



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

16 Σεπτεμβρίου 2021

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4282

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 631

Έγκριση του Σχεδίου Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) για την περίοδο 2021-2025.

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4001/2011 (Α' 179) και ειδικότερα τα άρθρα 127, 128, 129 και 130.

2. Τον Κώδικα Διαχείρισης του ΕΔΔΗΕ (Β' 78/2017), εφεξής ΚΔΔ, και ιδίως το Κεφάλαιο 25.

3. Τον Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων ΜΔΝ (Β' 304/2014), εφεξής ΚΔΜΔΝ, και ιδίως το Κεφάλαιο 29.

4. Την υπ' αρ. 389/2015 απόφαση ΡΑΕ «Έγκριση του Σχεδίου Δράσης Υλοποίησης Υποδομών του ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. σύμφωνα με την απόφαση 2014/536/ΕΚ/14.08.2014 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής».

5. Την υπ' αρ. 785/2019 απόφαση ΡΑΕ «Καθορισμός του οικονομικά αποδοτικότερου τρόπου ηλεκτροδότησης των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ) των Νοτίων και Δυτικών Κυκλάδων, και των ΜΔΝ του Νοτίου και Βορείου Αιγαίου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 108Α του ν. 4001/2011» (Β' 4428/2019).

6. Την υπ' αρ. 946/2019 απόφαση ΡΑΕ σχετικά με την έγκριση του Σχεδίου Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) για την περίοδο 2019-2023 (Β' 4069/2019).

7. Τη δημόσια διαβούλευση που διεξήγαγε ο ΔΕΔΔΗΕ την 11η Δεκεμβρίου 2020 επί του προκαταρκτικού Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου 2021-2025.

8. Το υπό στοιχεία Ο-86175/9.2.2021 έγγραφο ΡΑΕ προς ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. σχετικά με παρατηρήσεις επί του προκαταρκτικού Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου 2021-2025 που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση από τον Διαχειριστή Δικτύου (εταιρεία ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.).

9. Το υπό στοιχεία ΓρΔ/8956/15.4.21 έγγραφο ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. με θέμα «Υποβολή του Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου (ΣΑΔ) 2021-2025» (ΡΑΕ/Ι-300964/16.4.2021).

10. Το από 21.4.2021 έγγραφο ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. σχετικά με απαντήσεις στις παρατηρήσεις της ΡΑΕ επί του προκαταρκτικού Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου 2021-2025 (ΡΑΕ Ι-301293/22.4.2021).

11. Το από 4.8.2021 έγγραφο ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. αναφορικά με πρόσθετες διευκρινίσεις σχετικά με θέματα της Απόφασης Εσόδου για την πρώτη ΡΠ (ΡΑΕ Ι- 307789/5.8.2021).

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

σκέφθηκε ως εξής:

Α. Κανονιστικό πλαίσιο

Κατά τις διατάξεις της υποπαρ. (η), της παρ. 2 του άρθρου 128 του ν. 4001/2011, ορίζεται ότι οι βασικοί άξονες ανάπτυξης του ΕΔΔΗΕ καθορίζονται με το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου, το οποίο καταρτίζεται από τον Διαχειριστή Δικτύου και εγκρίνεται με απόφαση της ΡΑΕ.

Με τις διατάξεις του άρθρου 109 του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου ορίζεται ειδικότερα ότι με το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου προσδιορίζονται οι βασικοί άξονες ανάπτυξης του Δικτύου κατά την επόμενη πενταετία και 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 ΥΤ/ΜΤ και η κατασκευή νέων γραμμών ΥΤ του Δικτύου.

ββ) Η διασύνδεση Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών 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 επопτεία, 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.

(δ) 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.

(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.

(στ) 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.

(ζ) Σχολιασμός των έργων και των μέτρων που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου, εστιάζοντας στην αναγκαιότητα ή τη σκοπιμότητα υλοποίησής τους και στα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.

(η) Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα και προϋπολογιζόμενο κόστος, για κάθε μέτρο ανάπτυξης του Δικτύου που περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου.

Επιπλέον, με τις διατάξεις του άρθρου 109 παρ. 7 του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου ορίζεται ότι το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) εγκρίνεται κατ' ελάχιστο κατά το έτος που προηγείται της έναρξης κάθε νέας Ρυθ-

μιστικής Περιόδου Διανομής. Όσον αφορά στη διαδικασία, το ΣΑΔ εγκρίνεται με απόφαση της ΡΑΕ κατόπιν εισήγησης του Διαχειριστή Δικτύου, η οποία λαμβάνει υπόψη τα αποτελέσματα δημόσιας διαβούλευσης την οποία διενεργεί επί του Σχεδίου ο Διαχειριστής Δικτύου και τεκμηριώνεται ιδίως ως προς την αναγκαιότητα και την οικονομική αποδοτικότητα της προτεινόμενης ανάπτυξης του Δικτύου, καθώς και τον τρόπο χρηματοδότησής της. Η ΡΑΕ δύναται, κατά την κρίση της, να επιβάλλει τροποποιήσεις στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου. Μετά την έγκριση της ΡΑΕ, το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου αναρτάται στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή του Δικτύου.

Β. Ιστορικό

Με την υπ' αριθ. 946/2019 απόφαση (σχετικό 5) η ΡΑΕ ενέκρινε το Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου (ΣΑΔ) 2019-2023 και προσδιόρισε αναγκαίες βελτιώσεις στο περιεχόμενο και τη δομή του σχεδίου για εφαρμογή από την επόμενη αναθεώρηση του ΣΑΔ.

Τον Δεκέμβριο 2020, ο Διαχειριστής του Δικτύου έθεσε σε δημόσια διαβούλευση προκαταρκτικό Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου για την περίοδο 2021-2025 (εφεξής «ΣΑΔ 2021-2025»).

Με το σχετικό 8 η ΡΑΕ διαβίβασε στον Διαχειριστή Δικτύου παρατηρήσεις της επί του προκαταρκτικού ΣΑΔ 2021-2025. Οι κυριότερες από τις παρατηρήσεις αυτές αφορούσαν:

α) Την τεκμηρίωση έργων ενίσχυσης υποσταθμών και υποβρύχιων διασυνδέσεων μέσης τάσης λόγω εξέλιξης της ζήτησης.

β) Τον προσδιορισμό έργων ενίσχυσης υποσταθμών βάσει μακροπρόθεσμων εκτιμήσεων για τις ανάγκες σύνδεσης στο δίκτυο μονάδων παραγωγής από ΑΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους του ΕΣΕΚ.

γ) Τα προτεινόμενα ειδικά έργα ενίσχυσης του δικτύου (Αναβάθμιση δικτύων σε δασικές περιοχές – Αναβάθμιση δικτύων για ενίσχυση ανθεκτικότητας και προστασία του περιβάλλοντος).

Με το σχετικό 9 ο Διαχειριστής του Δικτύου υπέβαλλε την εισήγησή του για το ΣΑΔ 2021-2025 και τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης, περιλαμβανομένων απόψεων επί των σχολίων που υποβλήθηκαν. Με το σχετικό 10 ο Διαχειριστής του Δικτύου υπέβαλλε στη ΡΑΕ απόψεις και συμπληρωματικά στοιχεία σε σχέση με τις παρατηρήσεις που διατύπωσε η Αρχή επί του προκαταρκτικού ΣΑΔ 2021-2025.

Γ. Παρουσίαση εισήγησης Διαχειριστή Δικτύου και τροποποιήσεων ΡΑΕ

Γ1. Συνοπτική παρουσίαση συνόλου επενδύσεων ΣΑΔ 2021-2025 βάσει εισήγησης Διαχειριστή Δικτύου

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι προϋπολογιζόμενες ετήσιες χρηματοροές για την υλοποίηση των έργων που περιλαμβάνονται στην εισήγηση του Διαχειριστή Δικτύου για το ΣΑΔ 2021- 2025.

Πίνακας 1. Προϋπολογισμός ετήσιων επενδύσεων ΣΑΔ 2021-2025 (εισήγηση ΔΕΔΔΗΕ)

ποσά σε εκ.€

		2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ	Ενίσχυση δικτύου (επώνυμα)	9,7	19,1	46,9	63,6	77,8	217
	Αντικατάσταση & Ανακαίνιση (επώνυμα)	1,1	2,6	8,2	14,4	13,9	40
	Συνδέσεις (επαναληπτικά)	64,0	64,0	66,1	68,7	71,8	335
	Παραλλαγές (επαναληπτικά)	25,5	10,0	15,2	16,0	18,5	85
	Ενίσχυση & Αντικατάσταση/Ανακαίνιση (επαναληπτικά)	65,0	58,0	15,0	15,0	70,0	223
	Αναβάθμιση δικτύων δασικών περιοχών (επαναληπτικά)	0,0	10,0	35,0	40,0	15,0	100
	Ενίσχυση ανθεκτικότητας δικτύων (επαναληπτικά)	0,0	13,3	47,0	53,0	20,0	133
	Αισθητική αναβάθμιση (επαναληπτικά)	1,5	1,2	1,3	1,3	1,5	7
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΔΔΗΕ	Συστήματα Ελέγχου & Μετρήσεων Δικτύου (στρατηγ. 1-4 & 9α)	3,0	4,9	9,0	10,0	9,6	37
	Επέκταση τηλεμέτρησης χρηστών Δικτύου (στρατηγ. 11)	8,0	36,0	58,0	91,0	115,0	308
	Λοιπά έργα Δικτύου (επώνυμα)	2,5	0,5	0,4	0,4	0,4	4
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Ανάπτυξη υποδομών Διαχειριστή (στρατηγ. 5-8, 9β, 12-13)	7,0	13,6	24,3	23,8	16,2	85
	Εξοπλισμός & λοιπά έργα Διαχειριστή (επαναληπτικά)	13,6	11,9	10,9	10,9	10,8	58
	Αγορά κεντρικού κτιρίου Διαχειριστή	10,0	15,0	0,0	0,0	0,0	25
	Σύνολο	210,8	260,2	337,4	408,1	440,5	1.657

Ορισμένα από τα επώνυμα έργα που περιλαμβάνονται στο ΣΑΔ 2021-2025 της εισήγησης του Διαχειριστή εμφανίζονται για πρώτη φορά στο σχεδιασμό της ανάπτυξης του Δικτύου, ενώ αρκετά περιλαμβάνονται ήδη στο εγκεκριμένο ΣΑΔ 2019-2023. Στον πίνακα 2 οι επενδύσεις σε επώνυμα έργα για την ενίσχυση και την αντικατάσταση/ανακαίνιση δικτύων που προϋπολογίζονται για την περίοδο 2021-2025, διαχωρίζονται με βάση αυτό το κριτήριο.

Πίνακας 2. Επώνυμα έργα υποδομών δικτύου - Πρωτοεμφανιζόμενα (ΣΑΔ 2021-2025) & Εγκεκριμένα (ΣΑΔ 2019-2023) έργα

ποσά σε εκ.€

	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
Ενίσχυση δικτύου: Πρωτοεμφανιζόμενα (νέα) έργα ΣΑΔ 2021-2025	0,8	6,8	19,9	31,5	58,5	117,5
Ενίσχυση δικτύου: Εγκεκριμένα έργα ΣΑΔ 2019-2023	8,9	12,3	27,1	32,1	19,3	99,7
Σύνολο	9,7	19,1	46,9	63,6	77,8	217,2
Αντικατάσταση / Ανακαίνιση: Πρωτοεμφανιζόμενα (νέα) έργα ΣΑΔ 2021-2025	0,1	1,0	3,3	8,0	3,5	15,9
Αντικατάσταση / Ανακαίνιση: Εγκεκριμένα έργα ΣΑΔ 2019-2023	1,0	1,6	4,9	6,4	10,4	24,3
Σύνολο	1,1	2,6	8,2	14,4	13,9	40,2

Όσον αφορά στα έργα που ο ΔΕΔΔΗΕ κατατάσσει στα «στρατηγικά», με εξαίρεση το έργο των έξυπνων μετρητών (Επέκταση τηλεμέτρησης χρηστών δικτύου, στρατηγ. 11), τα υπόλοιπα έχουν εγκριθεί με το ΣΑΔ 2019-2023. Το έργο αυτό προϋπολογίζεται από τον Διαχειριστή στα 830 εκ.€.

Πίνακας 3. Στρατηγικά έργα

ποσά σε εκ.€

		Έτος ολοκ/ση ς	Προϋπολ ογισμός	Δαπάνες έως 31.12.20	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΛΔΗΕ	Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής (Στρ.1)	2021	12,0	10,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών (Στρ.2)	2022	4,8	4,4	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3
	Αναβάθμιση των 3 Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών (Στρ.3)	2023	7,9	5,2	0,6	1,2	0,9	0,0	0,0	2,7
	Αναβάθμιση του περιφερειακού εξοπλισμού τηλεχειρισμών στα δίκτυα (Στρ.4)	2025	34,3	2,0	1,0	3,5	8,2	10,0	9,6	32,3
	Υποδομές μέτρησης Σταθμών Παραγωγής ΜΑΝ (Στρ.9α)	2021	1,1	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
	Επέκταση Τηλεμέτρησης (Στρ.11)	2030	830,0	0,0	8,0	36,0	58,0	91,0	115,0	308,0
	Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) (Στρ.5)	2025	40,8	6,1	0,9	3,9	10,5	10,5	9,0	34,8
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ (Στρ.6)	2025	32,7	7,2	2,9	3,1	7,6	7,1	4,9	25,5
	Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers) (Στρ.7)	2025	0,7	0,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7
	Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων (Στρ.8)	2022	0,8	0,1	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7
	Δημιουργία Υποδομών ΜΑΝ για τη την τήρηση του Κώδικα ΜΑΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς) (Στρ.9β)	2026	12,9	1,4	1,6	2,8	1,4	1,4	1,4	8,7
	Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας (Στρ.12)	2025	7,2	0,3	1,0	1,5	1,8	1,8	0,8	6,8
	Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών (Στρ.13)	2024	7,7	0,0	0,0	1,9	2,9	3,0	0,0	7,7
	Σύνολο		992,9	37,9	18,0	54,5	91,3	124,8	140,9	429,5

Το σύνολο των επώνυμων έργων που περιλαμβάνονται στο ΣΑΔ 2021-2025 έχουν συνολικό προϋπολογισμό 1.531 εκ.€. Από τον συνολικό προϋπολογισμό των επώνυμων έργων:

- 44,6 εκ.€ αφορούν σε ποσά έχουν επενδυθεί έως 31.12.20

- 716,9 εκ.€ αφορούν σε ποσά που προβλέπεται να επενδυθούν την περίοδο 2021-2025 σύμφωνα με το προτεινόμενο επενδυτικό πρόγραμμα του ΣΑΔ 2021-2025 της εισήγησης του Διαχειριστή.

Για τις επενδύσεις επαναληπτικού χαρακτήρα δεν υφίσταται η έννοια συσχέτισης με συγκεκριμένο ΣΑΔ, δεδομένου ότι οι επενδύσεις αυτές σχετίζονται με τακτικές/διαρκείς ανάγκες της δραστηριότητας. Την περίοδο 2021-2025 προϋπολογίζονται συνολικά επενδύσεις 940 εκ.€ (μ.ο. 188 εκ.€/έτος) σε έργα επαναληπτικού χαρακτήρα, ποσοστό 94% των οποίων αφορά σε έργα υποδομών δικτύου (συνδέσεις, ενισχύσεις, παραλλαγές, αισθητική αναβάθμιση, αναβαθμίσεις σε δασικές περιοχές, ενίσχυση ανθεκτικότητας).

Γ.2 Νέα επώνυμα έργα ενίσχυσης ΣΑΔ 2021-2025

Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται ο προϋπολογισμός επενδύσεων των νέων επώνυμων έργων ενίσχυσης που εισηγείται ο Διαχειριστής στο ΣΑΔ 2021-2025, με διάκριση στις ακόλουθες ομάδες με κριτήριο τη βασική παράμετρο-οδηγό:

- Εξέλιξη ζήτησης και σύνδεση ΑΠΕ: Έργα υποσταθμών και κέντρων διανομής (ανάπτυξη νέων ή επαύξηση δυναμικότητας) και υποβρύχιων καλωδίων ΜΤ (επαύξηση δυναμικότητας διασυνδέσεων) για λόγους αξιοπιστίας εξυπηρέτησης φορτίων και σύνδεσης ΑΠΕ. Κριτήρια: N-1 σε επίπεδο υποσταθμού, επίπεδα φόρτισης μετασηματιστών, δυνατότητες ανάληψης φορτίων από γειτονικούς υποσταθμούς σε περίπτωση απώλειας Μ/Σ, εξάντληση περιθωρίων για σύνδεση παραγωγής ΑΠΕ.

- Έργα Διασύνδεσης ΜΔΝ με το ΕΣΜΗΕ: Έργα ανάπτυξης νέων υποσταθμών ΥΤ/ΜΤ και υποβρύχιων καλωδίων ΜΤ σε Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά των Νότιων και Δυτικών Κυκλάδων, του Νοτίου και Βορείου Αιγαίου που προγραμματίζεται να συνδεθούν με το ηπειρωτικό Σύστημα Μεταφοράς, σύμφωνα με την απόφαση ΡΑΕ υπ' αρ. 785/2019.

- Ενίσχυση δικτύου για αύξηση διείσδυσης ΑΠΕ: Έργα επαύξησης υποσταθμών ΥΤ/ΜΤ που προσδιορίζονται με βάση μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις για τη βέλτιστη ανάπτυξη, αναδιάταξη των γραμμών ΜΤ και την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ με βάση τους στόχους του ΕΣΕΚ, σε συνδυασμό με τα επικαιροποιημένα στοιχεία αιτημάτων στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές καθώς και τις χωροταξικές δυνατότητες εντός των γηπέδων των υποσταθμών.

Πίνακας 4. Νέα επώνυμα έργα ενίσχυσης στο ΣΑΔ 2021-2025

ποσά σε εκ.€

	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
Εξέλιξη ζήτησης & σύνδεση ΑΠΕ	0,6	1,0	3,7	14,6	4,8	24,7
Έργα Διασύνδεσης ΜΔΝ με ΕΣΜΗΕ	0,1	4,0	10,7	8,6	48,1	71,5
Επαύξηση υποσταθμών για εξυπηρέτηση μελλοντικής διείσδυσης ΑΠΕ	0,1	1,9	5,5	8,3	5,6	21,3
Σύνολο	0,8	6,8	19,9	31,5	58,5	117,5

Αναφορικά με τα νέα έργα των κατηγοριών αυτών που εισηγείται ο Διαχειριστής στο ΣΑΔ 2021-2025 σημειώνονται τα ακόλουθα:

- Βάσει των στοιχείων που περιλαμβάνονται στο ΣΑΔ 2021-2025 και των πρόσθετων στοιχείων που παρασχέθηκαν (σχετικό 10) για τα νέα έργα ενίσχυσης που οδηγούνται από την εξέλιξη της ζήτησης και τη σύνδεση νέων μονάδων παραγωγής ΑΠΕ, οι προτάσεις του Διαχειριστή κρίνονται εν γένει συνεπείς με τα κριτήρια ανάπτυξης του δικτύου υψηλής τάσης που καθορίζονται στις παρ. 6 έως 8 του άρθρου 107, του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις το φορτίο των υπόψη υποσταθμών υπερβαίνει οριακά το φορτίο σχεδιασμού μετασχηματιστών ΥΤ/ΜΤ (80%), ενώ από τα στοιχεία που παρασχέθηκαν (καμπύλες διάρκειας φορτίου 5ετίας) δεν προκύπτει η εξέλιξη του διαχρονικά. Με αυτά τα δεδομένα, θεωρείται ότι οι συμβάσεις ελέγχου της ζήτησης που προβλέπονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 28 του Κώδικα, θα μπορούσαν να συμβάλουν στη διαχείριση του μέγιστου φορτίου των εν λόγω υποσταθμών ώστε να διασφαλίζεται το κριτήριο «N-1» στις βραχείας διάρκειας περιόδους υψηλής φόρτισης του Δικτύου και σε αναβολή επαύξησης της δυναμικότητάς τους. Ωστόσο, η δυνατότητα σύναψης συμβάσεων ελέγχου της ζήτησης δεν υφίσταται επί του παρόντος, καθώς ο Διαχειριστής Δικτύου δεν έχει υποβάλει στη ΡΑΕ τις προβλεπόμενες στον Κώδικα εισηγήσεις.

- Αναφορικά με τα έργα υποσταθμών ΥΤ/ΜΤ και υποβρύχιων διασυνδέσεων ΜΤ που σχετίζονται με τις διασυνδέσεις νήσων των Νότιων και Δυτικών Κυκλάδων, του Νοτίου και Βορειοανατολικού Αιγαίου με το ΕΣΜΗΕ, τα οποία θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί το αργότερο έως το 2029 σύμφωνα με την υπ' αριθ. 785/2019 απόφαση ΡΑΕ, στο ΣΑΔ 2021-2025 που εισηγείται ο Διαχειριστής Δικτύου δεν έχουν περιληφθεί τα ακόλουθα έργα:

• Κυκλάδες: Η διασύνδεση της Αστυπάλαιας, σχετικά με την οποία ο ΔΕΔΔΗΕ αναφέρει ότι θα επανεξετασθεί τεχνικά καθώς λόγω του μεγάλου μήκους (της τάξης των 60 km) είναι πιθανό να υπάρχουν θέματα μη επιτρεπτών τάσεων.

• Νότιο Αιγαίο: Ο υποσταθμός ΥΤ/ΜΤ Καρπάθου και οι διασυνδέσεις μέσης τάσης των νήσων Πάτμος, Σύμη και Άρκεοι.

• Βορειοανατολικό Αιγαίο: Οι υποσταθμοί Χίου και Σάμου και οι διασυνδέσεις μέσης τάσης των νήσων Σκύρος και Αγαθονήσι.

Τα παραπάνω έργα θα πρέπει να περιληφθούν στον προγραμματισμό ανάπτυξης του Δικτύου στην επόμενη αναθεώρηση του Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου.

• Η πρόταση του Διαχειριστή Δικτύου για ένταξη στον προγραμματισμό ανάπτυξης του Δικτύου έργων επαύξησης δυναμικότητας σε 10 υποσταθμούς ΥΤ/ΜΤ, με στόχο την ενίσχυση της ικανότητας υποδοχής παραγωγής από ΑΠΕ βάσει μακροπρόθεσμων εκτιμήσεων σύμφωνα με στόχους ΕΣΕΚ, βασίζεται σε προσέγγιση και δεδομένα που περιγράφονται επαρκώς (σχετικά 10 και 11). Οι προτεινόμενοι υποσταθμοί βρίσκονται κατά κανόνα σε περιοχές του Δικτύου που εμφανίζουν δυσκολία απορρόφησης σημαντικής πρόσθετης ισχύος από ΑΠΕ' σε συνδυασμό με την ύπαρξη επενδυτικού ενδιαφέροντος, όπως αυτό αποτυπώνεται στο πλήθος εκκρεμών αιτημάτων ή στο πλήθος μη εξυπηρετηθέντων αιτημάτων λόγω κορεσμού, όπως αναφέρει ο Διαχειριστής του Δικτύου. Στη βάση αυτή, κρίνεται ότι τα προτεινόμενα έργα μπορούν να ενταχθούν κατ' αρχήν στον σχεδιασμό ανάπτυξης του Δικτύου, σημειώνοντας ωστόσο ότι τα έργα εκείνα που καλύπτουν κυρίως μελλοντικές ανάγκες (πιθανολογούμενη πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ βάσει κατανομής στόχων ΕΣΕΚ) και πιθανά για το λόγο αυτό ο Διαχειριστής τοποθετεί την έναρξη υλοποίησής τους το 2023 ή αργότερα, θα πρέπει να επανεξετασθούν θεωρώντας νεότερα δεδομένα, όπως άλλωστε σημειώνει και ο Διαχειριστής².

¹ Διαδικτυακή εφαρμογή ΔΕΔΔΗΕ «Δυνατότητες απορρόφησης ισχύος σταθμών ΑΠΕ ανά γεωγραφική περιοχή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο», <https://apps.deddie.gr/WebAPE/index.html>

² Την ανάγκη επικαιροποίησης των αποτελεσμάτων της μεθοδολογίας με βάση πρόσφατα στοιχεία επισημαίνει και ο Διαχειριστής του Δικτύου (σχετικό 10, Μεθοδολογία υπολογισμού των έργων σύνδεσης νέων ΑΠΕ στο Δίκτυο, Ενότητα Γ)

Γ.3 Επενδύσεις σε εξοπλισμό υποστήριξης των δραστηριοτήτων διαχείρισης του ΔΕΔΔΗΕ

Οι επενδύσεις αυτές αφορούν σε προμήθειες βασικού εξοπλισμού υποστήριξης κυρίως της δραστηριότητας διαχείρισης δικτύου, όπως οχήματα (γενικής χρήσης, καθαθοφόρα, γερανοφόρα), μηχανήματα, εξοπλισμό συνεργείων, κτιριακό εξοπλισμό, εξοπλισμό η/υ και τηλεπικοινωνιών, εξοπλισμό γραφείων, έπιπλα κλπ.

Στην εισήγησή του για το ΣΑΔ 2021-2025, ο Διαχειριστής του Δικτύου εισηγείται μέσω ετήσιο προϋπολογισμό 9,3 εκ.€ για προμήθειες εξοπλισμού υποστήριξης την περίοδο 2021-2025.

Στο αρχικό σχέδιο του ΣΑΔ 2021-2025 που τέθηκε σε διαβούλευση τον Δεκέμβριο 2020, ο Διαχειριστής προϋπολόγιζε αντίστοιχα επενδύσεις ύψους 12,4 εκ.€ ανά έτος για προμήθειες εξοπλισμού υποστήριξης. Στο πλαίσιο έγκρισης του απαιτούμενου εσόδου του ΔΕΔΔΗΕ την περίοδο 2012-2020, η ΡΑΕ ενέκρινε κατόπιν εισηγήσεων του Διαχειριστή Δικτύου επενδύσεις προμήθειας εξοπλισμού υποστήριξης ύψους 7,5 εκ.€ ανά έτος κατά μέσο όρο. Από τους προϋπολογισμούς αυτούς, ο Διαχειριστής υλοποίησε αντίστοιχα επενδύσεις ύψους 2,1 εκ.€ ανά έτος. Περαιτέρω, το σύνολο των επενδύσεων υποστήριξης των ρυθμιζόμενων δραστηριοτήτων του ΔΕΔΔΗΕ την 8ετία 2012-2019, υποσύνολο των οποίων αφορούν οι επενδύσεις σε εξοπλισμό υποστήριξης, ανήλθε σε 34 εκ.€. Η αναπόσβεστη αξία πάγιου ενεργητικού του ΔΕΔΔΗΕ ανέρχεται σε 30 εκ.€ περίπου και οι ετήσιες αποσβέσεις σε 7,5 εκ.€. Ενόψει των ανωτέρω, η ΡΑΕ ζήτησε πρόσθετη αιτιολόγηση σχετικά με την προβλεπόμενη σημαντική αύξηση του προϋπολογισμού για προμήθεια εξοπλισμού υποστήριξης την περίοδο 2021-2025, σύμφωνα με την εισήγηση του Διαχειριστή. Ο Διαχειριστής του Δικτύου απάντησε ότι οι σημαντικότερες διαφορές οφείλονται στην προμήθεια νέων λογισμικών, επιστημονικών οργάνων και υπολογιστών, στην προμήθεια νέων καθαθοφόρων οχημάτων για τις κεντρικές κατασκευαστικές Μονάδες του ΔΕΔΔΗΕ, στην αναβάθμιση των οχημάτων των συνεργείων με συστήματα τηλεματικής (κυρίως το 2022) και στην προμήθεια επιπλέον 50 νέων καθαθοφόρων οχημάτων και άλλων ειδικών οχημάτων εντός 5ετίας. Η ΡΑΕ δεν κρίνει επαρκώς τεκμηριωμένη με ποσοτικά δεδομένα την εισήγηση του Διαχειριστή. Συνεκτιμώντας όλα τα ανωτέρω, έχοντας υπόψη τις προβλέψεις της Μεθοδολογίας Υπολογισμού του Απαιτούμενου Εσόδου σχετικά με την εκκαθάριση του Απαιτούμενου Εσόδου λόγω υπερεπένδυσης ή υποεπένδυσης καθώς και σχετικά με την εκ των υστέρων αξιολόγηση επενδύσεων, η οποία προβλέπεται σε περίπτωση υπέρβασης του συνολικού προϋπολογισμού του εγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου τουλάχιστον κατά 5% (δηλαδή περίπου 60 εκ.€ για την περίοδο 2021- 2024) και σταθμίζοντας ως σημαντική την πιθανότητα υστέρησης στην εκτέλεση του προτεινόμενου επενδυτικού προγράμματος ύψους 1,2 δις Ευρώ, η ΡΑΕ κρίνει εύλογη τη μείωση του προϋπολογισμού για προμήθεια εξοπλισμού υποστήριξης την περίοδο 2021-2025 σε 5 εκ.€ κατ' έτος.

Δ. Σχόλια στη δημόσια διαβούλευση του ΔΕΔΔΗΕ για το προκαταρκτικό ΣΑΔ 2021-2025

Τα σχόλια που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης που διεξήγαγε ο ΔΕΔΔΗΕ τον Δεκέμβριο 2020 σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΔΕΔΔΗΕ εντάσσονται στις κατωτέρω θεματικές:

α) Σχόλια σχετικά με τον προγραμματισμό έργων (ηλεκτροδότηση οικισμών, έργα ενίσχυσης δικτύου) σε περιοχές ενδιαφέροντος των συμμετεχόντων στη διαβούλευση χρηστών δικτύου

β) Θέματα αδειοδότησης υβριδικών σταθμών παραγωγής στα ΜΔΝ

γ) Χορήγηση όρων σύνδεσης σε υποψήφιους παραγωγούς σε περιοχές με κορεσμένα δίκτυα όπου προγραμματίζονται έργα ενίσχυσης για άρση του κορεσμού.

Τα σχόλια αυτά δεν σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του Σχεδίου Ανάπτυξης Δικτύου. Για λόγους διαφάνειας, τα σχόλια αυτά και οι απαντήσεις του ΔΕΔΔΗΕ θεωρείται σκόπιμο να αναρτηθούν στην ιστοσελίδα της Αρχής μαζί με την παρούσα απόφαση, αποφασίζει:

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της κατά την υποπαρ. η της παρ. 2 του άρθρου 128 του ν. 4001/2011 και την παρ. 7 του άρθρου 109 του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου, ως ακολούθως:

Άρθρο 1

1. Το Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου 2021-2025 της εισήγησης του Διαχειριστή Δικτύου (σχετικό 9)

τροποποιείται ως ακολούθως:

α) Τροποποιείται η λογική κωδικοποίησης-αρίθμησης των έργων για πρακτικούς λόγους. Συγκεκριμένα, η αρίθμηση των έργων διαχωρίζεται με κριτήριο το ΣΑΔ ένταξης των έργων στον προγραμματισμό ανάπτυξης του Δικτύου. Επενδύσεις που σχετίζονται με εργασίες που εκτελούνται συνεχώς σε ετήσια βάση, όπως εργασίες μικρής έκτασης σε υποσταθμούς, δομικά έργα σε ακίνητα, προμήθειες εξοπλισμού υποστήριξης, κωδικοποιούνται βάσει του τρέχοντος ΣΑΔ.

β) Ο προϋπολογισμός των επενδύσεων ΔΕΔΔΗΕ σε εξοπλισμό (κωδικός ΔΔ.ΕΞ.21.50) καθορίζεται στο ποσό των 5 εκ.€ ανά έτος.

2. Εγκρίνεται το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) της περιόδου 2021-2025, το οποίο περιλαμβάνει τις τροποποιήσεις της προηγούμενης παραγράφου και προσαρτάται στο Παράρτημα της παρούσας ως αναπόσπαστο μέρος της.

Άρθρο 2

Καλείται ο Διαχειριστής του Δικτύου να προβεί στις ακόλουθες ενέργειες:

α) Να προγραμματίσει τα αναγκαία έργα ανάπτυξης του Δικτύου που σχετίζονται με τις διασυνδέσεις με το Σύστημα Μεταφοράς νησιών του Βορειοανατολικού Αιγαίου (περιλαμβανομένης της Σκύρου) και του Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με την υπ' αρ. 785/2019 απόφαση της Αρχής και τον προγραμματισμό των αντίστοιχων έργων επέκτασης του Συστήματος Μεταφοράς.

β) Να ενσωματώσει τον προγραμματισμό των έργων της προηγούμενης παρ. (α) στην επόμενη αναθεώρηση του Σχεδίου Ανάπτυξης του Δικτύου.

γ) Να αναρτήσει στην ιστοσελίδα του το Σχέδιο Ανάπτυξης Δικτύου 2021-2025 που εγκρίνεται με την παρούσα, σύμφωνα με τη διάταξη της παρ. 7 του άρθρου 109 του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου.

δ) Να επανεξετάζει σε ετήσια βάση, λαμβάνοντας υπόψη νεότερα δεδομένα, την αναγκαιότητα και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των έργων επαύξησης υποσταθμών ΥΤ/ΜΤ που σχεδιάζονται με κριτήριο την εξυπηρέτηση αυξημένης διείσδυσης παραγωγής από ΑΠΕ σύμφωνα με τους στόχους του ΕΣΕΚ, των οποίων η έναρξη υλοποίησης προγραμματίζεται το έτος 2023 ή αργότερα βάσει του ΣΑΔ 2021-2025 και να υποβάλει τεκμηριωμένες εισηγήσεις σχετικά στη ΡΑΕ.

ε) Να υποβάλει στη ΡΑΕ εντός εξαμήνου από τη δημο-

σίευση της παρούσας στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεων πλήρη εισήγηση για την ενεργοποίηση των προβλέψεων του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου σχετικά με τις Συμβάσεις Ελέγχου Ζήτησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει σχέδιο πρότυπων Συμβάσεων Ελέγχου Ζήτησης και προτεινόμενες ρυθμίσεις για το σύνολο των σχετικών λεπτομερειών εφαρμογής σύμφωνα με το άρθρο 28 του Κώδικα.

Άρθρο 3

1. Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

2. Η παρούσα να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της Αρχής, συνοδευόμενη από τις παρατηρήσεις συμμετεχόντων στη δημόσια διαβούλευση που διεξήγαγε ο Διαχειριστής του Δικτύου επί του προκαταρκτικού ΣΑΔ 2021-2025, καθώς και από τις απόψεις του Διαχειριστή επί αυτών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ (ΣΑΔ) 2021-2025

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	
1.1 Αρμοδιότητες ΔΕΔΔΗΕ – Νομοθετικό Πλαίσιο – Πεδίο εφαρμογής σχεδιασμού/προγραμματισμού ανάπτυξης Δικτύου	
1.2 Συνοπτικός απολογισμός υλοποίησης προηγούμενου ΣΑΔ	
1.3 Συνοπτική παρουσίαση προτεινόμενου Σχεδίου Ανάπτυξης	
2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου	
2.1 Περιγραφή υφισταμένου Δικτύου	
2.1.1 Καλωδιακές γραμμές ΥΤ της Αττικής - γραμμές ΥΤ στα ΜΔΝ	
2.1.2 Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ	
2.1.3 Δίκτυο ΜΤ	
2.1.4 Δίκτυο ΧΤ	
2.1.5 Υποστήριξη της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας	
2.1.6 Υπηρεσίες προς τους Χρήστες Δικτύου	
2.1.7 Δραστηριότητες Λειτουργίας του Δικτύου	
2.1.8 Συντήρηση Δικτύου.....	
2.1.9 Τηλεμέτρηση.....	
2.1.10 Διαχείριση ΜΔΝ.....	
2.2 Βασικά δεδομένα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης του Δικτύου	
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 II	
ΕΝ.ΥΠ.19.2 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Χανίων II	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.3 Κ/Δ Κερατέας	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.4 Κ/Δ Ιλίου.....	
ΕΝ.ΥΠ.19.5 Καλωδιακή γραμμή νέου Κ/Δ Ιλίου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.6 Υ/Σ Σκιάθου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.7 Επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα II	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.8 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα I	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.9 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ ΑΗΣ Αλιβερίου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.10 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11 Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.12 Ανακατασκευή και επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Πηγών Αώου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13 Επαύξηση Υ/Σ Πύλου	
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.14 Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Στράτου	

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.15	Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.16	Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΚΥΤ Αράχθου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17	Επαύξηση Υ/Σ Ιωάννινα Ι
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.1	Νέο Κ/Δ Γλυφάδας
ΕΝ.ΓΜ.21.2	Τροφοδοτικές γραμμές Κ/Δ Γλυφάδας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.3	Υ/Σ Αμφιλοχία ΙΙ
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.4	Νέο ΚΥΤ Πάτρας.....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.5	Υ/Σ Τήνου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.6	Υ/Σ Θήρας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.7	Υ/Σ Μήλου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.8	Υ/Σ Φολέγανδρου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.9	Υ/Σ Σερίφου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.10	Υ/Σ Μαστιχαρίου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.11	Υ/Σ Κω
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.12	Υ/Σ Λήμνου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.13	Υ/Σ Λέσβου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.14	Υ/Σ Καλλονής
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.15	Νέος Υ/Σ Σιδάρι
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.16	Επαύξηση Υ/Σ Μυκόνου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.17	Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.18	Επαύξηση Υ/Σ Σκύδρας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.19	Επαύξηση Υ/Σ Πτολεμαΐδας ΙΙ (Εορδαίας).....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.20	Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.21	Επαύξηση Υ/Σ Μεγάρων.....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.22	Επαύξηση Υ/Σ Μαγικού
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.23	Επαύξηση Υ/Σ Σπερχειάδας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.24	Επαύξηση Υ/Σ Στυλίδας.....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.25	Επαύξηση Υ/Σ Σκάλας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.26	Επαύξηση Υ/Σ εντός ΚΥΤ Μελίτης
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.27	Επαύξηση Υ/Σ Φλώρινας.....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28	Επαύξηση Υ/Σ Αμφίκλειας
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.29	Επαύξηση Υ/Σ Οινοφύτων
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.30	Επαύξηση Υ/Σ Ολυμπιακού Χωριού
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.31	Επαύξηση Υ/Σ Σερβίων
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.32	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ.....
3.1.2	Επώνυμα ΜΤ (Υποβρύχιες Διασυνδέσεις, Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ)

ΕΝ.ΥΒ.19.18	Νέο υποβρύχιο καλώδιο Πάρος – Αντίπαρος.....
ΕΝ.ΥΒ.19.19	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Κάλυμνος – Λέρος
ΕΝ.ΥΒ.19.20	Νέα υποβρύχια διασύνδεση στον κόλπο Καλλονής Λέσβου
ΕΝ.ΥΒ.19.21	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Τροιζηνία – Ν.Πόρος
ΕΝ.ΥΒ.19.22	Νέο υποβρύχιο καλώδιο Κεραμωτή – Θάσος.....
ΕΝ.ΥΒ.19.23	Νέο υποβρύχιο καλώδιο Άγιος Κωνσταντίνος – Αργοστόλι
ΕΝ.ΥΒ.21.33	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km
ΕΝ.ΥΒ.21.34	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σέριφος - Σίφνος
ΕΝ.ΥΒ.21.35	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σέριφος - Κύθνος
ΕΝ.ΥΒ.21.36	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Νάξος - Δονούσα.....
ΕΝ.ΥΒ.21.37	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Νάξος- Αμοργός
ΕΝ.ΥΒ.21.38	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σαντορίνη-Ανάφη.....
ΕΝ.ΥΒ.21.39	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Ικαρία - Σάμος
ΕΝ.ΥΒ.21.40	Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σπιναλόγκας.....
3.2	Αντικατάσταση και Ανακαίνιση.....
3.2.1	Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί & Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ) .
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.24	ΚΥΤ Φιλίππων
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.25	Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.26	Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.27	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου.....
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.28	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νίκης VIII (Μπότσαρη)
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.29	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Θεσ/νίκης IV (Ν.Ελβετία).....
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.30	Αναβάθμιση Πυλών ΥΤ στον Υ/Σ Θεσ/νική VIII (Μπότσαρης)
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.31	Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίστας
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.32	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου.....
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.33	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου Κρήτης
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.34	Ανακατασκευή Κ/Δ Ν. Σμύρνης
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.41	Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.42	Ανακατασκευή Υ/Σ Χαλκηδόνας.....
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.43	Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης Ι (Δόξα)
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.44	Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης ΙΙΙ (Αγ. Δημήτριος)
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.45	Νέο ΚΥΤ Ρουφ
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.46	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ.....
3.2.2	Επώνυμα ΜΤ (Υποβρύχια Διασυνδέσεις, Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ).....
ΑΝ.ΥΒ.19.35	Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Σκιάθος – Σκόπελος
ΑΝ.ΥΒ.19.36	Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Ίος - Σίκινος

ΑΝ.ΥΒ.19.37 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Λέρος – Λειψοί	
ΑΝ.ΥΒ.19.38 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Αίγινα – Μέθανα	
ΑΝ.ΥΒ.19.39 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Κάρπαθος – Κάσος.....	
ΑΝ.ΥΒ.19.40 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Κως – Γυαλί	
ΑΝ.ΥΒ.19.41 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Σάμος – Φούρνοι	
ΑΝ.ΥΣ-Μ.19.42 Ανακατασκευή ζεύξης ΜΤΐου.....	

3.3 Έργα Επαναληπτικού Χαρακτήρα.....

3.4 Λοιπά Έργα ΕΔΔΗΕ.....

ΛΕ.ΣΕΕ.19.43 Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής	
ΛΕ.ΣΕΕ.19.44 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών.....	
ΛΕ.ΣΕΕ.19.45 Εκσυγχρονισμός των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των λοιπών Περιφερειών	
ΛΕ.ΣΕΕ.19.46 Αναβάθμιση του Περιφερειακού Εξοπλισμού Τηλεχειρισμών στο Δίκτυο ..	
ΛΕ.ΣΕΕ.19.47 Υποδομές Μέτρησης Σταθμών Παραγωγής στα ΜΔΝ.....	
ΛΕ.ΣΕΕ.21.47 Εγκατάσταση συστήματος ΤΑΣ στη ΔΠΝ.....	
ΛΕ.ΤΛΜ.19.48 Πανελλαδική επέκταση τηλεμέτρησης	
ΛΕ.ΛΟΙ.21.48 Μικρά δομικά σε κτήρια ιδιοκτησίας ΔΕΗ.....	

3.5 Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ.....

ΔΔ.ΠΛΗ.19.49 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.50 Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.51 Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers)	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.52 Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων.....	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.53 Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για την τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς)	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.54 Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.55 Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών ΔΕΔΔΗΕ	
ΔΔ.ΠΛΗ.19.56 Νέο ERP/SAP	
ΔΔ.ΠΛΗ.21.49 Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών	
ΔΔ.ΕΞ.21.50 Εξοπλισμός.....	
ΔΔ.ΚΤ.21.51 Αγορά κεντρικού κτηρίου για ανάγκες ΔΕΔΔΗΕ.....	
ΔΔ.ΚΤ.21.52 Μικρά δομικά σε κτήρια τρίτων	

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

Συντομογραφίες.....

Παράρτημα Α

Σχήμα 1: Δίκτυο ΥΤ Αττικής.....

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

Παράρτημα Β: Στοιχεία ΑΠΕ.....	
Παράρτημα Γ: Ποσοτικά Στοιχεία Δεδομένων Σχεδιασμού Προτεινόμενης Ανάπτυξης Δικτύου	
Παράρτημα Δ: Αναλυτικοί Πίνακες Έργων (σε εκ. ευρώ)	

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 υποβάλλονται στη ΡΑΕ. Στα προγράμματα αυτά περιλαμβάνονται εκτιμήσεις, που αφορούν στην εξέλιξη της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και στη διαθεσιμότητα του υφιστάμενου δυναμικού παραγωγής, πρόγραμμα αντικατάστασης του υφιστάμενου δυναμικού

1. Εισαγωγή

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.

(ε) Συντάσσει μέχρι την 31η Μαρτίου εκάστου έτους για τα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά καταστάσεις, στις οποίες παραθέτει τις εκτιμήσεις της 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.

(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 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.

1. Εισαγωγή

(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 καθώς και 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.

(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.

1. Εισαγωγή

(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 και 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.

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

1. Εισαγωγή

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

(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.

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με το Άρθρο 140 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 κάθε τύπου (Συμβατικοί, ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και Υβριδικοί Σταθμοί) 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 GIS Σκιάθου
- Επαύξηση του Υ/Σ Κασσανδρείας
- Επαύξηση του Υ/Σ Ιωαννίνων
- Νέα υποβρύχια (Υ/Β) καλώδια ΜΤ :
 - ο Πάρος – Αντίπαρος
 - ο Πόρος – Τροιζηνία
 - ο Κεραμωτή – Θάσος
- Αναβαθμίσεις υφιστάμενων υποβρυχίων διασυνδέσεων ΜΤ:
 - ο Λέρος – Λειψοί
 - ο 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

1. Εισαγωγή

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 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).
- Επώνυμα Έργα ΜΤ (Υ/Σ ΜΤ/ΜΤ, Υ/Β καλώδια).

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 την αντικατάσταση εξοπλισμού κατόπιν διαπίστωσης της λειτουργικής του κατάστασης, τη βελτίωση της

1. Εισαγωγή

ποιότητας ενέργειας και της αξιοπιστίας του Δικτύου μέσω μείωσης της συχνότητας σφαλμάτων - αστοχιών και του χρόνου μη διαθεσιμότητας στοιχείων του Δικτύου, τη βελτίωση της λειτουργίας της προστασίας του Δικτύου καθώς και με τη μεταβολή σε βασικά χαρακτηριστικά δικτύου, λειτουργικές απαιτήσεις εξοπλισμού και απαιτήσεις ασφαλείας.

Τα έργα ενίσχυσης περιλαμβάνουν:

- Επώνυμα Έργα ΥΤ (Υ/Σ και Κ/Δ ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές Καλώδια ΜΤ).
- Επώνυμα Έργα ΜΤ (Υ/Σ ΜΤ/ΜΤ, Υ/Β καλώδια).

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι εντός της πενταετία 2021-2025 σημειώνεται μία σημαντική αύξηση στα Επώνυμα Έργα η οποία οφείλεται στο σημαντικό αριθμό 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 βελτίωσης του Δικτύου και επίτευξης των στόχων του ΕΣΕΚ.

Τέλος, σημειώνεται ότι τα έργα αντικατάστασης Πινάκων 22/6.6 kV συμπεριλαμβάνονται στα έργα αντικατάστασης Μ/Σ 150/22 kV σε Υ/Σ και Κ/Δ, όπου θα γίνουν εκτεταμένες εργασίες ανακατασκευής (Νέα Σμύρνη, Υ/Σ εντός του νέου ΚΥΤ Ρουφ, κλπ).

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

1. Εισαγωγή

νεότερης τεχνολογίας (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 κατά 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 την προστασία της χλωρίδας και της άγριας πανίδας (πχ αποδημητικά πτηνά).
- Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος: περιλαμβάνονται έργα αναβάθμισης εναέριων δικτύων ΜΤ, με αλλαγή της όδευσης του δικτύου, με αντικατάσταση του εναέριου δικτύου με υπόγειο, με αλλαγές κατασκευών εναέριων δικτύων με νέες στιβαρότερες, με πυκνωση στύλων κλπ καθώς και υπογειώσεις δικτύων σε οικισμούς με ιδιαίτερη σημασία από πολιτιστική ή τουριστική άποψη και σε κέντρα πόλεων.

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
- Υποδομές μέτρησης Σταθμών Παραγωγής ΜΔΝ
- Επέκταση Τηλεμέτρησης
- Μικρά Δομικά σε κτίρια ΔΕΗ

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:

- Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)
- Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ
- Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers)
- Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων
- Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για τη τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (διαχείριση της Παραγωγής και λειτουργία της Αγοράς)
- Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας
- Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών
- Νέο ERP ΔΕΔΔΗΕ

1. Εισαγωγή

- Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών
- Εξοπλισμός
- Δομικά ακίνητα τρίτων
- Αγορά κεντρικού κτιρίου ΔΕΔΔΗΕ

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

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 εναέριες 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

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-II (Εύοσμος)	150/20	3x50	150
Θ-IX (Πολίχνη)	150/20	3x50	150
Θ-X (Φοίνικας)	150/20	2x50	100
Θ-XI (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
Κυλκίς	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
Πτολεμαΐδα Ι (ΑΗΣ)	150/20	1x25	25
Πτολεμαΐδα 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

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)
Φλώρινα	150/20	2x25	50

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

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)
Κρανίδι	150/15	2x50	100
Κρεμαστά (ΥΗΣ)	150/15	1x6.25	6.25
Κυπαρρίσια	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
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 MVA)	Εγκατεστημένη ισχύς στον Υ/Σ (MVA)
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
Βριλήσσια (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
Ρουφ	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
Καστέλι	150/20	2x25	50
Λινοπεράματα ΑΗΣ	150/20	1x25	25
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
Ροδίνι (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 ΜΤ

Το σύνολο των δικτύων ΜΤ 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 ΜΤ 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 ΜΤ 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 ΜΤ λειτουργεί στα 15 kV και το υπόλοιπο στα 20 kV, ενώ έχει δρομολογηθεί η σταδιακή μετάβαση όλου του δικτύου ΜΤ στα 20 kV. Στον Πίνακα 1.6 παρουσιάζονται τα επίπεδα τάσης των υπολοίπων ΜΔΝ.

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

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

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

Η δομή του δικτύου ΜΤ 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/ΜΤ στους ζυγούς ΜΤ 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 ΜVAr (στα 20 kV), οι οποίοι είναι συνήθως τριβάθμιοι (3x4 ΜVAr) 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 ΜΤ 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 απρόσκοπτη 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	Χίου	Ανάφη	6,6
	Σέριφος	15		Χίος	20
	Σίφνος	15		Ψαρά	20
	Κίμωλος	15		Οινούσες	20
	Μήλος	15			

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

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

A/A	Από	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	Από	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		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	6.8	7
			3 x 35 Al	1.1		5					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	Θύμιανα	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							3 x 35 Cu	2.8		6.6
			1 x 50 Al	1.9							2 x 35 Al	0.6		5

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	Από	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	Από	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					Λέσβος (Σιγρί)	Μεγαλονήσι	3 x 35 Al	0.6		5
			3 x 150 Al	7.5		10.4	27		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					3 x 35 Al	3.7		5
18	Πάρος	Νάξος	3 x 95 Cu	7.5	37.1	12.1	29	ΜΥΚΟΝΟΥ	Λιμάνι Δήλου	Λιμάνι Φούρνων Δήλου	3 x 35 Al	0.6	0.6	5
19	Νάξος	Κουφονήσι	3 x 95 Cu	7.5		12.1	30	ΑΡΚΙΩΝ	Μαράθι	Αρκιοί	3 x 35 Al	1.1	1.1	5
20	Κουφονήσι	Σχοινούσα	3 x 35 Cu	6.2	6.2	6.6					3 x 35 Cu			
21	Σχοινούσα	Ηρακλεία	3 x 35 Cu	4.6	9.2	6.6					3 x 35 Cu			
22	Νάξος	Ηρακλεία	3 x 35 Cu	8.8	4.6	6.6					3 x 35 Cu			
23	Πάρος	Ίος	3 x 95 Cu	27.8	8.8	6.6					3 x 95 Cu			
			3 x 95 Cu	27.8	55.6	12.1					3 x 95 Cu			
24	Σίκινος	Ίος	3 x 35 Al	10.3	20.6	5					3 x 35 Al			
			3 x 35 Al	10.3		5					3 x 35 Al			
25	Φολέγανδρος	Σίκινος	3 x 35 Al	18.5	37	5					3 x 35 Al			
			3 x 35 Al	18.5		5					3 x 35 Al			

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	Από	Προς	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	Από	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
2	Κεραμωτή	Θάσος	3 x 150 Al	8.2	59.29	10.4	8	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		
			1 x 50 Al	2.8						1 x 50 Al	0.5		
3	Τρυπητή	Αιμουλιανή	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						3 x 150 Al	1.3		10.4
			3 x 35 Al	0.6						3 x 150 Al	1.3		10.4
4	Άγιος Αχίλλειος Πρέσπας	Σαμοθράκη	3 x 35 Al	0.6	1.2	5	10	Λακωνία	Ελαφώνησος	3 x 35 Cu	11	11	6.6
			3 x 95 Cu	46						3 x 25 Cu	0.5		4.2
5	Κέρκυρα	Μαθράκι	3 x 95 Cu	46	92	12.1	12	Κοιλάδα	Κορωνίδα	3 x 35 Cu	7.8	15.19	6.6
			3 x 35 Al	11.35						3 x 35 Cu	7.39		6.6
6	Ηπειρωτική ακτή	Παξοί	3 x 35 Cu	17.52	35.04	6.6	14	Πήλιο	Σκιάθος	1 x 95 Cu	5.4	36.6	10.4
			3 x 35 Cu	17.52						1 x 95 Cu	5.4		

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	Από	Προς	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	Από	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
			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
			3 x 150 Al	2.7		7.8				1 x 50 Cu	9.2		
19	Άκτιο	Πρέβεζα	3 x 150 Al	1	2	10.4				1 x 50 Cu	9.2		7.9
			3 x 150 Al	1		10.4				1 x 50 Cu	9.2		
20	Στερεά Ελλάδα	Λευκάδα	3 x 150 Al	0.6	1.2	10.4	25	Σκάθος	Σκόπελος	1 x 50 Cu	9.2		
			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
			1 x 50 Al	1.3			26	Σκόπελος	Αλόνησος	3 x 35 Cu	10.5	21	6.6
22	Λευκάδα	Μεγανήσι	1 x 50 Al	1.3	5.2	7				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
			1 x 95 Cu	6.5						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
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

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

A/A	Από	Προς	Τύπος, φύση & διατομή αγωγών (mm ²)	Μήκος Καλωδίου (km)	Ολικό μήκος καλωδίων (km)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος υπό ονομαστική τάση (MVA)	A/A	Από	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"	Αργαστάλι	3 x 150 Al	0.83	1.65	10.4	36	Μέθανα	Αίγινα	3 x 150 Al	9.2	37.57	10.4
			3 x 150 Al	0.83		10.4				3 x 150 Al	9.4		10.4
34	Μύτικας		1 x 50 Al	2.2	8.8	7	37	Μέθανα	Αγκίστρι	3 x 95 Cu	9.77		12.1
			1 x 50 Al	2.2						3 x 35 Cu	5.1	10.2	6.6
			1 x 50 Al	2.2						3 x 35 Cu	5.1		6.6
			1 x 50 Al	2.2						3 x 150 Al	3.3		10.4
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			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 164.231, στους οποίους είναι εγκατεστημένοι 165.348 Μ/Σ (συνολική εγκατεστημένη ισχύς περίπου 29.739 MVA). Οι Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ μπορεί να είναι εναέριοι ή επίγειοι (συνεπτυγμένου τύπου ή εσωτερικού χώρου). Στον Πίνακα ΥΣ01 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 113.358 km και 128.211 km, αντίστοιχα (βλ. Πίνακας ΔΙΚΤ01, Παράρτημα Ε).

Ο αριθμός των χρηστών ΜΤ ανέρχεται στους 13.075, εκ των οποίων οι 12.668 είναι ενεργοί και οι 407 ανενεργοί, με ετήσια κατανάλωση το 2020 ίση με 10.950 GWh, ενώ ο αριθμός των χρηστών ΧΤ ανέρχεται στους 7.820.276, εκ των οποίων οι 7.580.744 είναι ενεργοί και οι 239.532 ανενεργοί. Η ετήσια κατανάλωση ΧΤ το 2020 ήταν ίση με 31.033 GWh (βλ. Πίνακες ΧΡ01, ΚΑΤ01, ΚΑΤ02 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.

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
- Επανελέγχος κομμένης παροχής
- Έλεγχος μετρητή

2.1.6 Υπηρεσίες προς τους 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.

Πέραν αυτών, ο ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί τηλεφωνικό κέντρο εξυπηρέτησης, όπου οι πελάτες μπορούν να υποβάλλουν το αίτημά τους και οι αρμόδιες μονάδες θα τους

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

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 ηλέκτρισή 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)
- **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 συνήθεις 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 αρτιότητα 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, Ηφαίστεια 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 αναγγέλλεται 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 ΚΕΣΥΓΗΕ (Κανονισμός Εγκατάστασης και Συντήρησης Υπαίθριων Γραμμών Ηλεκτρικής Ενέργειας) 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 (Ασφαλειοαποζεύκτες, 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

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

προκύπτουν από αυτή γίνονται οι απαραίτητες εντοπισμένες συντηρήσεις ή επεμβάσεις για την άρση των φθορών ή ανωμαλιών που διαπιστώθηκαν, όπως 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 κιάλια, 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 σχετικά με τη χρήση των ρεζιστογράφων, ενώ κατά καιρούς διενεργούνται σεμινάρια εκπαίδευσης του προσωπικού.

4. Τέλος, εφαρμόζεται κατασταλτική (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 διετείς. Σε περίπτωση που αναλωθεί απολογιστικά ο προϋπολογισμός τους πριν τη λήξη της διετίας ζητείται από τις Περιοχές επαύξηση του ποσού κατά 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 του 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 της τηλεμέτρησης των ηλεκτρονικών μετρητών εγκατεστημένων στο δίκτυο Διανομής, ο ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί Κεντρικά Συστήματα Τηλεμέτρησης (XT& MT) στα οποία έχουν ενταχθεί 71.000 Μεγάλοι Πελάτες XT ισχύος 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 MT, 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 διατάξεις της Οδηγίας 2009/72/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το άρθρο 59 του Ν. 4001/2011 και 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), 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 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

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

για την εξυπηρέτηση της ζήτησης και συντάσσει μέχρι την 31η Μαρτίου εκάστου έτους προγράμματα ανάπτυξης της παραγωγής για τα Απομονωμένα Μικροδίκτυα, τα οποία υποβάλλονται στη ΡΑΕ.

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 λουπές χρεώσεις και πιστώσεις των ειδικών λογαριασμών, που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Επιπλέον, ο ΔΕΔΔΗΕ υλοποιεί την 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 για την Ενεργοποίηση Σύμβασης Συμμετοχής Εκπροσώπων Φορτίου 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 των 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 των 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.

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 για 14 ΗΣ, με σταδιακή ένταξη όλων των ΜΔΝ στα οποία εκπονείται ΗΕΠ, σύμφωνα με τα

2. Δεδομένα και παραδοχές Σχεδιασμού Ανάπτυξης Δικτύου

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

Ένα από τα βασικά δεδομένα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του Δικτύου είναι 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 οι μεγάλες αυξήσεις της ζήτησης σε τουριστικές περιοχές πριν την πανδημία (π.χ. Ζάκυνθος, Μύκονος, Θάσος κλπ), όσο και τα νέα αιτήματα για σύνδεση έργων μεγάλης ισχύος (π.χ. Μητροπολιτικό Πάρκο Ελληνικού) καθώς και η εκδήλωση ενδιαφέροντος από επενδυτές για την εγκατάσταση νέων data centers στην Αττική.

Τέλος, βασικό παράγοντα 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. 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 τον Ναύσταθμο καθώς και 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 ανάδειξης του Αναδόχου.

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. Επιπρόσθετα το εν λόγω Κ/Δ ενδέχεται να τροφοδοτήσει νέα επιστημονικά και τεχνολογικά πάρκα. 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 3 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	Εγκατεστημένη Ισχύς (MVA)	Μέγιστο φορτίο θέρους (MVA)			Μέγιστο φορτίο έτους (MVA)		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019
Κερατέα	Μαρκόπουλο	150	75	90	75	83	87	91
	Βάρη	150	64	65	75	90	79	83
	Λαύριο	100	50	32	34	50	36	35

Σημειώνεται ότι κατά την τελευταία κακοκαιρία (2^ο 2021) η ζήτηση (σε MVA) στους παραπάνω Υ/Σ ήταν η ακόλουθη:

ΛΑΥΡΙΟ	32,88
ΒΑΡΗΣ	80,62
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	96,30

3. Παρουσίαση Έργων 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 και 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 3.2α: Φόρτιση Υ/Σ και Κ/Δ γειτονικών με το νέο Κ/Δ Ιλίου

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

Σημειώνεται ότι κατά την τελευταία κακοκαιρία (2^ο 2021) η ζήτηση (σε MVA) στους παραπάνω Υ/Σ ήταν η ακόλουθη:

ΑΙΓΑΛΕΩ	206,9
Ν.ΙΩΝΙΑ	210,2
ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	74,9

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 Αλόννησο, 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) με

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

εγκατάσταση 2 Μ/Σ 40/50 MVA 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 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 I), 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 I	32,6	33,7	35,3	35,7	35,1	34	33,9	34,2	34,3
Κέρκυρα II	23,9	24,8	25,7	25,5	24,1	23,2	22,5	22	21,5
Κέρκυρα I & II	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 επισφαλή την ηλεκτροδότηση όλου του βόρειου τουριστικού τμήματος του νησιού. Για όλους τους προαναφερόμενους λόγους, έχει δρομολογηθεί η επαύξηση του Υ/Σ Κέρκυρα II 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 I

Ο Υ/Σ Κέρκυρα I έχει εγκατεστημένη ισχύ 2Χ20/25 MVA και λειτουργεί στα 66 kV, ενώ σήμερα τροφοδοτείται μόνο από τον Υ/Σ Κέρκυρα II 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 I και II, με την προσθήκη μίας πύλης ΥΤ σε καθένα από τους δύο Υ/Σ, και την εγκατάσταση δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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.

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 MVA και αντικατάσταση των υφιστάμενων διακοπών αναχωρήσεων ΜΤ. Το έργο είναι αναγκαίο για την κατάργηση χρήσης παγίων της ΔΕΗ/Παραγωγής καθώς και για τη βελτιστοποίηση του Δικτύου και θα υποβοηθήσει την ένταξη πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, ιδιαιτέρως στην περιοχή της Αριδαίας όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον για ΥΗΣ. Λόγω του της ιδιαιτερότητας του ιδιοκτησιακού καθεστώτος του γηπέδου, διαφαίνεται η καθυστέρηση του έργου σε σχέση με την αρχική πρόβλεψη.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11 Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών

Επαύξηση του Υ/Σ Γρεβενών με αντικατάσταση των δύο (2) Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA από δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA. 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. Επιπρόσθετα, η επαύξηση θα συμβάλει στην αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στην περιοχή.

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

Ανακατασκευή στον υπάρχοντα χώρο του ΥΗΣ Πηγών Αώου ως εξής: παραμονή του Μ/Σ 10/12,5 MVA για τα φορτία του σταθμού παραγωγής και προσθήκη νέου Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA 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 MVA από δύο (2) Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA. 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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 MVA 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.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.15 Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας

Επαύξηση του Υ/Σ Κασσανδρείας με εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ 40/50 MVA, 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 Μουδανίων, 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.19.16 Επαύξηση Υ/Σ εντός του 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 θερμικού 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 εγκρίθηκε³, προκύπτει ως το πλέον κατάλληλο έργο ενίσχυσης η προσθήκη 3^{ου} Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA 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.

³ Επιστολή ΡΑΕ Ο-71841/09.05.2018

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

Επιπλέον των έργων επαύξησης, θα γίνει αναβάθμιση του εξοπλισμού προστασίας των υφιστάμενων αναχωρήσεων Μέσης Τάσης και η κατασκευή ενός νέου κτιρίου, το οποίο θα στεγάσει τους Πίνακες Προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού Μέσης Τάσης, καθώς και του εξοπλισμού ΜΤ της επέκτασης του Υ/Σ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17 Επαύξηση 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 40/50 MVA και ανάλογη ανάπτυξη της πλευράς ΜΤ. Η σύμβαση με τον ανάδοχο για τις εργασίες της εν λόγω επαύξησης είναι προς υπογραφή.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.1 Νέο Κ/Δ Γλυφάδας

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	Εγκατεστημένη 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 περιλαμβάνει τρεις Μ/Σ 40/50 MVA και 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.21.2 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 τις πύλες ΥΤ στους Υ/Σ Βάρης και Αργυρούπολης.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.3 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. Θα περιλαμβάνει δύο Μ/Σ ισχύος 40/50 ΜVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.4 Νέο ΚΥΤ Πάτρας

Κατασκευή νέου 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 40/50ΜVA καθώς και 1 πυκνωτή ΜΤ 12ΜVA_r.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.5 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 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 με δύο Μ/Σ 20/25 ΜVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.6 Υ/Σ Θήρας

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.7 Υ/Σ Μήλου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.8 Υ/Σ Φολέγανδρου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.9 Υ/Σ Σερίφου

Κατασκευή νέων 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 διασυνδεόμενων 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). Σημειώνεται ότι έχει δρομολογηθεί η διακήρυξη του νέου Υ/Σ Θήρας, ο οποίος θα έχει εγκατεστημένη ισχύ 30x40/50 ΜVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.10 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-Ν.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.11 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.21.12 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 II»⁴ 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 εξακολουθήση της ηλεκτροδότησής του(ς) ως ΜΔΝ. Το έργο αναφέρεται επίσης στο υπό διαβούλευση ΔΠΑ 2021-2030 του ΑΔΜΗΕ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.13 Υ/Σ Λέσβου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.14 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 Καλλονής και μετατροπή σε Υ/Σ 150 kV/ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.15 Νέος Υ/Σ Σιδάρι

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. Ο νέος Υ/Σ θα έχει εγκατεστημένη ισχύ 2x40 MVA.

⁴ "Πόρισμα επί της οικονομικότητας ηλεκτροδότησης των νησιών του Β. Αιγαίου Μέρος II", Επιστολή Προέδρου Επιτροπής Εξέτασης Οικονομικότητας του τρόπου ηλεκτροδότησης ΜΔΝ, 27.12.2018

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.16 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 προκριθεί η εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ ισχύος 50 MVA στον Υ/Σ Μυκόνου.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.17 Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου

Η επαύξηση του Υ/Σ με εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA 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.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.18 Επαύξηση Υ/Σ Σκύδρας

Η επαύξηση του Υ/Σ με εγκατάσταση τρίτου Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA δρομολογείται, ως άμεση λύση μέχρι την ανακατασκευή του Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου. Το έργο θα συμβάλει στην βελτιστοποίηση του δικτύου και την αύξηση της ένταξης πρόσθετου δυναμικού από ΑΠΕ, όπου καταγράφεται μεγάλο ενδιαφέρον.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.19 Επαύξηση Υ/Σ Πτολεμαΐδας II (Εορδαίας)

Η επαύξηση με αντικατάσταση των 2 Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA με 2 Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA και ανάπτυξη της πλευράς ΜΤ απαιτείται για τη βελτιστοποίηση του δικτύου ΜΤ και την αύξηση της ένταξης δυναμικού από ΑΠΕ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.20 Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας

Η επαύξηση με εγκατάσταση Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA για την εξυπηρέτηση των φορτιακών αναγκών της περιοχής και την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.21 Επαύξηση Υ/Σ Μεγάρων

Η επαύξηση του Υ/Σ Μεγάρων περιλαμβάνει αντικατάσταση 2 Μ/Σ 20/25 MVA με Μ/Σ 40/50 MVA, καθώς και επέκταση της πλευράς ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.22 Επαύξηση Υ/Σ Μαγικού

Η επαύξηση του Υ/Σ Μαγικού περιλαμβάνει προσθήκη 1 Μ/Σ 40/50 MVA.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.23 Επαύξηση Υ/Σ Σπερχειάδας

Η επαύξηση του Υ/Σ Σπερχειάδας περιλαμβάνει προσθήκη 1 Μ/Σ 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.24 Επαύξηση Υ/Σ Στυλίδας

Η επαύξηση του Υ/Σ Στυλίδας περιλαμβάνει αντικατάσταση 2 Μ/Σ 20/25 MVA με 2 Μ/Σ 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.25 Επαύξηση Υ/Σ Σκάλας

Η επαύξηση του Υ/Σ Σκάλας περιλαμβάνει προσθήκη 1 Μ/Σ 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.26 Επαύξηση Υ/Σ εντός ΚΥΤ Μελίτης

Η επαύξηση περιλαμβάνει προσθήκη 1 Μ/Σ 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.27 Επαύξηση Υ/Σ Φλώρινας

Η επαύξηση του Υ/Σ Φλώρινας περιλαμβάνει αντικατάσταση 2 Μ/Σ 20/25 MVA με 2 Μ/Σ 40/50 MVA – επέκταση της πλευράς ΜΤ.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28 Επαύξηση Υ/Σ Αμφίκλειας

Η επαύξηση του Υ/Σ Αμφίκλειας περιλαμβάνει αντικατάσταση 2 Μ/Σ 20/25 MVA με 2 Μ/Σ 40/50 MVA.

Σημειώνεται ότι τα έργα επαυξήσεων και τα έργα ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.18 έως και ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28, έχουν επιλεγεί με βάση μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις για τη βέλτιστη ανάπτυξη, αναδιάταξη των γραμμών ΜΤ και την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ με βάση τους στόχους του ΕΣΕΚ, σε συνδυασμό με τα επικαιροποιημένα στοιχεία αιτημάτων στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές καθώς και τις χωροταξικές δυνατότητες εντός των γηπέδων των Υ/Σ. Τα έργα αυτά μαζί με τα έργα με κωδικούς ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11, ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13, ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.16, ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17 έχουν προταθεί για ενίσχυση από το Ταμείο Ανάκαμψης.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.29 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 Αυλών-Ωρωπού. Η επαύξηση του Υ/Σ Οινοφύτων περιλαμβάνει αντικατάσταση 2 Μ/Σ 20/25 MVA με 2 Μ/Σ 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.30 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 μεγαλύτερη των 10MW ανά παροχή και απαιτήσεις για εναλλακτικές

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

δυνατότητες τροφοδότησης από διαφορετικά Κ/Δ. Η επαύξηση περιλαμβάνει προσθήκη τρίτου Μ/Σ ισχύος 40/50 MVA.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.31 Επαύξηση Υ/Σ Σερβίων

Προσθήκη πύλης ΥΤ, Μ/Σ ισχύος 20/25 MVA και ανάπτυξη πλευράς ΜΤ για τη σύνδεση Παραγωγού.

ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.32 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. προσθήκες αντιστάσεων κόμβου, κ.α.)

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

ΕΝ.ΥΒ.19.18 Νέο υποβρύχιο καλώδιο Πάρου – 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.

ΕΝ.ΥΒ.19.19 Νέα υποβρύχια διασύνδεση 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 ακροικιόβια 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 τριών (3) νέων υποβρυχίων καλωδίων σε νέα θέση προσαιγιάλωσης επί της Καλύμνου, τα οποία θα τροφοδοτηθούν από νέες γραμμές ΜΤ που θα οδεύσουν σε προσβάσιμες διαδρομές. Τα προαναφερόμενα έργα στοχεύουν στη βελτίωση των δεικτών ποιότητας της Περιοχής Κω (SAIDI, SAIFI) και πιο συγκεκριμένα της Λέρου και των Λειψών.

Σήμερα, με βάση την εξέλιξη της ζήτησης τα έτη 2018 και 2019 (χειμερινή και θερινή), προκύπτει ότι απαιτείται η πόντιση τριών (3) υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ, προκειμένου να ικανοποιηθεί το κριτήριο (N-1). Το καθένα υποβρύχιο καλώδιο θα είναι 3x95 mm² Cu με μόνωση XLPE μήκους 8 km το καθένα.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

Επιπρόσθετα, τα εν λόγω καλώδια θα αξιοποιηθούν και κατά τη μελλοντική υποβρύχια διασύνδεση ΜΤ της Πάτμου με το σύμπλεγμα Κάλυμνος - Λέρος –Λειψοί ενόψει της διασύνδεσης των νησιών του ΒΑ Αιγαίου με το ηπειρωτικό μέσω ΥΤ από τον ΑΔΜΗΕ.

ΕΝ.ΥΒ.19.20 Νέα υποβρύχια διασύνδεση στον κόλπο 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.

ΕΝ.ΥΒ.19.21 Νέα υποβρύχια διασύνδεση 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 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.

ΕΝ.ΥΒ.19.22 Νέο υποβρύχιο καλώδιο 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). 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).

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

Πίνακας 3.5: Μέγιστη φόρτιση υποβρυχίων καλωδίων Θάσου

Γραμμή	Φόρτιση (Α)				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

Επιπρόσθετα, και το καλοκαίρι 2018 η συνολική θερινή ζήτηση άγγιξε συνολικά τα 870 Α. Λόγω της αλματώδους αύξησης της ζήτησης κατά τους θερινούς μήνες, δρομολογείται πόντιση πέμπτου υποβρυχίου καλωδίου MT μεταξύ Κεραμωτής – Θάσου.

ΕΝ.ΥΒ.19.23 Νέο υποβρύχιο καλώδιο 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).

ΕΝ.ΥΒ.21.33 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km

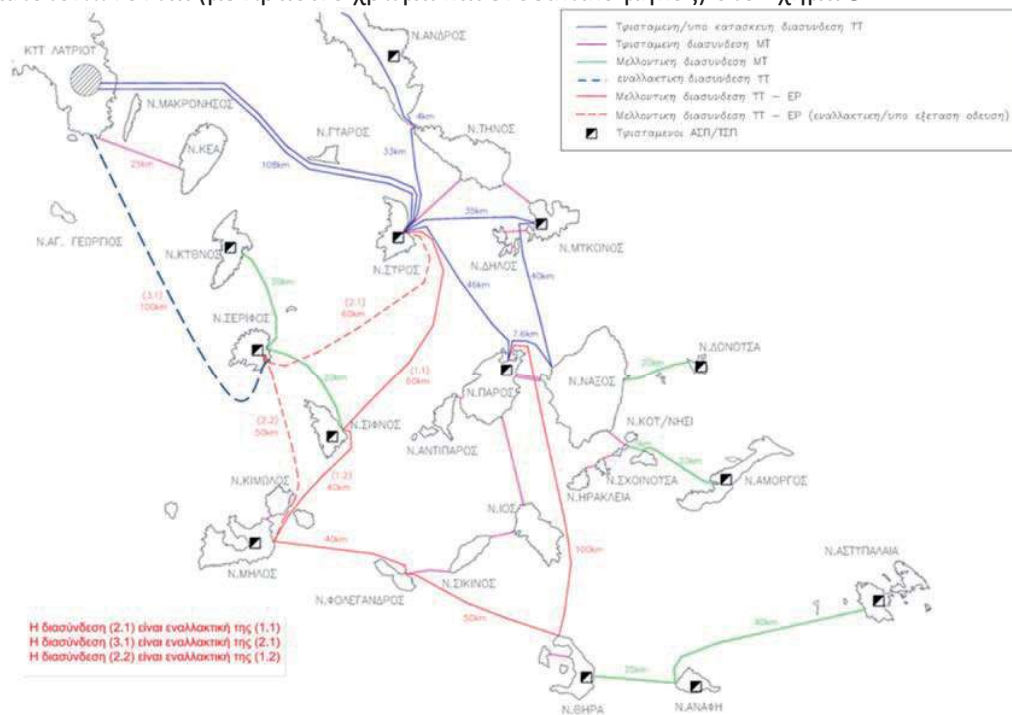
Το έργο περιλαμβάνει την πόντιση τριών νέων υποβρυχίων καλωδίων 3x95 mm² Cu με μόνωση XLPE, σε βρογχοειδή διάταξη, για την τροφοδότηση του νησιωτικού συμπλέγματος Σπάρτης - Σκορπιού από τον Υ/Σ Λευκάδας, κατόπιν αιτήματος ιδιώτη, ο οποίος θα επιβαρυνθεί με το συνολικό κόστος υλοποίησης (μελέτη-κατασκευή) του έργου.

*ΕΝ.ΥΒ.21.34 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σέριφος - Σίφνος**ΕΝ.ΥΒ.21.35 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σέριφος - Κύθνος**ΕΝ.ΥΒ.21.36 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Νάξος - Δονούσα**ΕΝ.ΥΒ.21.37 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Νάξος- Αμοργός**ΕΝ.ΥΒ.21.38 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σαντορίνη-Ανάφη*

Σύμφωνα με το «Πόρισμα επί της οικονομικότητας ηλεκτροδότησης των νησιών των Κυκλάδων που δεν περιλαμβάνονται στο ΔΠΑ ΕΣΜΗΕ περιόδου 2017 - 2026», της Επιτροπής 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

διασυνδέσεις MT με υποβρύχια καλώδια MT 3x95 Cu με μόνωση XLPE, οι οποίες αποτυπώνονται (με πράσινο χρώμα και ενδεικτικό μήκος) στο Σχήμα 3.2.



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

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. Τα εκτιμώμενα μήκη των εν λόγω υποβρυχίων διασυνδέσεων είναι τα ακόλουθα:

- Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Σίφνος (2x35 km)
- Υποβρύχια Καλώδια (km) Σέριφος - Κύθνος (2x30 km)
- Υποβρύχια καλώδιο Νάξος - Δονούσα (2x23 km)
- Υποβρύχια καλώδιο Νάξος- Αμοργός (2x33 km)
- Υποβρύχια καλώδιο Σαντορίνη-Ανάφη (2x25 km)

Επισημαίνεται ότι η διασύνδεση της νήσου Αστυπάλαιας δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν ΣΑΔ, καθώς θα υλοποιηθεί μετά το 2025. Η εν λόγω διασύνδεση θα επανεξεταστεί τεχνικά, καθώς λόγω μεγάλου μήκους (της τάξης των 60 km) πιθανόν να υπάρχουν θέματα μη επιτρεπτών τάσεων.

ΕΝ.ΥΒ.21.39 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Ικαρία - Σάμος

Η διασύνδεση Σάμου-Ικαρίας είναι απαραίτητη για:

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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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.

ΕΝ.ΥΒ.21.40 Νέα υποβρύχια διασύνδεση Σπιναλόγκας

Το έργο αφορά την υποβρύχια διασύνδεσης της νήσου Σπιναλόγκας μέσω δύο νέων τριπολικών υποβρυχίων καλωδίων ΜΤ διατομής 3x35 Al, μήκους 1 km έκαστο. Για το εν λόγω έργο ο Δήμος Αγίου Νικολάου έχει λάβει έγκριση χρηματοδότησης και θα υπογραφεί σχετική σύμβαση με τον ΔΕΔΔΗΕ για την εκτέλεση του έργου.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

3.2 Αντικατάσταση και Ανακαίνιση

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

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.24 ΚΥΤ Φιλίππων

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

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.25 Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ

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

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.26 Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου

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

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.27 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.28 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νικης VIII (Μπότσαρη)

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.29 Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Θεσ/νίκης 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, 50 πίνακες ΜΤ των Μ/Σ Νο 1 και 2 στο Κ/Δ Θεσ/κης VIII (Μπότσαρη) και 25 πίνακες ΜΤ του Μ/Σ Νο 1 στο Κ/Δ Θεσ/κης IV (Ν. Ελβετία). 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.19.30 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.19.31 Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίστας

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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.32 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου

Ανακατασκευή του Υ/Σ 150kV/MT 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 MT μεταξύ ΔΕΔΔΗΕ και ΔΕΗ Ανανεώσιμες και αλλαγή της τάσεως από 15 kV σε 20 kV. Με την ανακατασκευή του Υ/Σ ΥΤ/MT θα βελτιστοποιηθεί η ανάπτυξη του δικτύου MT 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.19.33 Αντικατάσταση Πινάκων MT 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 MT. Η αντικατάσταση των Μ/Σ έχει ολοκληρωθεί, ενώ εκκρεμεί η αντικατάσταση του εξοπλισμού MT ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίηση της πλήρους ισχύος των Μ/Σ.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.34 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 MT 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 MT με αποτέλεσμα τη μείωση των τεχνικών απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητα τροφοδότησης των πελατών Μ.Τ. και Χ.Τ.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.41 Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας

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

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.42 Ανακατασκευή Υ/Σ Χαλκηδόνας

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.43 Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης Ι (Δόξα)

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.44 Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης ΙΙΙ (Άγ. Δημήτριος)

Στους προαναφερόμενους 3 Υ/Σ ΥΤ/MT, 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.45 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.

ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.46 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.

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

ΑΝ.ΥΒ.19.35 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Σκιάθος – Σκόπελος

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει τέσσερα μονοπολικά καλώδια ($1 \times 50 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$) και δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 150 \text{ mm}^2 \text{ Al}$), 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.

ΑΝ.ΥΒ.19.36 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Ίος - Σίκινος

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει 2 τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Al}$, 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 μήκος 9 km (4,5 km έκαστο), καθώς και προστασία (π.χ. δια ταφής) των νέων τμημάτων των καλωδίων.

ΑΝ.ΥΒ.19.37 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Λέρος – Λειψοί

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει 2 τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Al}$, 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 $3 \times 35 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ συνολικού μήκους 9,7 km, καθώς και προστασία (π.χ. δια ταφής) των νέων τμημάτων των καλωδίων.

ΑΝ.ΥΒ.19.38 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

ΑΝ.ΥΒ.19.39 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Κάρπαθος – Κάσος

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2$ 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).

ΑΝ.ΥΒ.19.40 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Κως – Γυαλί

Η υφιστάμενη υποβρύχια σύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2$ 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).

ΑΝ.ΥΒ.19.41 Αναβάθμιση υποβρύχιας διασύνδεσης Σάμος – Φούρνοι

Η υφιστάμενη υποβρύχια διασύνδεση περιλαμβάνει δύο τριπολικά καλώδια ($3 \times 35 \text{ mm}^2$ 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).

ΑΝ.ΥΣ-Μ.19.42 Ανακατασκευή ζεύξης ΜΤΐου

Στη ζεύξη Ίου καταλήγουν τα υποβρύχια καλώδια ΜΤ από την Πάρο για την τροφοδότηση των νήσων Ίου- Σικίνου και Φολεγάνδρου και αναχωρούν οι γραμμές ΜΤ 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

3.3 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, της τάξης των 60.000 περίπου ετησίως, τα οποία είναι διάσπαρτα σε όλη την επικράτεια. 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.

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 / δημοσίων 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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

Πίνακας 3.6: Απολογισμός ετών 2015–2020 για Ε.Ε.Χ. (εκ. €)

Κύριες κατηγορίες Ε.Ε.Χ.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός	Απολ/σμός
Συνδέσεις	48,86	56,37	57,5	62,07	59,21	63,62
Παραλλαγές - μετατοπίσεις	28,62	26,68	21,14	18,92	20,41	26,04
Αισθητική αναβάθμιση	4	1,26	0,84	1,03	1,39	1,52
Ανακαινίσεις - ενισχύσεις	69,52	64,62	43,66	41,09	54,17	65,07
Συνολικές επενδύσεις για Έργα Επαναλ. Χαρακτήρα	151	148,93	123,14	123,11	135,18	156,25

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.

Εκτός των ανωτέρω υπάρχουν Έργα Επαναληπτικού Χαρακτήρα που έχουν προταθεί για χρηματοδότηση 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 χλωρίδας και της άγριας πανίδας (πχ αποδημητικά πτηνά). Συγκεκριμένα, με το να περιορίζεται η έκθεση των γυμνών αγωγών στα καιρικά φαινόμενα, αποφεύγονται

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

τα παροδικά ή και μόνιμα σφάλματα τα οποία οφείλονται στην επαφή ξένων σωμάτων ή πτηνών επί των αγωγών ή 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 μείωσης 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 πυκνωση 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 ή 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 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 2.5% 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 έχουν τεθεί σε αυτό στους σχετικούς τομείς ανάπτυξης και διεύρυνσης χρήσης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

Αναλυτικότερα, για τις συνδέσεις προβλέπεται δαπάνη 334,6 εκ € για την πενταετία 2021 – 2025, με την υλοποίηση των ακόλουθων εκτιμώμενων ετήσιων μεγεθών κατά μέσο όρο:

- 21.500 έργων νέων απλών παροχών
- 4.500 έργων νέων παροχών με δίκτυο
- 290 km νέου εναέριου δικτύου ΜΤ
- 85 km αντικατάστασης (ενίσχυσης ή ανακαίνισης) εναέριου δικτύου ΜΤ
- 12 km νέου υπόγειου δικτύου ΜΤ
- 470 km νέου εναέριου δικτύου ΧΤ
- 110 km αντικατάστασης εναέριου δικτύου ΧΤ
- 85 km νέου υπόγειου δικτύου ΧΤ
- 850 νέων Υ/Σ, συνολικής ονομαστικής ισχύος 105 MVA
- 560 αντικαταστάσεων Μ/Σ Υ/Σ Διανομής, με προσθήκη συνολικής ονομαστικής ισχύος 36 MVA.

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 85,2 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, 12 km υπόγειου δικτύου ΜΤ και ΧΤ το έτος, με συνολικό προϋπολογισμό έργων 6,8 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 – ανακαινίσεων, που θα εκτελεστούν τα επόμενα έτη αφορούν κατά κύριο λόγο έργα ανακαίνισης – 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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 εκτέλεσης τους από πλευράς οικονομικού αντικειμένου.

Ειδικότερα, προβλέπεται να εκτελεστούν συνήθη έργα ενισχύσεων συνολικού ύψους 223 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
- 390 km αντικατάστασης εναέριου δικτύου ΧΤ
- 30 km νέου υπόγειου δικτύου ΧΤ
- 45 νέων Υ/Σ, συνολικής ονομαστικής ισχύος 12 MVA
- 150 αντικαταστάσεις Μ/Σ Υ/Σ Διανομής, με προσθήκη συνολικής ονομαστικής ισχύος 10 MVA περίπου.

Πίνακας 3.7: Προβλέψεις ετών 2021 - 2025 για ΕΕΧ (εκ. €)

Κύριες κατηγορίες Ε.Ε.Χ.	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Πρόβλεψη	Σύνολο
Συνδέσεις	64,0	64,0	66,1	68,7	71,8	334,6
Παραλλαγές - μετατοπίσεις	25,5	10,0	15,2	16,0	18,5	85,2
Αισθητική αναβάθμιση	1,5	1,2	1,3	1,3	1,5	6,8
Ανακαινίσεις - ενισχύσεις	65,0	58,0	15,0	15,0	70,0	223
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές / Τ.Αν.		10	35	40	15	100
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος/Τ.Αν.		13,3	47	53	20	133,3
Συνολικές επενδύσεις για Έργα Επαναλ. Χαρακτήρα	156,00	156,50	179,60	194,00	196,80	882,9

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

3.4 Λοιπά Έργα ΕΔΔΗΕ

ΛΕ.ΣΕΕ.19.43 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.19.44 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών

Το Έργο της προμήθειας και εγκατάσταση 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. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

- άμεση αποκατάσταση εναλλακτικής τροφοδότησης γραμμών ΜΤ και νησιών μέσω υποβρύχιων διασυνδέσεων
- περιορισμό των απωλειών στο δίκτυο, λόγω της βελτίωσης της 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.19.45 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 ΜΤ.

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 ΜΤ. Η δημιουργία Περιφερειακών ΚΕΔΔ θα μειώσει τις ανάγκες σε προσωπικό για την στελέχωση τους, θα συμβάλει στην αποδοτικότερη διαχείριση του Δικτύου ΜΤ 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 ΜΤ της έδρας της Π. Λαμίας, του Πρ. Μακρακώμης και της Π. Άμφισσας, χρησιμοποιώντας και το παλιό και το νέο SCADA. Υλοποιήθηκαν λειτουργικά διαγράμματα ΜΤ 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. Παρουσίαση Έργων 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).

ΛΕ.ΣΕΕ.19.46 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 YT/MT) - εγκατάσταση συνολικά 30 RTUs (οι 9 έχουν παραληφθεί με παλαιότερη προμήθεια) σε Υ/Σ YT/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
- ταχύτερος και πιο αξιόπιστος υπολογισμός των δεικτών ποιότητας του Δικτύου

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης 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 ΕΔΣ & 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.

ΛΕ.ΣΕΕ.19.47 Υποδομές Μέτρησης Σταθμών Παραγωγής στα ΜΔΝ

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 το ακόλουθα Υποέργο:

- 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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 εγχέομενης 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 Αθρινόλακκου 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, Αθρινόλακκου και στον ΘΗΣ Ν.Ρόδου ενώ είναι σε εξέλιξη στον ΑΗΣ Σορωνής.

Το Έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2021.

ΛΕ.ΣΕΕ.21.47 Εγκατάσταση συστήματος ΤΑΣ στη ΔΠΝ

Τα συστήματα Τηλεχειρισμών με Ακουστική Συχνότητα (ΤΑΣ) χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση οικιακών φορτίων με τη μέθοδο της διπλής τιμολόγησης και για τον δημοτικό φωτισμό. Τα συστήματα είναι εγκατεστημένα στους Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ. Προγραμματίζονται για την αυτόματη εκπομπή των κωδικοποιημένων μηνυμάτων στα 175 Hz, τα οποία αποκωδικοποιούνται από τους δέκτες ακουστικής συχνότητας, που είναι συνδεδεμένοι με τους αντίστοιχους μετρητές. Το έργο αφορά σε εγκατάσταση νέων συστημάτων ΤΑΣ σε Υ/Σ της Ρόδου.

ΛΕ.ΤΛΜ.19.48 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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

Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει την προμήθεια και 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) καθώς και 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 ολοκλήρωσης του έργου είναι έως το 2030, ενώ έχει προταθεί για ένταξη στο Ταμείο ανάκαμψης.

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

Τα κόστη ανά έτος που παρουσιάζονται στον 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

εγκαταστάσεις τους είτε 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 μετατόπισης της κατανάλωσής τους σε ώρες χαμηλού κόστους σύμφωνα με το σήμα που θα τους δοθεί 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

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.21.48 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

3.5 Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ

ΔΔ.ΠΛΗ.19.49 Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)

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:

- 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.50 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:
 - ο διαχείριση μητρώων παροχών/ μετρητών/ χρηστών/ μετρητικών δεδομένων/ προμηθευτών
 - ο διαχείριση και προγραμματισμός τεχνικών εργασιών
 - ο υπολογισμός/τιμολόγηση μονοπωλιακών χρεώσεων καταναλωτών
 - ο αμφίδρομη σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία με τους προμηθευτές (portal προμηθευτών)
 - ο εκκαθάριση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας διασυνδεδεμένου δικτύου
 - ο διαχείριση διαδρομών καταμέτρησης μετρητών

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

- 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.

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).

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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

ΔΔ.ΠΛΗ.19.51 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 αναβάθμιση των υπηρεσιών τηλε-εξυπηρέτησης θα συνεχιστεί, στοχεύοντας στη βελτίωση της ποιότητας και της άμεσης εξυπηρέτησης των πελατών του.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.52 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.

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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 ηλεκτρονόμενων),
- 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
- δημιουργία κατάλληλου μοντέλου του ΕΔΔΗΕ για την τεchnοοικονομική 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.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.53 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

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

Περαιτέρω, στο ίδιο Υπόεργο εμπεριέχεται η Μεθοδολογία Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος, ενώ εντάσσεται κι η έκδοση Εγχειριδίων. Το Προ-εγχειρίδιο Απλουστευμένου ΗΕΠ έχει 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.

3. Παρουσίαση Έργων 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 τον Δεκέμβριο του 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).

ΔΔ.ΠΛΗ.19.54 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 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.

Η υλοποίηση του έργου περιλαμβάνει τις φάσεις του σχεδιασμού και της υλοποίησης. Το 2021 και αρχές 2022 θα ολοκληρωθούν οι μελέτες που αφορούν την Στρατηγική Αποθηκών και Αποθεμάτων, Προτυποποίηση Έργων και Προγραμματισμού Αγορών, Μεθοδολογία Βελτιστοποίησης Προμηθειών και Εκτέλεσης Έργων. Στην συνέχεια θα υπάρξει η εγκατάσταση συστημάτων

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

υλοποίησης Μελετών, Προγραμματισμού, Προμηθειών & Αποθηκών και ο διαγωνισμός εύρεσης αποθηκευτικών χώρων στην Αθήνα και Θεσ/κη.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.55 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 ούτε τη βελτιστοποιημένη λειτουργία των πληροφοριακών (Information Technology, IT) και επιχειρησιακών (Operational 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 και 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

3. Παρουσίαση Έργων Ανάπτυξης Δικτύου

(Customer Information). Το έργο αναμένεται να εξελιχθεί σε φάσεις ανάπτυξης που σε κάθε μια από αυτές θα ενσωματώνονται τα υφιστάμενα συστήματα, αλλά και νέα 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 των επιχειρησιακών και πληροφοριακών συστημάτων του ΔΕΔΔΗΕ στην πλατφόρμα IMS, τα εταιρικά δεδομένα θα είναι άμεσα διαθέσιμα και ιχνηλατίσιμα, 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 σχετικού έργου με στόχο την αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη διαχείριση του Δικτύου.

ΔΔ.ΠΛΗ.19.56 Νέο ERP/SAP

Το έργο αφορά σε απαραίτητες αναβαθμίσεις του συστήματος ERP/SAP του ΔΕΔΔΗΕ.

ΔΔ.ΠΛΗ.21.49 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.ΕΞ.21.50Εξοπλισμός

Επενδύσεις σε οχήματα (καλαθοφόρα, ανυψωτικά, κλπ), εξοπλισμό τηλεματικής για τον στόλο οχημάτων συνεργείων, έπιπλα, υπολογιστές και λοιπό εξοπλισμό υποστήριξης.

ΔΔ.ΚΤ.21.51 Αγορά κεντρικού κτηρίου για ανάγκες ΔΕΔΔΗΕ

Προβλέπεται αγορά κεντρικού κτηρίου αξίας 25εκ. για τις στεγαστικές ανάγκες του ΔΕΔΔΗΕ και με σκοπό την εξοικονόμηση κτηριακών ενοικίων.

ΔΔ.ΚΤ.21.52 Μικρά δομικά σε κτήρια τρίτων

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

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

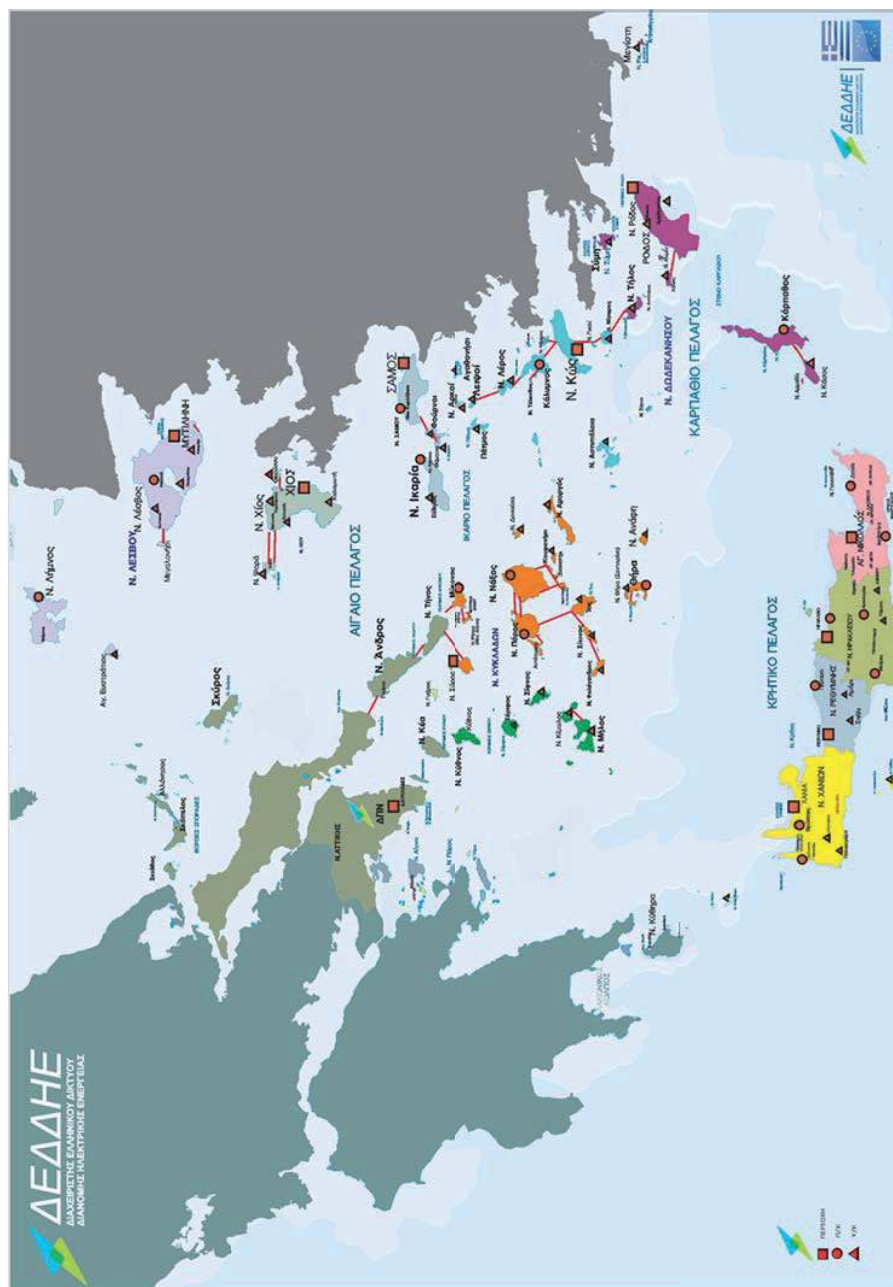
	2021	2022	2023	2024	2025
ΕΝΙΣΧΥΣΗ	9.70	19.10	46.93	63.61	77.82
ΕΠΩΝΥΜΑ ΥΤ	9.06	14.84	40.73	49.71	44.10
ΕΠΩΝΥΜΑ ΜΤ	0.65	4.27	6.20	13.90	33.72
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ	1.10	2.59	8.23	14.39	13.90
ΕΠΩΝΥΜΑ ΥΤ	1.06	1.55	6.14	12.94	9.70
ΕΠΩΝΥΜΑ ΜΤ	0.04	1.04	2.09	1.45	4.20
ΕΡΓΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ	156	156.5	179.6	194	196.8
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	64	64	66.1	68.7	71.8
ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ – ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ	25.5	10	15.2	16.0	18.5
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ	1.5	1.2	1.3	1.3	1.5
ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΕΙΣ	65	58	15	15	70
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΕ ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ		10	35	40	15
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		13.3	47	53	20
ΛΟΙΠΑ ΕΡΓΑ ΕΔΔΗΕ	13.47	41.43	67.43	101.40	125.04
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΕΔΔΗΕ	26.24	35.53	31.18	30.68	22.97
ΣΥΝΟΛΟ	206.52	255.16	333.36	404.07	436.54

Συντομογραφίες

AMI	: Advanced Meter Infrastructure
CC	: Control Center
DMS	: Distribution Management System
GIS	: Geographic Information System
GIS Υ/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/Α	: Διακόπτης Απομόνωσης
Δ/ΑΕ	: Διακόπτης Αυτόματης Επαναφοράς
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 Διελεύσεως 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
Μ/Σ	: Μετασχηματιστής
ΜΑΣΜ-Ν	: Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς Νησιών
ΜΔΕΙ	: Μηχανισμός Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος
ΜΔΝ	: Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά
ΜΤ	: Μέση Τάση
ΠΚ	: Προγράμματα Κατανομής
ΡΑΕ	: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
Ρ/Τ	Ρυθμιστής Τάσης
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
RTU	Remote Terminal Unit

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



Παράρτημα Β: Στοιχεία ΑΠΕ

Πίνακας Β.1: Στοιχεία ΑΠΕ στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα κατά τεχνολογία, επίπεδο τάσης και στάδιο διαδικασίας (έως 29.12.2019)

Στάδια Διαδικασίας		3-ΜΕ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ		5-ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ		6-ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		Σύνολο με δέσμευση ισχύος	
Τάση Σύνδεσης	Τεχνολογία	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Πλήθος	Ισχύς(MW)	Συνολικό Πλήθος	Συνολική Ισχύς(MW)
ΜΤ	ΑΠ	18	40.458	17	70.82	112	743.955	147	855.233
	ΒΙΟΑ	29	26.684	32	19.473	54	81.56	115	127.717
	ΒΙΟΜ	13	13.025	20	19.419	16	14.7	49	47.144
	ΣΗΘΥΑ	7	3.617	9	5.567	23	84.685	39	93.869
	ΥΗΣ	36	68.497	16	35.751	123	215.48	175	319.728
	ΦΒ	1017	604.358	976	577.707	2429	1768.001	4422	2950.066
	ΦΒ Net Metering	48	22.18	96	35.817	83	20.172	227	78.169
Σύνολο ΜΤ		1168	778.819	1166	764.554	2840	2928.553	5174	4471.926
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					4	0.235	4	0.235
	ΥΗΣ					2	0.11	2	0.11
	ΦΒ	108	10.258	88	8.451	11300	826.611	11496	845.32
	ΦΒ Net Metering	248	7.287	403	11.258	1627	23.602	2278	42.147
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα	1	0.005	2	0.017	38654	356.745	38657	356.767
Σύνολο ΧΤ		360	17.83	496	20.021	51596	1208.032	52452	1245.883
Γενικό Άθροισμα		1528	796.649	1662	784.575	54436	4136.585	57626	5717.809

Πίνακας Β.2: Λειτουργούντες Σταθμοί ΑΠΕ στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα ανά Περιφέρεια ΔΕΔΔΗΕ κατά τεχνολογία και επίπεδο τάσης (έως 29.12.2019)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΕΣ ΣΤΑΘΜΟΙ ΩΣ 29/12/2020							
Τάση Συνδεσης		ΜΤ		ΧΤ		Συνολικός Πλήθος	Συνολική Ισχύς
Περιφέρεια ΔΕΔΔΗΕ	Τεχνολογία	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)		
ΔΠΑ	ΑΠ	4	5.09	1	0.06	5	5.15
	ΒΙΟΑ	6	36.443			6	36.443
	ΒΙΟΜ			4	0.4	4	0.4
	ΣΗΘΥΑ	11	49.144	1	0.125	12	49.269
	ΥΗΣ	2	1.83			2	1.83
	ΦΒ	259	135.972	611	45.397	870	181.369
	ΦΒ Net Metering	18	4.979	377	4.085	395	9.064
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			5221	45.017	5221	45.017
Σύνολο ΔΠΑ		300	233.458	6215	95.084	6515	328.542
ΔΠΚΕ	ΑΠ	58	377.79			58	377.79
	ΒΙΟΑ	11	12.85			11	12.85
	ΒΙΟΜ	5	7.494			5	7.494
	ΣΗΘΥΑ	4	8.62			4	8.62
	ΥΗΣ	26	48.085			26	48.085
	ΦΒ	762	560.146	2439	185.157	3201	745.303
	ΦΒ Net Metering	19	5.27	175	3.525	194	8.795
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			5522	51.594	5522	51.594
Σύνολο ΔΠΚΕ		885	1020.255	8136	240.276	9021	1260.531
ΔΠΜΘ	ΑΠ	10	61.925			10	61.925
	ΒΙΟΑ	28	26.959	1	0.099	29	27.058
	ΒΙΟΜ	5	3.283	3	0.17	8	3.453
	ΣΗΘΥΑ	8	26.921	3	0.11	11	27.031
	ΥΗΣ	59	76.229	2	0.11	61	76.339
	ΦΒ	889	641.375	4317	285.887	5206	927.262
	ΦΒ Net Metering	33	7.153	532	9.017	565	16.17
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			17315	162.763	17315	162.763
Σύνολο ΔΠΜΘ		1032	843.845	22173	458.156	23205	1302.001
ΔΠΝ	ΑΠ	10	18.6			10	18.6
	ΦΒ	4	0.578	66	5.664	70	6.242
	ΦΒ Net Metering			32	0.254	32	0.254
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			352	1.739	352	1.739
Σύνολο ΔΠΝ		14	19.178	450	7.657	464	26.835
ΔΠΠΗ	ΑΠ	30	280.55			30	280.55
	ΒΙΟΑ	9	5.308			9	5.308
	ΒΙΟΜ	6	3.923			6	3.923
	ΥΗΣ	36	89.336			36	89.336
	ΦΒ	515	429.93	3867	304.506	4382	734.436
	ΦΒ Net Metering	13	2.77	511	6.721	524	9.491
	ΦΒ Ειδικό πρόγραμμα			10244	95.632	10244	95.632
Σύνολο ΔΠΠΗ		609	811.817	14622	406.859	15231	1218.676
Γενικό Σύνολο		2840	2928.553	51596	1208.032	54436	4136.585

Πίνακας Β.3: Εγκατεστημένη Ισχύς ΑΠΕ (MW) 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
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	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 KWh)			
ΤΑΣΕΙΣ / ΧΡΗΣΕΙΣ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤ.	ΜΗ ΔΙΑΣ / ΝΑ ΝΗΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	534,187,681	47,148,215	581,335,896
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	1,631,199,042	164,540,005	1,795,739,047
ΔΗΜΟΣΙΑ	664,078,774	164,590,468	828,669,242
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	8,271,979,566	1,335,666,628	9,607,646,194
ΟΙΚΙΑΚΗ	15,724,428,553	1,682,809,246	17,407,237,799
ΦΟΠ	737,231,418	75,272,233	812,503,651
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ	27,563,105,034	3,470,026,795	31,033,131,829
ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	4,884,473,990	204,717,838	5,089,191,828
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	393,631,769	19,265,426	412,897,195
ΔΗΜΟΣΙΑ	965,584,904	155,241,422	1,120,826,326
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	3,685,812,271	518,810,816	4,204,623,087
ΕΛΞΗ	122,751,879		122,751,879
ΣΥΝΟΛΟ ΜΤ	10,052,254,813	898,035,502	10,950,290,315
ΣΥΝΟΛΟ ΧΤ+ΜΤ	37,615,359,847	4,368,062,297	41,983,422,144

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

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+Γ1N	4,823,124	3,822,789	1,000,335	17,629	929,435	48,017	4,317	643	257	37
Γ1N ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	3,713	1,914	1,799	5	1,722	66	5	1	0	0
ΚΟΤ	437,140	382,858	54,282	951	51,819	1,465	47	0	0	0
ΓΠ	44,322	22,236	22,086	220	20,796	1,009	59	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,308,299	4,229,797	1,078,502	18,805	1,003,772	50,557	4,428	646	257	37
Γ21	1,056,142	507,761	548,381	226,682	312,571	958	516	350	7,259	45
Γ22	89,934	181	89,753	11	48	64,970	24,652	45	24	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	28,460	0	28,460	0	0	0	0	13,877	11,336	3,247
Γ23H	13,501	1,543	11,958	3,378	4,439	2,627	953	335	194	32
Γ23N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,188,037	509,485	678,552	230,071	317,058	68,555	26,121	14,607	18,813	3,327
Γ21B	20,536	5,040	15,496	9,112	6,296	52	33	1	2	0
Γ22B	4,715	22	4,693	3	4	3,083	1,598	4	1	0
Γ22B ΜΕ ΑΕΡΓΑ	3,834	0	3,834	0	0	0	0	1,632	1,530	672
Γ23H/B	2,050	68	1,982	342	472	561	425	133	39	10
Γ23N/B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21B+Γ22B+Γ23B	31,135	5,130	26,005	9,457	6,772	3,696	2,056	1,770	1,572	682
Γ21/MAT	13,929	2,074	11,855	6,509	5,323	16	6	1	0	0
Γ22/MAT	5,173	32	5,141	3	15	3,318	1,790	8	7	0
Γ22/MAT A	1,636	0	1,636	0	0	0	0	785	586	265
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	78	1	77	9	2	11	5	11	19	20
T33AP	150,728	7,506	143,222	61,267	24,387	15,866	27,397	8,793	4,473	1,039
MAT	171,553	9,613	161,940	67,788	29,727	19,211	29,198	9,603	5,086	1,327
T49/1	281	71	210	21	128	53	7	0	1	0
T49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
T49/Λ	768	264	504	182	212	77	30	2	1	0
T49/ΛM	143	90	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/Λ	50,583	42,472	8,111	2,502	4,216	1,068	298	21	6	0
Γ4/ΛΛ-5%	33,080	30,632	2,448	1,614	740	85	6	0	3	0
Γ4/ΛM	317	294	23	14	8	1	0	0	0	0
Γ4/ΛM-5%	308	289	19	12	4	3	0	0	0	0
ΦΟΠ	85,483	74,113	11,370	4,384	5,316	1,293	343	23	11	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
ΕΦΛΧ	54	5	49	12	15	10	5	1	4	2
ΕΦ	57	8	49	12	15	10	5	1	4	2
ΣΥΝΟΛΟ	6,784,564	4,828,146	1,956,418	330,517	1,362,660	143,322	62,151	26,650	25,743	5,375

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+Γ2Ν	567,256	459,368	107,888	1,996	103,116	2,576	156	35	9	0
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	599	314	285	0	276	8	1	0	0	0
ΚΟΤ	27,725	23,746	3,979	97	3,850	31	1	0	0	0
ΓΠ	3,727	1,959	1,768	13	1,727	26	2	0	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	599,307	485,387	113,920	2,106	108,969	2,641	160	35	9	0
Γ21	139,005	70,649	68,356	29,294	37,419	113	34	1,152	328	16
Γ22	14,998	29	14,969	1	10	11,362	3,586	7	3	0
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,790	0	4,790	0	0	0	0	2,412	1,693	685
Γ23Η	1,409	137	1,272	246	522	335	112	34	18	5
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	160,202	70,815	89,387	29,541	37,951	11,810	3,732	3,605	2,042	706
Γ21/Β	1,477	295	1,182	642	540	0	0	0	0	0
Γ22/Β	392	1	391	0	0	286	105	0	0	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	526	0	526	0	0	0	0	231	206	89
Γ23Η/Β	205	10	195	24	48	83	23	14	3	0
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	2,600	306	2,294	666	588	369	128	245	209	89
Γ21/MAT	3,482	313	3,169	2,084	1,073	11	1	0	0	0
Γ22/MAT	421	1	420	0	1	328	91	0	0	0
Γ22/MAT Α	113	0	113	0	0	0	0	49	45	19
Γ22Β/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22Β/MAT Α	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ33Α/ΧΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ33ΑΡ	18,242	2,206	16,036	12,086	1,656	781	694	349	262	208
MAT	22,258	2,520	19,738	14,170	2,730	1,120	786	398	307	227
Τ49/1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ49/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τ49/Λ	125	59	66	6	38	14	8	0	0	0
Τ49/ΛΜ	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ4/Λ	3,321	2,716	605	134	356	111	4	0	0	0
Γ4/ΛΛ-5%	8,315	7,802	513	298	196	17	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	11,799	10,604	1,195	442	596	143	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
ΕΦΛΧ	14	1	13	3	1	0	3	3	0	3
ΕΦ	14	1	13	3	1	0	3	3	0	3
ΣΥΝΟΛΟ	796,180	569,633	226,547	46,928	150,835	16,083	4,823	4,286	2,567	1,025

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	5,390,380	4,282,157	1,108,223	19,625	1,032,551	50,593	4,473	678	266	37
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	4,312	2,228	2,084	5	1,998	74	6	1	0	0
ΚΟΤ	464,865	406,604	58,261	1,048	55,669	1,496	48	0	0	0
ΓΠ	48,049	24,195	23,854	233	22,523	1,035	61	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,907,606	4,715,184	1,192,422	20,911	1,112,741	53,198	4,588	681	266	37
Γ21	1,195,147	578,410	616,737	255,976	349,990	1,071	550	1,502	7,587	61
Γ22	104,932	210	104,722	12	58	76,332	28,238	52	27	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	33,250	0	33,250	0	0	0	0	16,289	13,029	3,932
Γ23Η	14,910	1,680	13,230	3,624	4,961	2,962	1,065	369	212	37
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,348,239	580,300	767,939	259,612	355,009	80,365	29,853	18,212	20,855	4,033
Γ21/Β	22,013	5,335	16,678	9,754	6,836	52	33	1	2	0
Γ22/Β	5,107	23	5,084	3	4	3,369	1,703	4	1	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,360	0	4,360	0	0	0	0	1,863	1,736	761
Γ23Η/Β	2,255	78	2,177	366	520	644	448	147	42	10
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	33,735	5,436	28,299	10,123	7,360	4,065	2,184	2,015	1,781	771
Γ21/ΜΑΤ	17,411	2,387	15,024	8,593	6,396	27	7	1	0	0
Γ22/ΜΑΤ	5,594	33	5,561	3	16	3,646	1,881	8	7	0
Γ22/ΜΑΤ Α	1,749	0	1,749	0	0	0	0	834	631	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
Γ33Α/ΧΤ	78	1	77	9	2	11	5	11	19	20
Γ33ΑΡ	168,970	9,712	159,258	73,353	26,043	16,647	28,091	9,142	4,735	1,247
ΜΑΤ	193,811	12,133	181,678	81,958	32,457	20,331	29,984	10,001	5,393	1,554
Γ49/1	287	77	210	21	128	53	7	0	1	0
Γ49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
Γ49/Λ	893	323	570	188	250	91	38	2	1	0
Γ49/ΛΜ	149	96	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	53,904	45,188	8,716	2,636	4,572	1,179	302	21	6	0
Γ4/ΛΛ-5%	41,395	38,434	2,961	1,912	936	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	97,282	84,717	12,565	4,826	5,912	1,436	357	23	11	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
ΕΦΛΧ	68	6	62	15	16	10	8	4	4	5
ΕΦ	71	9	62	15	16	10	8	4	4	5
ΣΥΝΟΛΟ	7,580,744	5,397,779	2,182,965	377,445	1,513,495	159,405	66,974	30,936	28,310	6,400

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

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΧΤ (ΠΛΗΝ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ)										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ
		1Φ	3Φ	15 ΚVA	25 ΚVA	35 ΚVA	55 ΚVA	85 ΚVA	135 ΚVA	250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	11,916,648,945	8,480,493,394	3,436,155,551	50,676,478	3,042,616,867	253,516,280	47,410,957	22,230,969	15,848,560	3,855,440
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	1,653,728,416	582,564,775	1,071,163,641	8,198,392	907,235,684	118,842,785	22,091,024	8,578,956	5,416,000	800,800
ΓΤ	20,471,579	9,617,385	10,854,194	21,084	10,168,148	508,650	108,752	47,560	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	424,890,784	325,764,883	99,125,901	1,042,152	93,431,160	4,446,455	206,134	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	1,441,949,699	1,239,649,070	202,300,629	3,070,879	193,795,058	5,244,379	190,313	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	1,866,840,483	1,565,413,953	301,426,530	4,113,031	287,226,218	9,690,834	396,447	0	0	0
ΓΠ	266,582,939	111,191,426	155,391,513	1,249,467	143,971,487	9,494,208	661,311	15,040	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	15,724,272,362	10,749,280,933	4,974,991,429	64,258,452	4,391,218,404	392,052,757	70,668,491	30,872,525	21,264,560	4,656,240
Γ21	3,774,561,216	999,607,324	2,774,953,892	1,038,403,546	1,714,554,070	9,691,122	5,309,538	3,172,186	3,763,176	60,254
Γ22	2,266,358,075	1,713,894	2,264,644,181	155,091	540,894	1,373,928,891	886,642,233	1,272,392	1,494,360	610,320
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	2,745,506,964	0	2,745,506,964	0	0	0	0	921,492,457	1,231,707,649	592,306,858
Γ23H	150,001,964	5,545,557	144,456,407	24,927,276	36,226,966	40,092,890	19,148,876	10,637,059	9,370,900	4,052,440
Γ23N	124,937,103	3,906,934	121,030,169	18,458,097	29,123,931	34,760,655	16,973,276	9,974,110	7,076,540	2,663,560
Γ21+Γ22+Γ23	9,061,365,322	1,010,773,709	8,050,591,613	1,081,944,010	1,780,445,861	1,458,473,558	930,073,923	946,548,204	1,253,412,625	599,693,432
Γ21/B	80,304,997	12,851,322	67,453,675	32,648,812	33,819,866	535,748	413,729	29,480	6,040	0
Γ22/B	94,598,746	184,728	94,414,018	16,293	81,233	53,936,298	40,242,074	135,800	2,320	0
Γ22/B ΜΕ ΑΕΡΓΑ	273,983,450	0	273,983,450	0	0	0	0	67,807,460	116,648,320	89,527,670
Γ23H/B	34,594,772	495,598	34,099,174	3,256,820	5,032,377	8,795,839	9,169,298	5,079,720	2,050,400	714,720
Γ23N/B	39,406,734	871,491	38,535,243	2,806,561	3,991,223	9,229,127	13,006,312	6,763,280	2,304,240	432,480
Γ21B+Γ22B+Γ23B	522,888,699	14,403,139	508,485,560	38,730,506	42,924,699	72,497,012	62,831,413	79,815,740	121,011,320	90,674,870
Γ21/MAT	74,238,537	4,901,249	69,337,288	28,939,243	40,079,301	230,335	88,409	0	0	0
Γ22/MAT	108,434,936	478,440	107,956,496	31,500	137,162	56,038,261	51,045,103	368,990	335,480	0
Γ22/MAT A	163,611,580	0	163,611,580	0	0	0	0	44,982,600	56,928,880	61,700,100
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	245,600	0	245,600	0	0	0	0	21,960	85,000	138,640
Τ33Α/ΧΤ	2,340,132	0	2,340,132	21,586	15,587	66,793	57,566	201,120	275,480	1,702,000
Τ33ΑΡ	1,282,656,968	15,380,899	1,267,276,069	122,295,482	87,478,959	138,358,360	387,356,035	238,786,062	208,520,247	84,480,924
MAT	1,631,527,753	20,760,588	1,610,767,165	151,287,811	127,711,009	194,693,749	438,547,113	284,360,732	266,145,087	148,021,664
Τ49/1	9,870,339	1,376,178	8,494,161	585,463	3,740,078	2,485,370	355,050	0	1,328,200	0
Τ49/2	46,531	24,397	22,134	0	0	0	22,134	0	0	0
Τ49/Λ	15,815,584	2,343,996	13,471,588	2,967,911	5,743,602	2,907,877	1,493,038	232,360	126,800	0
Τ49/Μ	1,256,914	255,752	1,001,162	689,407	174,185	137,570	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	408,220,012	285,369,663	122,850,349	27,711,932	57,622,107	25,967,666	10,307,964	1,076,240	164,440	0
Γ4/ΛΛ-5%	183,437,911	154,357,756	29,080,155	18,156,155	9,213,147	1,491,286	34,887	0	184,680	0
Γ4/ΛΜ	1,676,788	1,325,437	351,351	204,517	142,981	3,853	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	1,709,779	1,543,993	165,786	70,080	30,684	65,022	0	0	0	0
ΦΟΠ	622,033,858	446,597,172	175,436,686	50,385,465	76,666,784	33,058,644	12,213,073	1,308,600	1,804,120	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1,053	1,053	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	5,699	5,699	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦ/Χ	1,010,288	7,014	1,003,274	67,544	98,724	160,210	126,396	12,640	192,480	345,280
ΕΦ	1,017,040	13,766	1,003,274	67,544	98,724	160,210	126,396	12,640	192,480	345,280
ΣΥΝΟΛΟ	27,563,105,034	12,241,829,307	15,321,275,727	1,386,673,788	6,419,065,481	2,150,935,930	1,514,460,409	1,342,918,441	1,663,830,192	843,391,486

Πίνακας Γ6: Καταναλώσεις ΧΤ για το 2020 στα ΜΔΝ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ 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	1,434,221,766	1,002,974,683	431,247,083	5,225,841	405,169,657	17,507,852	1,765,853	1,076,720	501,160	0
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	94,772,441	19,894,770	74,877,671	418,112	68,666,092	5,143,569	455,898	172,400	21,600	0
ΓΤ	3,800,390	1,697,818	2,102,572	0	2,015,040	80,269	7,263	0	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	18,641,580	14,322,527	4,319,053	55,517	4,196,822	66,714	0	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	108,042,922	88,859,140	19,183,782	321,237	18,707,055	148,292	7,198	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	126,684,502	103,181,667	23,502,835	376,754	22,903,877	215,006	7,198	0	0	0
ΓΠ	23,235,881	10,560,041	12,675,840	62,991	12,290,070	300,502	22,277	0	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	1,682,714,980	1,138,308,979	544,406,001	6,083,698	511,044,736	23,247,198	2,258,489	1,249,120	522,760	0
Γ21	612,276,018	156,397,065	455,878,953	160,953,182	293,462,638	703,478	19,456	579,096	153,743	7,360
Γ22	368,198,426	631,255	367,567,171	20,601	228,813	241,687,830	125,333,687	163,200	133,040	0
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	498,032,727	0	498,032,727	0	0	0	0	197,621,508	176,884,059	123,427,160
Γ23Η	15,908,347	713,455	15,194,892	1,850,921	4,181,773	4,559,097	2,422,221	874,760	1,072,600	233,520
Γ23Ν	10,428,177	408,407	10,019,770	1,475,576	2,371,852	3,043,661	1,611,201	709,240	640,320	167,920
Γ21+Γ22+Γ23	1,504,843,695	158,150,182	1,346,693,513	164,300,280	300,245,076	249,994,066	129,386,565	199,947,804	178,983,762	123,835,960
Γ21/Β	6,566,800	768,364	5,798,436	2,284,883	3,513,553	0	0	0	0	0
Γ22/Β	9,367,547	0	9,367,547	0	0	5,850,768	3,516,779	0	0	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	26,732,392	0	26,732,392	0	0	0	0	7,006,080	11,646,112	8,080,200
Γ23Η/Β	2,302,769	28,431	2,274,338	221,043	451,522	917,341	398,152	233,320	52,960	0
Γ23Ν/Β	2,385,950	34,018	2,351,932	250,708	382,379	886,160	451,925	301,520	79,240	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	47,355,458	830,813	46,524,645	2,756,634	4,347,454	7,654,269	4,366,856	7,540,920	11,778,312	8,080,200
Γ21/MAT	14,353,375	815,699	13,537,676	7,626,370	5,760,847	141,160	9,299	0	0	0
Γ22/MAT	6,671,634	39,534	6,632,100	0	25,183	4,340,524	2,266,393	0	0	0
Γ22/MAT A	10,568,749	0	10,568,749	0	0	0	0	1,881,000	5,218,120	3,469,629
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ23A/XT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ23AP	133,050,429	2,800,608	130,249,821	22,316,437	8,718,441	9,566,178	16,341,640	16,369,240	23,415,060	33,522,825
MAT	164,844,187	3,655,841	160,988,346	29,942,807	14,504,471	14,047,862	18,617,332	18,250,240	28,633,180	36,992,454
Γ49/1	4,027	4,027	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ49/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ49/Λ	1,632,213	343,146	1,289,067	78,148	513,390	311,100	386,429	0	0	0
Γ49/ΛΜ	14,714	14,714	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	22,921,764	14,288,687	8,633,077	1,551,547	4,976,253	2,064,760	40,517	0	0	0
Γ4/ΛΛ-5%	45,489,065	40,796,956	4,692,109	2,236,296	1,976,992	456,564	22,257	0	0	0
Γ4/ΛΜ	155,288	74,803	80,485	16,698	55,546	8,241	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	9,443	0	9,443	9,443	0	0	0	0	0	0
ΦΟΠ	70,226,514	55,522,333	14,704,181	3,892,132	7,522,181	2,840,665	449,203	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
ΕΦΑΧ	241,961	3,816	238,145	21,766	6,808	0	67,091	34,560	0	107,920
ΕΦ	241,961	3,816	238,145	21,766	6,808	0	67,091	34,560	0	107,920
ΣΥΝΟΛΟ	3,470,026,795	1,356,471,964	2,113,554,831	206,997,317	837,670,726	297,784,060	155,145,536	227,022,644	219,918,014	169,016,534

Πίνακας Γ7: Συνολικές καταναλώσεις ΧΤ της χώρας

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΧΩΡΑΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ
		1Φ	3Φ	15 ΚVA	25 ΚVA	35 ΚVA	55 ΚVA	85 ΚVA	135 ΚVA	250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	13,350,870,711	9,483,468,077	3,867,402,634	55,902,319	3,447,786,524	271,024,132	49,176,810	23,307,689	16,349,720	3,855,440
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	1,748,500,857	602,459,545	1,146,041,312	8,616,504	975,901,776	123,986,354	22,546,922	8,751,356	5,437,600	800,800
ΓΤ	24,271,969	11,315,203	12,956,766	21,084	12,183,188	588,919	116,015	47,560	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	443,532,364	340,087,410	103,444,954	1,097,669	97,627,982	4,513,169	206,134	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	1,549,992,621	1,328,508,210	221,484,411	3,392,116	212,502,113	5,392,671	197,511	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	1,993,524,985	1,668,595,620	324,929,365	4,489,785	310,130,095	9,905,840	403,645	0	0	0
ΓΠ	289,818,820	121,751,467	168,067,353	1,312,458	156,261,557	9,794,710	683,588	15,040	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	17,406,987,342	11,887,589,912	5,519,397,430	70,342,150	4,902,263,140	415,299,955	72,926,980	32,121,645	21,787,320	4,656,240
Γ21	4,386,837,234	1,156,004,389	3,230,832,845	1,199,356,728	2,008,016,708	10,394,600	5,328,994	3,751,282	3,916,919	67,614
Γ22	2,634,556,501	2,345,149	2,632,211,352	175,692	769,707	1,615,616,721	1,011,975,920	1,435,592	1,627,400	610,320
Γ22 ΜΕ ΔΕΡΓΑ	3,243,539,691	0	3,243,539,691	0	0	0	0	1,119,113,965	1,408,691,708	715,734,018
Γ23H	165,910,311	6,259,012	159,651,299	26,778,197	40,408,739	44,651,987	21,571,097	11,511,819	10,443,500	4,285,960
Γ23N	135,365,280	4,315,341	131,049,939	19,933,673	31,495,783	37,804,316	20,584,477	10,683,350	7,716,860	2,831,480
Γ21+Γ22+Γ23	10,566,209,017	1,168,923,891	9,397,285,126	1,246,244,290	2,080,690,937	1,708,467,624	1,059,460,488	1,146,496,008	1,432,396,387	723,529,392
Γ21/Β	86,871,797	13,619,686	73,252,111	34,933,695	37,333,419	535,748	413,729	29,480	6,040	0
Γ22/Β	103,966,293	184,728	103,781,565	16,293	81,233	59,787,066	43,758,853	135,800	2,320	0
Γ22/Β ΜΕ ΔΕΡΓΑ	300,715,842	0	300,715,842	0	0	0	0	74,813,540	128,294,432	97,607,870
Γ23H/Β	36,897,541	524,029	36,373,512	3,477,863	5,483,899	9,713,180	9,567,450	5,313,040	2,103,360	714,720
Γ23N/Β	41,792,684	905,509	40,887,175	3,059,289	4,373,602	10,115,287	13,458,237	7,064,800	2,383,480	432,480
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	570,244,157	15,233,952	555,010,205	41,487,140	47,272,153	80,151,281	67,198,269	87,356,660	132,789,632	98,755,070
Γ21/MAT	88,591,912	5,716,948	82,874,964	36,565,613	45,840,148	371,495	97,708	0	0	0
Γ22/MAT	115,106,570	517,974	114,588,596	31,500	162,345	60,378,785	53,311,496	368,990	335,480	0
Γ22/MAT A	174,180,329	0	174,180,329	0	0	0	0	46,863,600	62,147,000	65,169,729
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	245,600	0	245,600	0	0	0	0	21,960	85,000	138,640
Τ33A/ΧΤ	2,340,132	0	2,340,132	21,586	15,587	66,793	57,566	201,120	275,480	1,702,000
Τ33ΑΡ	1,415,707,397	18,181,507	1,397,525,890	144,611,919	96,197,400	147,924,538	403,697,675	255,155,302	221,935,307	118,003,749
MAT	1,796,171,940	24,416,429	1,771,755,511	181,230,618	142,215,480	208,741,611	457,164,445	302,610,972	294,778,267	185,014,118
Τ49/1	9,874,366	1,360,205	8,494,161	585,463	3,740,078	2,485,370	355,050	0	1,328,200	0
Τ49/2	46,531	24,397	22,134	0	0	0	22,134	0	0	0
Τ49/Λ	17,447,797	2,687,142	14,760,655	3,046,059	6,256,992	3,218,977	1,879,467	232,360	126,800	0
Τ49/Μ	1,271,628	270,466	1,001,162	689,407	174,185	137,570	0	0	0	0
Γ4/Λ	431,141,776	299,658,350	131,483,426	29,263,479	62,598,360	28,032,426	10,348,481	1,076,240	164,440	0
Γ4/ΛΛ-5%	228,926,976	195,154,712	33,772,264	20,392,451	11,190,139	1,947,850	57,144	0	184,680	0
Γ4/ΛΜ	1,832,076	1,400,240	431,836	221,215	198,527	12,094	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	1,719,222	1,543,993	175,229	79,523	30,684	65,022	0	0	0	0
ΦΟΠ	692,260,372	502,119,505	190,140,867	54,277,597	84,188,965	35,899,309	12,662,276	1,308,600	1,804,120	0
ΕΦΕΘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΚ	1,053	1,053	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΕΦ	5,699	5,699	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΦΛΧ	1,252,249	10,830	1,241,419	89,310	105,532	160,210	193,487	47,200	192,480	453,200
ΕΦ	1,259,001	17,582	1,241,419	89,310	105,532	160,210	193,487	47,200	192,480	453,200
ΣΥΝΟΛΟ	31,033,131,829	13,598,301,271	17,434,830,558	1,593,671,105	7,256,736,207	2,448,719,990	1,669,605,945	1,569,941,085	1,883,748,206	1,012,408,020

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

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΩΝ & ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 2020

ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	10,986	7,396,883	25,124,330	9,658,623,044
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	484	442,832	1,202,715	393,631,769
Σύνολο	11,470	7,839,716	26,327,045	10,052,254,813

ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	1,170	791,768	2,262,647	878,770,076
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	28	22,932	71,415	19,265,426
Σύνολο	1,198	814,701	2,334,062	898,035,502

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ 2020				
	Αριθμός	Συμφ. Ισχύς	ΜΑ *	Πωλήσεις
	Πελατών	KVA		(KWh)
ΛΟΙΠΟΙ	12,156	8,188,652	27,386,977	10,537,393,120
ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ	512	465,765	1,274,130	412,897,195
Σύνολο	12,668	8,654,416	28,661,107	10,950,290,315

* 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 ΗΣΙΑ	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 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/ΜΑΤ	13,823	2,115	11,708	6,450	5,235	16	7	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	5,144	34	5,110	3	14	3,296	1,782	8	7	0
Γ22/ΜΑΤ Α	1,624	0	1,624	0	0	0	0	785	576	263
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
Γ23Α/ΧΤ	76	1	75	9	2	11	5	11	19	18
Γ23ΑΡ	151,526	8,205	143,321	61,521	24,228	15,719	27,527	8,831	4,457	1,038
ΜΑΤ	172,202	10,355	161,847	67,983	29,479	19,042	29,321	9,640	5,060	1,322
Τ49/1	279	71	208	21	128	52	7	0	0	0
Τ49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
Τ49/Λ	766	262	504	183	211	77	30	2	1	0
Τ49/ΛΜ	143	90	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/Λ	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
ΕΦΛΧ	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 Γ11: Πρόβλεψη πελατών ΧΤ στα ΜΔΝ για το 2021

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	564,288	458,631	105,657	1,346	101,634	2,489	147	32	9	0
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	699	354	345	1	334	9	1	0	0	0
ΚΟΤ	28,957	24,868	4,089	56	4,005	28	0	0	0	0
ΓΠ	3,874	2,039	1,835	10	1,796	27	2	0	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	597,818	485,892	111,926	1,413	107,769	2,553	150	32	9	0
Γ21	139,407	71,395	68,012	29,252	37,204	96	30	1,105	310	15
Γ22	14,897	34	14,863	2	10	11,289	3,555	4	3	0
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,741	0	4,741	0	0	0	0	2,391	1,673	677
Γ23Η	1,417	142	1,275	243	522	342	109	37	17	5
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	160,462	71,571	88,891	29,497	37,736	11,727	3,694	3,537	2,003	697
Γ21Β	1,646	324	1,322	719	603	0	0	0	0	0
Γ22Β	470	1	469	0	0	333	136	0	0	0
Γ22Β 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	2,923	338	2,585	745	650	424	159	277	228	102
Γ21/MAT	3,438	314	3,124	2,058	1,055	10	1	0	0	0
Γ22/MAT	422	1	421	0	1	332	88	0	0	0
Γ22/MAT A	111	0	111	0	0	0	0	46	44	21
Γ22B/MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22B/MAT A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T33A/ΧΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T33AP	18,255	2,238	16,017	12,096	1,641	774	695	348	260	203
MAT	22,226	2,553	19,673	14,154	2,697	1,116	784	394	304	224
T49/1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
T49/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T49/Λ	125	59	66	6	38	14	8	0	0	0
T49/ΛM	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ4/Λ	3,313	2,712	601	132	354	111	4	0	0	0
Γ4/ΛΛ-5%	8,283	7,776	507	296	193	16	2	0	0	0
Γ4/ΛM	24	15	9	2	6	1	0	0	0	0
Γ4/ΛM-5%	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0
ΦΟΠ	11,759	10,574	1,185	438	591	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	795,202	570,929	224,273	46,250	149,444	15,962	4,804	4,243	2,544	1,026

Πίνακας Γ12: Πρόβλεψη συνολικών πελατών ΧΤ στη χώρα για το 2021

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	5,342,007	4,252,190	1,089,817	15,391	1,019,178	49,861	4,423	662	265	37
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΓΤ	5,173	2,597	2,576	5	2,481	84	5	1	0	0
ΚΟΤ	513,561	449,017	64,544	822	62,025	1,643	54	0	0	0
ΓΠ	49,706	25,031	24,675	199	23,331	1,077	66	2	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	5,910,447	4,728,835	1,181,612	16,417	1,107,015	52,665	4,548	665	265	37
Γ21	1,188,609	578,284	610,325	253,676	346,575	948	507	1,391	7,169	59
Γ22	103,744	215	103,529	12	54	75,375	28,023	38	24	3
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	32,478	0	32,478	0	0	0	0	15,968	12,733	3,777
Γ23Η	14,944	1,718	13,226	3,619	4,986	2,957	1,044	369	212	39
Γ23Ν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	1,339,775	580,217	759,558	257,307	351,615	79,280	29,574	17,766	20,138	3,878
Γ21/Β	24,958	6,061	18,897	11,061	7,747	51	34	2	2	0
Γ22/Β	5,921	25	5,896	3	4	3,911	1,973	4	1	0
Γ22/Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	4,972	0	4,972	0	0	0	0	2,106	1,984	882
Γ23Η/Β	2,368	83	2,285	383	547	674	473	156	42	10
Γ23Ν/Β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ21+Γ22+Γ23	38,219	6,169	32,050	11,447	8,298	4,636	2,480	2,268	2,029	892
Γ21/ΜΑΤ	17,261	2,429	14,832	8,508	6,290	26	8	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	5,566	35	5,531	3	15	3,628	1,870	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
Γ33Α/ΧΤ	76	1	75	9	2	11	5	11	19	18
Γ33ΑΡ	169,781	10,443	159,338	73,617	25,869	16,493	28,222	9,179	4,717	1,241
ΜΑΤ	194,428	12,908	181,520	82,137	32,176	20,158	30,105	10,034	5,364	1,546
Γ49/1	285	77	208	21	128	52	7	0	0	0
Γ49/2	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0
Γ49Α/Λ	891	321	570	189	249	91	38	2	1	0
Γ49Α/Μ	149	96	53	39	8	6	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	53,678	45,043	8,635	2,626	4,521	1,158	301	21	8	0
Γ4/ΛΛ-5%	41,397	38,381	3,016	1,966	937	102	8	0	3	0
Γ4/ΛΜ	342	310	32	16	14	2	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	311	290	21	14	4	3	0	0	0	0
ΦΟΠ	97,056	84,519	12,537	4,871	5,861	1,414	356	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
ΕΦΛΧ	72	6	66	15	18	12	8	4	4	5
ΕΦ	75	9	66	15	18	12	8	4	4	5
ΣΥΝΟΛΟ	7,580,000	5,412,657	2,167,343	372,194	1,504,983	158,165	67,071	30,760	27,812	6,358

Πίνακας Γ13: Πρόβλεψη καταναλώσεων ΧΤ διασυνδεδεμένου συστήματος (πλην Αεροδρομίου Αθηνών) για το 2021

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ 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	11,838,771,962	8,495,587,002	3,343,184,960	40,438,320	2,969,582,613	246,451,702	44,829,450	21,691,308	16,148,761	4,042,896
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	1,665,646,518	576,270,089	1,089,376,429	6,976,228	923,471,431	122,633,419	21,535,080	8,409,073	5,484,831	866,367
ΓΤ	30,388,317	13,088,127	17,300,190	23,792	15,993,188	1,044,615	178,461	60,134	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	411,219,451	312,839,897	98,379,554	711,970	92,798,926	4,659,153	209,505	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	1,390,735,278	1,190,464,987	200,270,291	2,097,941	192,483,678	5,495,247	193,425	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	1,801,954,729	1,503,304,884	298,649,845	2,809,911	285,282,604	10,154,400	402,930	0	0	0
ΓΠ	300,003,882	122,340,920	177,662,962	1,126,776	164,131,317	11,548,799	841,587	14,483	0	0
Γ1+ΓΤ+ΓΠ	15,636,765,408	10,710,591,022	4,926,174,386	51,375,027	4,358,461,153	391,832,935	67,787,508	30,174,998	21,633,592	4,909,173
Γ21	4,086,839,029	1,090,496,428	2,996,342,601	1,119,355,175	1,849,195,355	11,896,548	7,182,442	4,149,118	4,497,817	66,146
Γ22	2,557,263,841	2,091,387	2,555,172,454	123,862	583,229	1,556,559,892	994,372,062	1,391,738	1,550,330	591,341
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	2,985,518,402	0	2,985,518,402	0	0	0	0	1,015,339,343	1,340,520,740	629,658,319
Γ23H	165,561,430	6,250,538	159,310,892	26,501,674	39,254,014	44,773,397	21,725,895	12,522,880	10,698,941	3,834,101
Γ23N	138,607,014	4,476,766	134,130,248	19,806,514	31,004,742	37,067,571	20,246,412	10,909,649	12,426,467	2,668,893
Γ21+Γ22+Γ23	9,933,789,716	1,103,315,119	8,830,474,597	1,165,787,225	1,920,037,340	1,650,297,408	1,043,525,801	1,044,312,728	1,369,694,295	636,818,800
Γ21B	100,570,733	18,508,679	82,062,054	39,228,778	41,215,702	829,334	661,741	94,771	31,728	0
Γ22B	121,043,226	190,409	120,852,817	17,717	84,776	69,264,266	51,274,223	209,034	2,801	0
Γ22B ΜΕ ΑΕΡΓΑ	328,142,679	0	328,142,679	0	0	0	0	82,492,230	140,989,924	104,660,525
Γ23H/B	38,699,193	586,091	38,113,102	3,416,959	5,328,808	10,128,923	10,284,629	5,888,287	2,294,672	770,824
Γ23N/B	45,495,017	1,013,663	44,481,354	3,007,816	4,479,683	10,862,958	14,887,413	8,065,929	2,629,744	547,811
Γ21B+Γ22B+Γ23B	633,950,848	20,298,842	613,652,006	45,671,270	51,108,969	91,085,481	77,108,006	96,750,251	145,948,869	105,979,160
Γ21/MAT	73,936,339	5,107,744	68,828,595	29,095,424	39,397,065	213,997	122,109	0	0	0
Γ22/MAT	109,286,781	595,219	108,691,562	32,098	123,021	55,930,291	51,785,776	447,887	372,489	0
Γ22/MAT A	165,334,683	0	165,334,683	0	0	0	0	44,187,785	57,009,623	64,137,275
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	1,259,006,204	18,258,909	1,240,747,295	117,650,083	81,320,560	127,649,173	386,039,597	236,575,175	205,996,339	85,516,368
MAT	1,610,220,214	23,961,872	1,586,258,342	146,790,409	120,849,569	183,876,213	437,971,885	281,502,037	263,624,310	151,643,919
T49/1	8,690,914	1,495,542	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	16,574,936	2,277,274	14,297,662	2,927,557	5,994,457	3,010,237	1,415,705	826,717	122,989	0
T49/ΛM	1,225,161	261,624	963,537	674,407	181,224	107,906	0	0	0	0
Γ4/Λ	445,188,307	310,598,377	134,589,930	29,807,938	64,875,214	27,783,254	10,697,983	1,171,520	254,021	0
Γ4/Λ-5%	192,406,899	161,204,978	31,201,921	18,619,197	10,601,634	1,515,604	108,281	0	357,205	0
Γ4/ΛM	1,751,737	1,361,599	390,138	208,067	177,502	4,569	0	0	0	0
Γ4/ΛM-5%	1,355,439	1,186,861	168,578	73,251	32,443	62,884	0	0	0	0
ΦΟΠ	667,354,607	478,462,560	188,892,047	52,824,371	85,564,810	34,863,678	12,906,736	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
ΕΦΛΧ	1,131,445	9,664	1,121,781	65,699	121,301	154,269	166,886	13,963	222,293	377,370
ΕΦ	1,138,786	17,005	1,121,781	65,699	121,301	154,269	166,886	13,963	222,293	377,370
ΣΥΝΟΛΟ	28,483,219,579	12,336,646,420	16,146,573,159	1,462,514,001	6,536,143,142	2,352,109,984	1,639,467,822	1,454,752,214	1,801,857,574	899,728,422

Πίνακας Γ14: Πρόβλεψη καταναλώσεων ΜΔΝ για το 2021

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ 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	1,437,439,850	1,009,556,865	427,882,985	3,410,161	401,755,758	18,990,650	2,108,916	1,123,062	494,438	0
Γ1Ν ΝΥΧΤΑΣ	106,299,988	19,665,595	86,634,393	246,673	79,928,571	5,691,009	547,362	198,533	22,245	0
Γ1	4,851,139	2,064,608	2,786,531	0	2,632,119	148,202	6,210	0	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	17,778,489	13,448,242	4,329,247	34,973	4,213,008	81,266	0	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	102,604,100	83,441,148	19,162,952	202,365	18,779,204	180,638	745	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	120,382,589	96,890,390	23,492,199	237,338	22,992,212	261,904	745	0	0	0
ΓΠ	26,022,664	11,403,669	14,618,995	42,105	14,203,347	343,057	30,486	0	0	0
Γ1+Γ1+ΓΠ	1,694,996,230	1,139,581,127	555,415,103	3,936,277	521,512,007	25,434,822	2,693,719	1,321,595	516,683	0
Γ21	707,875,300	176,477,315	531,397,985	183,221,296	346,256,012	1,193,223	20,701	551,803	147,268	7,682
Γ22	477,238,302	897,246	476,341,056	20,225	200,114	312,039,683	163,255,400	288,109	220,133	317,392
Γ22 ΜΕ ΑΕΡΓΑ	583,571,678	0	583,571,678	0	0	0	0	201,063,367	226,261,649	156,246,662
Γ23Η	18,616,251	891,885	17,724,366	2,009,418	4,606,964	5,492,638	3,052,797	1,116,884	1,071,656	374,009
Γ23Ν	12,423,817	495,046	11,928,771	1,491,750	2,755,285	3,944,626	1,809,748	966,253	703,848	257,261
Γ21+Γ22+Γ23	1,799,725,348	178,761,492	1,620,963,856	186,742,689	353,818,375	322,670,170	168,138,646	203,986,416	228,404,554	157,203,008
Γ21Β	7,647,980	816,734	6,831,156	2,822,222	4,008,934	0	0	0	0	0
Γ22Β	11,973,813	0	11,973,813	0	0	6,882,503	5,083,577	7,733	0	0
Γ22Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	31,926,906	0	31,926,906	0	0	0	0	9,029,997	13,296,296	9,600,613
Γ23ΗΒ	2,629,933	22,173	2,607,760	277,440	495,077	1,025,859	390,164	298,271	120,949	0
Γ23ΝΒ	2,919,495	42,323	2,877,172	303,974	430,367	1,088,393	482,701	455,749	115,988	0
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	57,098,037	881,230	56,216,807	3,403,636	4,934,378	8,996,755	5,956,442	9,791,750	13,533,233	9,600,613
Γ21/ΜΑΤ	14,042,533	842,887	13,199,646	7,430,584	5,628,348	131,705	9,009	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	6,598,135	35,002	6,563,133	0	28,108	4,273,154	2,261,871	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ Α	11,243,125	0	11,243,125	0	0	0	0	2,135,750	5,045,285	4,062,090
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
Γ23Α/ΧΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ23ΑΡ	134,243,727	3,026,792	131,216,935	22,194,796	8,148,776	8,835,834	15,377,938	15,579,721	24,231,548	36,848,322
ΜΑΤ	166,127,520	3,904,681	162,222,839	29,625,380	13,805,232	13,240,693	17,648,818	17,715,471	29,276,833	40,910,412
Γ49/1	5,828	5,828	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ49/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ49/Λ	1,617,926	282,431	1,335,495	85,853	585,752	285,707	378,183	0	0	0
Γ49/ΛΜ	14,825	14,825	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	27,527,313	16,244,086	11,283,227	2,139,869	6,149,322	2,935,978	58,058	0	0	0
Γ4/ΛΛ-5%	49,209,890	44,337,053	4,872,837	2,419,738	1,996,572	421,328	35,199	0	0	0
Γ4/ΛΜ	163,011	107,880	55,131	913	37,565	16,653	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-5%	10,021	0	10,021	10,021	0	0	0	0	0	0
ΦΟΠ	78,548,814	60,992,103	17,556,711	4,656,394	8,769,211	3,659,666	471,440	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
ΕΦΛΧ	284,472	3,848	280,624	28,461	12,161	0	73,602	42,770	0	123,630
ΕΦ	284,472	3,848	280,624	28,461	12,161	0	73,602	42,770	0	123,630
ΣΥΝΟΛΟ	3,796,780,421	1,384,124,481	2,412,655,940	228,392,837	902,851,364	374,002,106	194,982,667	232,858,002	271,731,303	207,837,661

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

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΧΩΡΑΣ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ										
ΕΙΔΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ	ΠΑΡΟΧΕΣ
		1Φ	3Φ	15 ΚVA	25 ΚVA	35 ΚVA	55 ΚVA	85 ΚVA	135 ΚVA	250 ΚVA
Γ1+Γ1Ν	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
Γ1Ν 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
ΓΓ	35,239,456	15,152,735	20,086,721	23,792	18,625,307	1,192,817	184,671	60,134	0	0
ΚΟΤ (χωρίς χρέωση ΧΧΔ)	428,997,941	326,289,139	102,708,802	746,943	97,011,934	4,740,419	209,505	0	0	0
ΚΟΤ (με χρέωση ΧΧΔ)	1,493,339,377	1,273,906,135	219,433,242	2,300,306	211,262,882	5,675,885	194,170	0	0	0
ΚΟΤ (ΣΥΝΟΛΟ)	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+ΓΓ+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
Γ23Η	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
Γ23Ν	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
Γ21Β	108,218,623	19,325,413	88,893,210	42,051,000	45,224,636	829,334	661,741	94,771	31,728	0
Γ22Β	133,017,039	190,409	132,826,630	17,717	84,776	76,146,769	56,357,800	216,767	2,801	0
Γ22Β ΜΕ ΑΕΡΓΑ	360,069,585	0	360,069,585	0	0	0	0	91,522,227	154,286,220	114,261,138
Γ23Η/Β	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
Γ23Ν/Β	48,414,512	1,055,986	47,358,526	3,111,790	4,910,050	11,951,351	15,370,114	8,521,732	2,745,732	547,811
Γ21Β+Γ22Β+Γ23Β	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/ΜΑΤ	87,978,872	5,950,631	82,028,241	36,526,008	45,025,413	345,702	131,118	0	0	0
Γ22/ΜΑΤ	115,884,916	630,221	115,254,695	32,098	151,129	60,203,445	54,047,647	447,887	372,489	0
Γ22/ΜΑΤ Α	176,577,808	0	176,577,808	0	0	0	0	46,323,535	62,054,908	68,199,365
Γ22Β/ΜΑΤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Γ22Β/ΜΑΤ Α	342,043	0	342,043	0	0	0	0	19,045	57,094	265,904
Γ33Α/ΧΤ	2,314,164	0	2,314,164	12,804	8,923	82,752	24,403	272,145	188,765	1,724,372
Γ33ΑΡ	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
ΜΑΤ	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
Γ49/1	8,696,742	1,501,370	7,195,372	513,954	3,702,336	2,379,224	599,858	0	0	0
Γ49/2	161,214	76,305	84,909	0	0	0	84,909	0	0	0
Γ49/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
Γ49/ΛΜ	1,239,986	276,449	963,537	674,407	181,224	107,906	0	0	0	0
Γ4/ΛΛ	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/ΛΛ-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/ΛΜ	1,914,748	1,469,479	445,269	208,980	215,067	21,222	0	0	0	0
Γ4/ΛΜ-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
ΕΦΛΧ	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

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΩΝ & ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 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 (σε εκ. ευρώ)

Έργο	Εκτιμώμενο έτος ολοκλήρωσης	Συνολικός πρ/σμός	Ύψος δαπανών έως 31.12.2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ενίσχυση		440,71	2,82	9,70	19,10	46,93	63,61	77,82
Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί και Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)		232,56	2,74	9,06	14,84	40,73	49,71	44,10
19.1 Κατασκευή Κ/Δ Χανίων ΙΙ								
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.1 Κ/Δ Χανίων ΙΙ	2025	10,5	0,11	0,23	1,80	3,17	2,50	2,69
ΕΝ.ΥΠ.19.2 Καλωδιακές γραμμές νέου Κ/Δ Χανίων ΙΙ	2025	5,1	0,19	0,08	1,94	0,27	0,50	2,13
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.3 Κ/Δ Κερατέας	2025	9,5	0,16	0,08	0,90	2,91	2,14	3,31
19.2 Κατασκευή Κ/Δ Ιλίου								
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.4 Κ/Δ Ιλίου	2025	15,0	0,09	0,06	0,45	3,92	6,80	3,68
ΕΝ.ΥΠ.19.5 Καλωδιακές γραμμές νέου Κ/Δ Ιλίου	2025	15,5	0,03	0,06	0,05	3,74	8,60	3,03
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.6 Υ/Σ Σκιάθου	2024	6,9	0,12	4,30	0,62	0,50	1,33	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.7 Επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα ΙΙ	2023	1,7	0,61	0,40	0,24	0,40	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.8 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ Κέρκυρα Ι	2024	2,3	0,00	0,26	0,45	0,50	1,08	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.9 Ανακατασκευή με επαύξηση Υ/Σ ΑΗΣ Αλιβερίου	2027	3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.10 Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Εδεσσαίου	2026	4,8	0,00	0,00	0,00	0,05	0,25	2,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.11 Επαύξηση Υ/Σ Γρεβενών	2023	1,6	0,00	0,20	0,10	1,30	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.12 Ανακατασκευή και επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Πηγών Αώου	2028	2,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.13 Επαύξηση Υ/Σ Πύλου	2023	2,5	0,00	0,00	0,20	2,30	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.14 Επαύξηση Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Στράτου	2028	3,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.15 Επαύξηση Υ/Σ Κασσανδρείας	2022	1,2	0,45	0,60	0,15	0,00	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.16 Ανακατασκευή και επαύξηση ΚΥΤ Αράχθου	2024	4,2	0,01	0,10	1,00	2,59	0,50	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.19.17 Επαύξηση Υ/Σ Ιωάννινα Ι	2021	2,0	0,41	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
21.1 Κατασκευή Κ/Δ Γλυφάδας								
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.1 Νέο Κ/Δ Γλυφάδας	2028	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
ΕΝ.ΓΜ.21.2 Τροφοδοτικές γραμμές Κ/Δ Γλυφάδας	2028	9,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.3 Υ/Σ Αμφύλοχα ΙΙ	2023	0,3	0,00	0,16	0,05	0,10	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.4 Νέο ΚΥΤ Πάτρας	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.5 Υ/Σ Τήνου	2025	7,0	0,00	0,00	0,45	1,30	3,50	1,75
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.6 Υ/Σ Θήρας	2025	9,0	0,00	0,00	2,03	2,34	2,50	2,14
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.7 Υ/Σ Μήλου	2025	7,0	0,00	0,00	0,63	2,39	1,50	2,48
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.8 Υ/Σ Φολέγανδρου	2025	7,0	0,00	0,00	0,54	2,50	1,50	2,46
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.9 Υ/Σ Σερίφου	2025	7,0	0,00	0,00	0,54	2,39	1,70	2,37
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.10 Υ/Σ Μαστιχαρίου	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.11 Υ/Σ Κω	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.12 Υ/Σ Λήμνου	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.13 Υ/Σ Λέσβου	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.14 Υ/Σ Καλλονής	2027	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.15 Νέος Υ/Σ Σιδάρι	2028	6,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.16 Επαύξηση Υ/Σ Μυκόνου	2024	1,6	0,00	0,00	0,23	0,57	0,80	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.17 Επαύξηση Υ/Σ Καλλιστηρίου	2024	1,8	0,00	0,00	0,09	0,26	1,45	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.18 Επαύξηση Υ/Σ Σκύδρας	2024	2,7	0,00	0,00	0,00	1,10	1,60	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.19 Επαύξηση Υ/Σ Εορδαίας (Πτολεμαϊδας ΙΙ)	2025	2,7	0,00	0,00	0,00	0,10	0,90	1,70
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.20 Επαύξηση Υ/Σ ΒΙΠΕ Πρέβεζας	2025	3,0	0,00	0,00	0,00	0,40	1,50	1,10
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.21 Επαύξηση Υ/Σ Μεγάρων	2024	2,3	0,00	0,00	0,15	1,80	0,35	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.22 Επαύξηση Υ/Σ Μαγικού	2025	2,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.23 Επαύξηση Υ/Σ Σπερχειάδας	2024	2,0	0,00	0,00	0,00	0,20	1,80	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.24 Επαύξηση Υ/Σ Στυλίδας	2022	1,7	0,00	0,10	1,60	0,00	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.25 Επαύξηση Υ/Σ Σκάλας	2025	1,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.26 Επαύξηση Υ/Σ εντός ΚΥΤ Μελιτής	2024	1,6	0,00	0,00	0,00	0,40	1,20	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.27 Επαύξηση Υ/Σ Φλώρινας	2023	2,4	0,00	0,00	0,15	2,25	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.28 Επαύξηση Υ/Σ Αμφικλείας	2024	2,0	0,00	0,00	0,00	0,30	1,70	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.29 Επαύξηση Υ/Σ Οινόφυτων	2025	1,8	0,00	0,20	0,00	0,00	0,30	1,30
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.30 Επαύξηση Υ/Σ Ολυμπιακού Χωριού	2024	2,4	0,00	0,00	0,14	0,26	2,01	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.31 Υ/Σ Σερβίων-Επαύξηση με μία πύλη ΥΤ Μ/Σ και πύλες ΜΤ	2022	0,5	0,46	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΣ-Υ.21.32 Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ		4,1	0,10	0,60	0,36	0,42	0,80	1,77
Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)		208,15	0,08	0,65	4,27	6,20	13,90	33,72
ΕΝ.ΥΒ.19.18 Πάρος - Αντίπαρος	2023	1,4	0,01	0,05	0,65	0,65	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΒ.19.19 Κάλυμνος - Λέρος	2024	8,5	0,06	0,01	0,01	0,98	7,50	0,00
ΕΝ.ΥΒ.19.20 Κόλπος Καλλονής Λέσβου	2023	2,0	0,00	0,05	0,95	0,95	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΒ.19.21 Τροιζηνία - Ν.Πόρος	2023	2,3	0,01	0,10	1,07	1,07	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΒ.19.22 Κεραμωτή - Θάσος	2023	2,8	0,01	0,10	1,35	1,35	0,00	0,00
ΕΝ.ΥΒ.19.23 Άγιος Κωνσταντίνος - Αργοστόλι	2028	1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03
ΕΝ.ΥΒ.21.33 Διασύνδεση Σκορπιός-Λευκάδα (βρόχος) 7,6 km	2024	4,1	0,00	0,20	0,02	0,12	3,77	0,00
ΕΝ.ΥΒ.21.34 Υποβρύχια Καλώδια Σέριφος - Σίφνος (2x20 km)	2025	33,6	0,00	0,03	0,13	0,28	0,80	32,37
ΕΝ.ΥΒ.21.35 Υποβρύχια Καλώδια Σέριφος - Κύθνος (2x30 km)	2027	28,8	0,00	0,03	0,08	0,23	0,10	0,70
ΕΝ.ΥΒ.21.36 Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος - Δονούσα (2x17 km)	2027	22,1	0,00	0,01	0,01	0,26	0,03	0,03
ΕΝ.ΥΒ.21.37 Υποβρύχιο καλώδιο Νάξος - Αμοργός (2x33 km)	2028	32,7	0,00	0,01	0,01	0,26	0,03	0,03
ΕΝ.ΥΒ.21.38 Υποβρύχιο καλώδιο Σαντορίνη-Ανάφη (2x25 km)	2028	24,2	0,00	0,00	0,01	0,04	0,25	0,03
ΕΝ.ΥΒ.21.39 Υποβρύχιο καλώδιο Ικαρία - Σάμος (2x46) km	2026	43,5	0,00	0,01	0,01	0,03	0,23	0,53
ΕΝ.ΥΒ.21.40 Υποβρύχιο καλώδιο Πλάκα - Σπιναλόγκα (2x1) km	2024	1,3	0,00	0,05	0,01	0,02	1,18	0,00

Έργο		Εκτιμώμενο έτος ολοκλήρωσης	Συνολικός πρ/σμός	Ύψος δαπανών έως 31.12.2020	2021	2022	2023	2024	2025
Αντικατάσταση και Ανακαίνιση			64,76	1,63	1,10	2,59	8,23	14,39	13,90
Επώνυμα ΥΤ (Υποσταθμοί και Κέντρα Διανομής ΥΤ/ΜΤ, Γραμμές/Καλώδια ΥΤ)			53,16	1,62	1,06	1,55	6,14	12,94	9,70
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.24	ΚΥΤ Φιλίππων	2024	1,4	0,50	0,00	0,05	0,48	0,37	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.25	Αντικατάσταση διακοπών ΥΤ	2021	1,0	0,48	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.26	Προσθήκη πυλών ΜΤ στο Υ/Σ Αγίου Βασιλείου	2024	0,9	0,00	0,10	0,20	0,24	0,36	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.27	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Παγκρατίου	2026	3,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	1,90
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.28	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νίκης VIII (Μπότσαρη)	2024	2,0	0,00	0,00	0,00	0,84	1,16	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.29	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στο Κ/Δ Θεσ/νίκης IV (Ν.Ελβετία)	2025	1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,40
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.30	Αναβάθμιση Πυλών ΥΤ στον Υ/Σ Θεσ/νική VIII (Μπότσαρη)	2024	0,8	0,00	0,00	0,00	0,45	0,30	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.31	Ανακατασκευή Υ/Σ Ηγουμενίστας	2026	2,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	1,40
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.32	Ανακατασκευή Υ/Σ εντός του ΥΗΣ Λούρου	2028	3,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.33	Αντικατάσταση Πινάκων ΜΤ στον Υ/Σ Αγίου Νικολάου Κρήτης	2024	1,1	0,00	0,03	0,08	0,49	0,40	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.19.34	Ανακατασκευή Κ/Δ Ν.Σμύρνης	2027	17,0	0,08	0,02	0,03	0,10	0,39	2,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.41	Αναβάθμιση συστημάτων προστασίας σε Υ/Σ της περιφέρειας	2024	3,0	0,00	0,10	0,60	0,72	1,58	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.42	Ανακατασκευή Υ/Σ Χαλκηδόνας	2024	1,5	0,00	0,00	0,00	0,60	0,90	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.43	Ανακατασκευή Υ/Σ Θεσσαλονίκης Ι (Δόξα)	2024	1,2	0,00	0,00	0,00	0,54	0,66	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.44	Ανακατασκευή Υ/Σ Υ/Σ Θεσσαλονίκης ΙΙΙ (Άγ. Δημήτριος)	2024	1,2	0,00	0,00	0,40	0,24	0,56	0,00
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.45	Νέο ΚΥΤ Ρουφ	2025	9,0	0,00	0,00		1,20	4,30	3,50
ΑΝ.ΥΣ-Υ.21.46	Λοιπές εργασίες σε Υ/Σ και ΚΥΤ		2,6	0,56	0,45	0,20	0,24	0,76	0,40
Επώνυμα ΜΤ (Υποσταθμοί ΜΤ/ΜΤ, Υποβρύχιες Διασυνδέσεις)			11,60	0,02	0,04	1,04	2,09	1,45	4,20
ΑΝ.ΥΒ.19.35	Σκάθος - Σκόπελος	2022	0,5	0,01	0,01	0,48	0,00	0,00	0,00
ΑΝ.ΥΒ.19.36	Ιος - Σίκινος	2024	3,5	0,00	0,01	0,04	2,07	1,38	0,00
ΑΝ.ΥΒ.19.37	Λέρος - Λειψοί	2025	4,0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	3,89
ΑΝ.ΥΒ.19.38	Αίγινα - Μέθανα	2025	0,3	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,28
ΑΝ.ΥΒ.19.39	Κάρπαθος - Κάσος	2026	1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
ΑΝ.ΥΒ.19.40	Κως - Γυαλί	2027	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
ΑΝ.ΥΒ.19.41	Σάμος - Φοῦρνοι	2027	1,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
ΑΝ.ΥΣ-Μ.19.42	Ανακατασκευή ζεύξης Ιου	2022	0,5	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Επαναληπτικού Χαρακτήρα			887,9		156,0	156,5	179,6	194,0	196,8
Συνδέσεις			334,6		64,00	64,00	66,10	68,70	71,80
Παραλλαγές - μετατοπίσεις			85,2		25,50	10,00	15,20	16,00	18,50
Αισθητική Αναβάθμιση			6,8		1,50	1,20	1,30	1,30	1,50
Ενισχύσεις - ανακαίνισεις			223,0		65,00	58,00	15,00	15,00	70,00
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ σε δασικές περιοχές			100,0		0,00	10,00	35,00	40,00	15,00
Αναβαθμίσεις δικτύων ΔΕΔΔΗΕ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος			138,3		0,00	13,30	47,00	53,00	20,00
Λοιπά Έργα ΕΔΔΗΕ			896,26	25,12	13,47	41,43	67,43	101,40	125,04
ΛΕ.ΣΕΕ.19.43	Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Αττικής (Στρ.1)	2021	12,0	10,76	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00
ΛΕ.ΣΕΕ.19.44	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύων Νησιών (Στρ.2)	2022	4,8	4,42	0,16	0,18	0,00	0,00	0,00
ΛΕ.ΣΕΕ.19.45	Αναβάθμιση των 3 Κέντρων Ελέγχου Δικτύων των Λοιπών Περιφερειών (Στρ.3)	2023	7,9	5,16	0,60	1,23	0,87	0,00	0,00
ΛΕ.ΣΕΕ.19.46	Αναβάθμιση του περιφερειακού εξοπλισμού τηλεχειρισμών στα δίκτυα (Στρ.4)	2025	34,3	1,99	1,00	3,49	8,16	10,00	9,64
ΛΕ.ΣΕΕ.19.47	Υποδομές μέτρησης Σταθμών Παραγωγής ΜΔΝ (Στρ.9α)	2021	1,1	0,54	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00
ΛΕ.ΣΕΕ.21.47	Εγκατάσταση συστήματος ΤΑΣ στη ΔΠΝ	2022	2,8	2,07	0,60	0,13	0,00	0,00	0,00
ΛΕ.ΤΛΜ.19.48	Επέκταση Τηλεμέτρησης (Στρ.11)	2030	830,0	0,00	8,00	36,00	58,00	91,00	115,00
ΛΕ.ΛΟΙ.21.48	Μικρά Δομικά σε κτίρια ΔΕΗ		3,5	0,19	1,87	0,40	0,40	0,40	0,40
Επενδύσεις ΔΕΔΔΗΕ			164,75	18,49	26,24	35,53	31,18	30,68	22,97
ΔΔ.ΠΛΗ.19.49	Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) (Στρ. 6)	2025	40,8	6,06	0,86	3,91	10,54	10,45	9,00
ΔΔ.ΠΛΗ.19.50	Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών (Χρηστών Δικτύου) του ΔΕΔΔΗΕ (Στρ.6)	2025	32,7	7,19	2,87	3,08	7,62	7,08	4,88
ΔΔ.ΠΛΗ.19.51	Κέντρα Τηλε-εξυπηρέτησης (Call Centers) (Στρ.7)	2025	0,7	0,00	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10
ΔΔ.ΠΛΗ.19.52	Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων (Στρ.8)	2022	0,8	0,09	0,32	0,39	0,00	0,00	0,00
ΔΔ.ΠΛΗ.19.53	Δημιουργία Υποδομών ΜΔΝ για τη την τήρηση του Κώδικα ΜΔΝ (Στρ.9β)	2026	12,9	1,36	1,64	2,80	1,42	1,40	1,40
ΔΔ.ΠΛΗ.19.54	Αναδιοργάνωση εφοδιαστικής αλυσίδας (Στρ.12)	2025	7,2	0,30	1,00	1,50	1,75	1,75	0,84
ΔΔ.ΠΛΗ.19.55	Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών (Στρ.13)	2024	7,7	0,00	0,00	1,85	2,85	3,00	0,00
ΔΔ.ΠΛΗ.19.56	Νέο ERP ΔΕΔΔΗΕ	2024	0,9	0,05	0,41	0,15	0,15	0,15	0,00
ΔΔ.ΠΛΗ.21.49	Μηχανογράφηση και λογισμικά Περιφερειών	2021	0,5	0,12	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
ΔΔ.ΕΞ.21.50	Εξοπλισμός*		25,0	3,18	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
ΔΔ.ΚΤ.21.51	Δομικά σε ακίνητα τρίτων		10,4	0,14	3,45	1,75	1,75	1,75	1,75
ΔΔ.ΚΤ.21.52	Αγορά κεντρικού κτιρίου ΔΕΔΔΗΕ	2022	25,0	0,00	10,00	15,00	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ			2.454	48	206,52	255,16	333,36	404,07	436,54

* οι δαπάνες έως 31.12.2020 αναφέρονται μόνο στο 2020

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 5 Αυγούστου 2021

Ο Πρόεδρος

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΑΓΟΥΜΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

Πείτε μας τη γνώμη σας,

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

