0.01	0.01	0.25	0.03	0.03
ΕΝ.ΥΒ.21.55	Υποβρύχιο καλώδιο Σαντορίνη-Ανάφη (2*25 km)	2028	24.2	0	0		0.02	0.03	0.25	0.03
ΕΝ.ΥΒ.21.56	Υποβρύχιο καλώδιο Ικαρία - Σάμος (2*46) km	2026	43.5	0	0	0.01	0.01	0.02	0.23	0.53

Αντικατάσταση και Ανακαίνιση			71.8	1.00	0.448	3.6	5.22	16.44	22.58	12.324
Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί και Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)			53.9	0.99	0.32	2.69	5.16	12.95	22.25	8.4
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.57	ΚΥΤ Φιλίππων	2023	1.4	0.499	0	0	0.6	0.3	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.58	Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ	2021	1	0.434	0.2	0.37	0	0	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.59	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ		3.35	0.059	0.1	0.45	0.4	0.4	0.4	0.4
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.60	Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου	2022	0.9	0	0.02	0.47	0.41	0	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.61	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου	2025	3.5	0	0	0	0	0	2	1.5
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.62	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεο/νίκης VIII (Μπότσαρη)	2025	2	0	0	0	0	0	1.4	0.6
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.63	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεο/νίκης IV (Ν.Ελβετία)	2025	1.2	0	0	0	0	0	0.8	0.4
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.64	Αναβάθμιση Πυλών ΥΤ στον Υ/Σ Θεο/νική VIII (Μπότσαρη)	2023	0.75	0	0	0	0	0.75	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.65	Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίτσας	2025	2.2	0	0	0	0	0	1.5	0.7
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.66	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου	2025	3.6	0	0	0	0.1	0.2	2	1.3
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.67	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου Κρήτης	2022	1.1	0	0	0.025	1.075	0	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.68	Ανακατασκευή Κ/Δ Ν. Σμύρνης	2024	17	0	0	0.075	0.075	7	9.85	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.69	Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας	2022	3	0	0	1.3	1.7	0	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.70	Ανακατασκευή Υ/Σ Χαληδόνας	2024	1.5	0	0	0	0	1	0.5	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.71	Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης Ι (Δόξα)	2024	1.2	0	0	0	0	0.9	0.3	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.72	Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης ΙΙΙ (Αγ. Δημήτριος)	2023	1.2	0	0	0	0.8	0.4	0	0
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.73	Νέο ΚΥΤ Ρουφ	2025	9	0	0	0		2	3.5	3.5
Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)			17.9	0.008	0.128	0.91	0.06	3.49	0.33	3.924
ΑΝ.ΥΒ.19.74	Σκιάθος - Σκόπελος	2021	0.5	0.008	0.012	0.48	0	0	0	0
ΑΝ.ΥΒ.19.75	Ιος - Σικινος	2023	3.5	0	0.01	0.01	0.03	3.45	0	0
ΑΝ.ΥΒ.19.76	Λέρος - Λειψοί	2024	4	0	0.006	0.02	0.02	0.03	0.03	3.894
ΑΝ.ΥΒ.19.77	Αίγινα - Μέθανα	2024	0.3	0	0	0	0.01	0.01	0.28	0
ΑΝ.ΥΒ.19.78	Κάρπαθος - Κάσος	2026	1.2	0	0	0	0	0	0.01	0.01
ΑΝ.ΥΒ.19.79	Κως - Γυαλί	2026	0.5	0	0	0	0	0	0.01	0.01
ΑΝ.ΥΒ.19.80	Σάμος - Φούρνοι	2027	1.1	0	0	0	0	0	0	0.01
ΑΝ.ΥΣ-Μ.19.81	Ανακατασκευή ξεύξης Ιου	2021	0.5	0	0.1	0.4	0	0	0	0
Επαναληπτικού Χαρακτήρα						183.45	185	185	185	193.5
Συνδέσεις						77.377	76.3	75	76.2	81
Παραλλαγές - μετατοπίσεις						25.548	16.5	16.2	17	19.5
Αισθητική Αναβάθμιση						3.473	1.2	1.3	1.3	1.5
Επισχύσεις - ανακαινίσεις						77.054	31	25.5	32.5	33.5
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές							20	20	20	20
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος							40	47	38	38
Λοιπά Έργα ΔΕΔΔΗΕ			971.75	25.03	3.31	57.31	223.32	231.14	218.94	181.20
ΛΕ.ΣΕΕ.19.82	Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής (Στρ.1)	2021	12	10.59	0.7	0.71	0	0	0	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.83	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών (Στρ.2)	2021	4.76	4.32	0.24	0.2	0	0	0	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.84	Αναβάθμιση των 3 Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών (Στρ.3)	2023	7.86	4.96	0.07	0.75	1.00	1.08	0	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.85	Αναβάθμιση του περιφερειακού εξοπλισμού τηλεχειρισμών στα δίκτυα (Στρ.4)	2025	34.3	1.9	0.5	6.9	10.1	10.2	3.2	1.5
ΛΕ.ΣΕΕ.19.86	Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)(εκτός ΔΠΑ, ΔΠΚΕ) (Στρ.5α)	2023	18.44		0.68	4.82	5.22	8.12	0	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.87	Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)(ΔΠΑ, ΔΠΚΕ) (Στρ.5β)	2024	22.4	1.58	0	0	6.41	7.54	8.45	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.88	Υποδομές μέτρησης Σταθμών Παραγωγής ΜΔΝ (Στρ.9α)	2021	1.07	0.43	0.24	0.4	0	0	0	0
ΛΕ.ΣΕΕ.19.89	Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για τη τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς) (Στρ.9β)	2025	12.92	0.88	0.85	3.36	2.73	1.68	1.66	1.76
ΛΕ.ΛΟΙ.19.90	Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων (Στρ.8)	2022	0.8	0.08	0.025	0.315	0.38	0	0	0
ΛΕ.ΤΑΜ.19.91	Επέκταση Τηλεμέτρησης	2026	850	0	0	36.79	197.48	201.83	203.83	176.59
ΛΕ.ΛΟΙ.19.92	Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας (Στρ.12)	2025	7.20	0.30	0	3.07		0.69	1.80	1.35
Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ			39.75	3.60	7.21	37.25	26.01	20.00	14.63	13.10
ΔΔ.ΠΛΗ.19.93	Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ (Στρ.6)	2024	30.55	0.25	7.00	10.24	8.48	3.05	1.53	0
ΔΔ.ΠΛΗ.19.94	Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers) (Στρ.7)	2025	1.5	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
ΔΔ.ΠΛΗ.19.95	Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών (Στρ.13)	2023	7.7	0.06	0	0	3.85	3.85	0	0
ΔΔ.ΠΛΗ.19.96	Νέο ERP ΔΕΔΔΗΕ	2021		0.054		0.215	0	0	0	0
ΔΔ.ΠΛΗ.19.97	Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών	2021		0.118		0.4	0	0	0	0
ΔΔ.ΚΤ.19.98	Μικρά Δομικά σε κτίρια ΔΕΗ			0.19		2.37	0.4	0.4	0.4	0.4
ΔΔ.ΕΞ.19.99	Εξοπλισμός			2.438		18.25	11.0	11.0	11.0	11.0
ΔΔ.ΚΤ.19.100	Δομικά ακίνητα τρίτων			0.136		4.46	1	1	1	1
ΔΔ.ΛΟΙ.19.101	Έργα Έρευνας			0.35	0.213	1.013	0.976	0.396	0.4	0.4
ΣΥΝΟΛΟ					13.83	309.66	504.26	514.37	486.11	491.78