



ΔΕΚΑΕΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

**για την περίοδο
2025 – 2034**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
Οκτώβρης 2025**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.0	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
2.0	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	11
2.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (Σε λειτουργία)	12
2.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΕ-Η	12
3.0	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ.....	15
3.1	ΦΟΡΤΙΟ.....	15
3.2	ΠΑΡΑΓΩΓΗ.....	17
3.3	ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ	19
3.4	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	20
3.5	ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΗ ΖΗΤΗΣΗ	20
4.0	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	21
4.1	ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	21
4.1.1	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	21
5.0	ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΥ	28
5.1	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 22 KV	28
5.2	ΕΚΕΔ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (SCADA - ADMS).....	29
5.3	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ	31
5.3.1	ΥΠΟΔΟΜΗ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (AMI)	31
5.3.2	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (MDMS)	33
5.4	ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	34
5.4.1	ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	35
5.4.2	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	36
5.4.3	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ	36
5.5	ΓεωΔιαΣ (GIS)	37
5.6	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	39
5.7	ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΥΡΗΝΑ.....	41
5.8	ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ NB-IOT (NARROWBAND-INTERNET OF THINGS).....	42
5.9	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΔΦΟ).....	44
5.10	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	46
6.0	ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	47
6.1	ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ 22KV	47
6.2	SCADA ADMS	47
6.3	OPEN TIE OPTIMIZATION.....	47
6.4	ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΑΣΗΣ.....	47

6.4.1 Q(U) & P(U).....	47
6.4.2 RLDC	48
6.4.3 OLTC	49
7.0 ΕΡΓΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ.....	50
7.1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	50
7.2 ΧΑΡΤΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΑΠΕ-Η.....	50
7.3 ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	51
7.4 ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ	53
8.0 ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΡΟΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	54
9.0 ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	57
Εξασφάλιση των Προκαταρκτικών Απόψεων της ΑΗΚ-Διανομή όσον αφορά την μέθοδο ηλεκτροδότησης νέων Οικοδομών και Έργων.....	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	60
Μεγάλα Έργα Επέκτασης	60
Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και προβλεπόμενα στη βάση αιτήσεων/πλάνου υλοποίησης .	60
Κατάλογος προβλεπόμενων Μεγάλων Έργων Επέκτασης Παγκύπρια στη βάση αιτήσεων/πλάνου υλοποίησης.....	67
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	88
Έργα Ενίσχυσης/Ανάπτυξης ΑΗΚ:.....	88
Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και προβλεπόμενα στη βάση πλάνου υλοποίησης.....	88
Κατάλογος προβλεπόμενων Έργων Ενίσχυσης/Ανάπτυξης ΑΗΚ Παγκύπρια στη βάση πλάνου υλοποίησης	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ.....	102
Έργα ΑΠΕ στο πλαίσιο της Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΜΡΑΗ) που αναμένεται να συνδεθούν στο Δίκτυο Διανομής ανά Περιφέρεια	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε.....	105
Αιτήσεις Φ/Β Συστημάτων Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης που έγινε αποδοχή των ΠΟΣ	105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ	112
Υπό εξέταση και έγκριση Αιτήσεις για Έκδοση ΠΟΣ Φ/Β Συστημάτων Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης με την προϋπόθεση αναβάθμισης των Υ/Σ Μεταφοράς.....	112
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ.....	114
Πρόβλεψη Δαπανών και Εξοπλισμού	114
ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	115
ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ.....	116
ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΩΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	117
ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΩΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ	118

ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	119
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ	119
ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΡΟΕΔ ΒΡΔ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	120
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	121
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η	134
Πρόβλεψη Διείσδυσης Διεσπαρμένης παραγωγής στο Σύστημα Διανομής	134
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ	136
Εφαρμογή του Δικτύου 22kV	136

Έννοιες και Ορισμοί

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ)

Σημαίνει την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου, που ιδρύθηκε βάσει του άρθρου 3 του περί Ανάπτυξης Ηλεκτρισμού Νόμου, Κεφ. 171, ως έχει τροποποιηθεί μέχρι σήμερα και όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται και είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου που διατηρεί τα Κεντρικά της Γραφεία στη διεύθυνση Αμφιπόλεως 11, 1399 Στρόβολος, Λευκωσία, Τ.Θ. 24506, και τους νόμιμους διαδόχους ή εκδοχείς της.

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Είναι πηγές ενέργειας που παράγουν εκμεταλλεύσιμη ενέργεια και περιλαμβάνουν μη ορυκτές πηγές, όπως ο άνεμος, ο ήλιος, η γεωθερμία, η κίνηση του νερού, η βιομάζα, η υγειονομική ταφή αερίων, η επεξεργασία λυμάτων.

ΑΗΚ-Διανομή

Είναι η Βασική Ρυθμιζόμενη Δραστηριότητα Διανομής.

Διαχειριστής Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ)

Είναι η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) ασκώντας το ρόλο της αυτό σύμφωνα με τον περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμο του 2021 (Ν.130(Ι)/2021), όπως εκάστοτε τροποποιείται και/ή αντικαθίσταται.

Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς Κύπρου (ΔΣΜΚ)

Σημαίνει τον Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς Κύπρου που συγκροτήθηκε δυνάμει του περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμου, όπως εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται.

Δίκτυο Διανομής

Δίκτυο Διανομής είναι το παραδοσιακό/συμβατικό δίκτυο της ΑΗΚ, όπως αναπτύχθηκε στο πεδίο.

Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Διανομής (ΕΚΕΔ)

Σημαίνει το Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του οποίου τη διαχείριση έχει ο ΔΣΔ, όπως ορίζεται στους Κανόνες Μεταφοράς και Κανόνες Διανομής και όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Ιδιοκτήτης Συστήματος Διανομής (ΙΣΔ)

Είναι η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) ασκώντας το ρόλο της αυτό σύμφωνα με τους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Ιδιοκτήτης Συστήματος Μεταφοράς (ΙΣΜ)

Είναι η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) ασκώντας το ρόλο της αυτό σύμφωνα με τους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Κανόνες Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΚΑΗ)

Όπως ορίζεται στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Κανόνες Διανομής

Όπως ορίζεται στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Κανόνες Μεταφοράς

Όπως ορίζεται στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Κανονισμοί Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού

Έχει την έννοια που αποδίδεται στη Ρυθμιστική Απόφαση 04/2017, ΚΔΠ 223/2017.

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ)

Σημαίνει τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου που συστάθηκε δυνάμει του Άρθρου 4 των περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμων, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Σύστημα Διανομής

Όπως ορίζεται στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Σύστημα Μεταφοράς

Όπως ορίζεται στους περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμους, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Σχέδιο Α

Σημαίνει το Σχέδιο του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας (ΥΕΕΒ) υπό τον τίτλο: «Σχέδιο για την Παραγωγή Ηλεκτρισμού από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με τελική κατάληξη την Ένταξη των Έργων στην Ανταγωνιστική Αγορά Ηλεκτρισμού (το Σχέδιο)», το οποίο εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο κατά τη συνεδρία του στις 29/08/2017, με αριθμό Απόφασης 83.235 και τροποποιήθηκε μετά από έγκριση του Υπουργικού Συμβουλίου κατά τη συνεδρία του στις 14/03/2018, όπως τροποποιείται ή αντικαθίσταται μετά από απόφαση/έγκριση του Υπουργικού Συμβουλίου, καθώς και οποιονδήποτε νέο σχετικό Σχέδιο εγκριθεί από το Υπουργικό Συμβούλιο ή/και ανακοινωθεί από το ΥΕΕΒ.

Σχέδιο Β

Σημαίνει το Σχέδιο του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας (ΥΕΕΒ) που εγκρίθηκε με αριθμό Απόφασης 87.215 από το Υπουργικό Συμβούλιο κατά τη Συνεδρία του στις 3/4/2019, σχετικά με το υπό αναφορά Σχέδιο με τίτλο «Σχέδιο για την Παραγωγή Ηλεκτρισμού από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στο πλαίσιο της Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού με τελική κατάληξη την ένταξη των Έργων στην Ανταγωνιστική Αγορά Ηλεκτρισμού»

Υπουργείο

Σημαίνει το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας

1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης του Συστήματος Διανομής (ΔΠΑΣΔ) υποβάλλεται σε συμμόρφωση του Διαχειριστή Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) με τις σχετικές πρόνοιες του άρθρου 50 του Περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμου του 2021.

Τα περιεχόμενα του παρόντος έχουν διαμορφωθεί λαμβάνοντας υπόψη επιπλέον τη σχετική Ρυθμιστική Απόφαση Αρ. 04/2022 (Κ.Δ.Π. 108/2022) «Περί Θέσπισης Βασικών Αρχών για τη Διαμόρφωση του Δεκαετούς Προγράμματος Ανάπτυξης Συστήματος Διανομής», και συγκεκριμένα με γνώμονα:

- «Την αναγκαιότητα για συνεχή ενημέρωση όλων των κατόχων αδειών, αιτητών αδειών και οποιωνδήποτε άλλων ενδιαφερομένων προσώπων, στα πλαίσια πλήρους διαφάνειας ενόψει και της επικείμενης λειτουργίας της ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρισμού στην Κύπρο,
 - Την αναγκαιότητα για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών διανομής που θα επιτρέψουν, μεταξύ άλλων:
 - την αυξημένη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας-Ηλεκτροπαραγωγή (ΑΠΕ-Η) στο ηλεκτρικό σύστημα της Κύπρου,
 - τη σύνδεση σημείων επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα,
 - την αξιοποίηση της απόκρισης ζήτησης, της ενεργειακής απόδοσης και των εγκαταστάσεων αποθήκευσης,
- και
- Την αναγκαιότητα της εφαρμογής εναλλακτικών λύσεων από τον ΔΣΔ έναντι της επέκτασης του Συστήματος Διανομής.»

Για την εκπόνηση του Δεκαετούς Προγράμματος Ανάπτυξης Συστήματος Διανομής λήφθηκαν υπόψη τα πιο κάτω:

- I. Έργα Ανάπτυξης/Ενίσχυσης του Συστήματος Διανομής.
- II. Μεγάλα Έργα Επέκτασης για τη σύνδεση χρηστών.
- III. Διείσδυση των ΑΠΕ.
- IV. Η έκθεση πρόβλεψης της μέγιστης ζήτησης ισχύος για την περίοδο 2024-2033 που ετοιμάστηκε από τον ΔΣΜΚ.
- V. Η ετήσια πρόβλεψη εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ-Η για την περίοδο 2025-2034 που υποβλήθηκε από τον ΔΣΔ στον ΔΣΜΚ.
- VI. Η απαντητική επιστολή της Υπηρεσίας Ενέργειας για την αναμενόμενη διείσδυση της αποθήκευσης ημερομηνίας 16/08/2024.
- VII. Το Σχέδιο «Ηλεκτροκίνηση με τα 1000» (φάσεις Α' και Β') (ο ΔΣΔ δεν έλαβε απάντηση στην επιστολή που στάλθηκε στο Υπουργείο Μεταφορών για την αναμενόμενη διείσδυση της ηλεκτροκίνησης).
- VIII. Τα μέτρα και στόχοι στο ανεπίσημο Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων για ικανοποίηση των προνοιών του σχετικού Κανονισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) 2023/1804 (AFIR).
- IX. Τα ιστορικά δεδομένα κεφαλαιουχικών δαπανών της περιόδου 2013-2023.
- X. Τα ιστορικά δεδομένα εξοπλισμού της περιόδου 2013-2023.
- XI. Την μελέτη των Διαχειριστών Συστήματος, «Εμπεριστατωμένη Τεχνοοικονομική Μελέτη Επанаσχεδιασμού του Συστήματος Μεταφοράς και Συστήματος Διανομής 2021-2030», που υποβλήθηκε στη ΡΑΕΚ τον Ιούνιο του 2021.
- XII. Τα άρθρα 47-56 του Περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμου 2021 (Ν. 130(I)/2021), τα οποία αναφέρονται στις αρμοδιότητες και υποχρεώσεις του Διαχειριστή Συστήματος Διανομής.

Σχετικά με το (xii), ο Νόμος έχει εναρμονιστεί με σωρεία νέων προνοιών, από τις οποίες λήφθηκαν ιδιαιτέρως υπόψη οι πιο σχετικές με την ανάπτυξη του Συστήματος Διανομής, και συγκεκριμένα:

- 48.-(1) Ο ΔΣΔ διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη ικανότητα του συστήματος να ανταποκρίνεται στην εύλογη ζήτηση διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, θέτοντας σε λειτουργία, λειτουργώντας και αναπτύσσοντας, υπό οικονομικούς όρους, ένα ασφαλές, αξιόπιστο και αποδοτικό σύστημα διανομής, λαμβάνοντας τη δέουσα μέριμνα για το περιβάλλον και την ενεργειακή απόδοση
- 48(3) Ο ΔΣΔ παρέχει στους χρήστες του συστήματος τις πληροφορίες που χρειάζονται για την αποτελεσματική πρόσβαση στο σύστημα, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης του.
- 48(6) Οι κανόνες που θεσπίζονται από τον ΔΣΔ ως υπεύθυνο για την προμήθεια προϊόντων και υπηρεσιών που είναι αναγκαία για την αποτελεσματική, αξιόπιστη και ασφαλή λειτουργία του συστήματος διανομής, είναι αντικειμενικοί, διαφανείς και αμερόληπτοι και καταρτίζονται σε συντονισμό με τον ΔΣΜΚ και άλλους σχετικούς συμμετέχοντες στην αγορά και οι όροι και οι προϋποθέσεις, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων και των τιμολογίων, κατά περίπτωση, για την παροχή των εν λόγω προϊόντων και υπηρεσιών από τον ΔΣΔ, καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του εδαφίου (7) του άρθρου 5 κατά τρόπο αμερόληπτο που αντικατοπτρίζει το κόστος, και δημοσιεύονται.
- 48(7) (α) Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων που περιγράφονται στο εδάφιο (6), ο ΔΣΔ προμηθεύεται τις επικουρικές υπηρεσίες μη σχετικές με τη συχνότητα που είναι αναγκαίες για το σύστημα διανομής, σύμφωνα με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά διαδικασίες. Η υποχρέωση προμήθειας επικουρικών υπηρεσιών μη σχετικών με τη συχνότητα δεν εφαρμόζεται σε πλήρως ενσωματωμένα στοιχεία δικτύου.
- 48(8) (α) Η προμήθεια των προϊόντων και υπηρεσιών που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (6), διασφαλίζει την αποτελεσματική συμμετοχή όλων των ειδικευμένων συμμετεχόντων στην αγορά, συμπεριλαμβανομένων των συμμετεχόντων στην αγορά που παρέχουν ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, των συμμετεχόντων στην αγορά που ασχολούνται με την απόκριση ζήτησης, των διαχειριστών εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας και των συμμετεχόντων στην αγορά που δραστηριοποιούνται στη σωρευτική εκπροσώπηση.
- 48(9) Ο ΔΣΔ συνεργάζεται με τον ΔΣΜΚ για την αποτελεσματική συμμετοχή των συμμετεχόντων στην αγορά που συνδέονται με το σύστημα μεταφοράς και το σύστημα διανομής και στις αγορές λιανικής, χονδρικής και εξισορρόπησης και συμφωνεί με τον ΔΣΜΚ την παροχή υπηρεσιών εξισορρόπησης από πόρους που βρίσκονται στο σύστημα διανομής, σύμφωνα με τις πρόνοιες του άρθρου 57 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.
- 50.-(1) (α) Η ΡΑΕΚ με ρυθμιστική απόφασή της καθορίζει το ρυθμιστικό πλαίσιο το οποίο επιτρέπει και παρέχει κίνητρα στον ΔΣΔ να προμηθεύεται υπηρεσίες ευελιξίας, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της συμφόρησης, με σκοπό τη βελτίωση της αποδοτικότητας όσον αφορά τη λειτουργία και την ανάπτυξη του συστήματος διανομής.
(β) Το ρυθμιστικό πλαίσιο διασφαλίζει ότι ο ΔΣΔ δύναται να προμηθεύεται υπηρεσίες από πηγές, όπως η κατανεμημένη παραγωγή, η απόκριση ζήτησης ή η αποθήκευση ενέργειας, και να εξετάζει τη λήψη μέτρων ενεργειακής απόδοσης, σε περίπτωση που οι εν λόγω υπηρεσίες μειώνουν με οικονομικά αποδοτικό τρόπο την ανάγκη αναβάθμισης ή αντικατάστασης της δυναμικότητας ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό την ενίσχυση της αποτελεσματικής και ασφαλούς λειτουργίας του συστήματος διανομής.
(γ) Ο ΔΣΔ προμηθεύεται τις εν λόγω υπηρεσίες σύμφωνα με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά διαδικασίες, εκτός εάν η ΡΑΕΚ έχει διαπιστώσει ότι η προμήθεια των εν λόγω υπηρεσιών δεν είναι οικονομικά αποδοτική ή οδηγεί σε σοβαρές στρεβλώσεις της αγοράς ή σε μεγαλύτερες συμφορήσεις.
- 50(2) (α) Ο ΔΣΔ ετοιμάζει μέσα σε πλαίσιο διαφανούς και συμμετοχικής διαδικασίας, η οποία περιλαμβάνει όλους τους σχετικούς χρήστες του συστήματος και τον ΔΣΜΚ, και υποβάλλει για έγκριση στη ΡΑΕΚ τις προδιαγραφές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες ευελιξίας και, κατά περίπτωση, τυποποιημένα προϊόντα της αγοράς για τις εν λόγω υπηρεσίες τουλάχιστον σε εθνικό επίπεδο.

(β) Οι αναφερόμενες στην παράγραφο (α) προδιαγραφές διασφαλίζουν την αποτελεσματική και χωρίς διακρίσεις συμμετοχή όλων των συμμετεχόντων στην αγορά, συμπεριλαμβανομένων των συμμετεχόντων στην αγορά που παρέχουν ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, των συμμετεχόντων στην αγορά που ασχολούνται με την απόκριση ζήτησης, των διαχειριστών εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας και των συμμετεχόντων στην αγορά που δραστηριοποιούνται στη σωρευτική εκπροσώπηση.

(γ) Ο ΔΣΔ και ο ΔΣΜΚ ανταλλάζουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και συντονίζονται, με σκοπό τη βέλτιστη αξιοποίηση των πηγών, τη διασφάλιση της ασφαλούς και αποτελεσματικής λειτουργίας του συστήματος και τη διευκόλυνση της ανάπτυξης της αγοράς.

- 50(3)(β) Το πρόγραμμα ανάπτυξης του δικτύου διανομής παρέχει διαφάνεια όσον αφορά τις μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες αναγκαίες υπηρεσίες ευελιξίας και περιλαμβάνει τις προβλεπόμενες επενδύσεις για τα επόμενα δέκα (10) έτη, με ιδιαίτερη έμφαση στις βασικές υποδομές διανομής που απαιτούνται για τη σύνδεση νέας δυναμικότητας παραγωγής με νέα φορτία, όπως είναι τα σημεία επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, καθώς και την αξιοποίηση της απόκρισης ζήτησης, της ενεργειακής απόδοσης, των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας ή άλλων πηγών, τις οποίες ο ΔΣΔ χρησιμοποιεί ως εναλλακτική λύση έναντι της επέκτασης του συστήματος.
- 51.-(1) Τηρουμένων των διατάξεων του περί Προώθησης και Ανάπτυξης των Υποδομών Εναλλακτικών Καυσίμων Νόμου, η ΡΑΕΚ με ρυθμιστική απόφασή της καθορίζει το ρυθμιστικό πλαίσιο, ώστε να διευκολύνει τη σύνδεση δημόσια προσβάσιμων ή ιδιωτικών σημείων επαναφόρτισης με το δίκτυο διανομής και με το εν λόγω ρυθμιστικό πλαίσιο διασφαλίζει ότι ο ΔΣΔ συνεργάζεται κατά τρόπο που δεν εισάγει διακρίσεις με κάθε επιχείρηση η οποία έχει στην ιδιοκτησία της, αναπτύσσει, λειτουργεί ή διαχειρίζεται σημεία επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, όσον αφορά, μεταξύ άλλων, τη σύνδεση με το δίκτυο. (2) Δεν επιτρέπεται στον ΔΣΔ να έχει στην ιδιοκτησία του, να αναπτύσσει, να διαχειρίζεται ή να λειτουργεί σημεία επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, εξαιρουμένων των περιπτώσεων στις οποίες ο ΔΣΔ έχει στην ιδιοκτησία του ιδιωτικά σημεία επαναφόρτισης αποκλειστικά για δική του χρήση.
- 53.-(1) Ο ΔΣΔ δεν δύναται να έχει στην ιδιοκτησία του, να αναπτύσσει, να διαχειρίζεται ή να λειτουργεί εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας.

Σύμφωνα με το άρθρο 2 του Νόμου:

«ενεργειακή απόδοση» σημαίνει τον λόγο της εκροής επιδόσεων, υπηρεσιών, αγαθών ή ενέργειας προς την εισροή ενέργειας·

«απόκριση ζήτησης» σημαίνει τις αλλαγές στο ηλεκτρικό φορτίο από τους τελικούς πελάτες σε σύγκριση με τις κανονικές ή τρέχουσες καταναλωτικές τους συνήθειες, με βάση τα σήματα της αγοράς, συμπεριλαμβανομένης της απόκρισης σε χρονικά μεταβαλλόμενες τιμές ηλεκτρικής ενέργειας ή σε οικονομικά κίνητρα, ή σε απόκριση μετά την αποδοχή προσφοράς του τελικού πελάτη, μεμονωμένα ή μέσω σωρευτικής εκπροσώπησης, με σκοπό την πώληση της μείωσης ή της αύξησης της ζήτησης σε δεδομένη τιμή σε οργανωμένες αγορές, όπως ορίζεται στο σημείο 4 του άρθρου 2 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1348/2014 της Επιτροπής, της 17ης Δεκεμβρίου 2014, σχετικά με την αναφορά δεδομένων για την εφαρμογή των παραγράφων 2 και 6 του άρθρου 8 του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1227/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας·

«διαχείριση της ζήτησης» σημαίνει τη συνολική ή ολοκληρωμένη προσέγγιση, στόχος της οποίας είναι να επηρεάσει την ποσότητα και τον χρονικό προγραμματισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και των φορτίων αιχμής, παρέχοντας το προβάδισμα στις επενδύσεις για μέτρα ενεργειακής απόδοσης ή άλλα μέτρα, όπως οι συμβάσεις προμήθειας με δικαίωμα διακοπής έναντι των επενδύσεων για την αύξηση του δυναμικού παραγωγής εάν οι πρώτες από τις εν λόγω επενδύσεις αποτελούν την αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη εναλλακτική λύση, λαμβανομένων υπόψη του θετικού

περιβαλλοντικού αντίκτυπου που προκύπτει από τη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και των συναφών πτυχών της ασφάλειας του εφοδιασμού και του κόστους διανομής·

«επικουρική υπηρεσία» σημαίνει κάθε υπηρεσία που είναι αναγκαία για τη διαχείριση του συστήματος μεταφοράς ή διανομής, οι τεχνικές λεπτομέρειες της οποίας δύναται να καθορίζονται στους Κανόνες Μεταφοράς ή/και στους Κανόνες Διανομής, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών εξισορρόπησης και των επικουρικών υπηρεσιών μη σχετικών με τη συχνότητα, μη συμπεριλαμβανομένης όμως της διαχείρισης συμφόρησης·

«επικουρική υπηρεσία μη σχετική με τη συχνότητα» σημαίνει υπηρεσία που χρησιμοποιείται από τον ΔΣΜΚ ή τον ΔΣΔ για τον έλεγχο τάσης σταθερής κατάστασης, ταχείες εγχύσεις άεργου ρεύματος, αδράνεια για σταθερότητα των τοπικών δικτύων, ρεύμα βραχυκυκλώσεως, ικανότητα επανεκκίνησης από ολική διακοπή και ικανότητα λειτουργίας νησίδας, οι τεχνικές λεπτομέρειες των οποίων δύναται να καθορίζονται στους Κανόνες Μεταφοράς ή/και στους Διανομής·

«πλήρως ενσωματωμένα στοιχεία δικτύου» σημαίνει τα στοιχεία δικτύου που έχουν ενσωματωθεί στο σύστημα μεταφοράς ή διανομής, συμπεριλαμβανομένων εγκαταστάσεων αποθήκευσης, και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνον για τον σκοπό της διασφάλισης της ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς ή διανομής και όχι για εξισορρόπηση ή διαχείριση συμφόρησης·

«συμφόρηση» σημαίνει την κατάσταση κατά την οποία δεν είναι δυνατό να διεκπεραιώνονται όλα τα αιτήματα από συμμετέχοντες στην αγορά για συναλλαγές μεταξύ περιοχών δικτύου, διότι θα επηρέαζαν σημαντικά τις φυσικές ροές σε στοιχεία δικτύου που δεν είναι σε θέση να διεκπεραιώνουν τις εν λόγω ροές· ενώ σαφής ορισμός για τις «υπηρεσίες ευελιξίας» δεν υπάρχει αυτούσιος στον Νόμο.

Με βάση τα παραπάνω άρθρα του Νόμου, το Πρόγραμμα Ανάπτυξης του Συστήματος Διανομής για τα επόμενα 10 χρόνια βασίζεται στους πιο κάτω άξονες:

- Στην ανάγκη συνέχισης της συμβατικής ενίσχυσης και επέκτασης του δικτύου μέσω νέων έργων στο Δίκτυο Διανομής ώστε να ανταποκρίνεται στη σύνδεση νέων φορτίων, παραγωγών, και άλλων χρηστών.

Σύμφωνα, η δυνατότητα σύνδεσης στο Σύστημα Διανομής εξαρτάται σε κάποιες περιπτώσεις έμμεσα από τη δυνατότητα του Συστήματος Μεταφοράς, οπότε υπάρχει στενή και συνεχώς εντεινόμενη συνεργασία με τον Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς Κύπρου (ΔΣΜΚ) ώστε να αξιοποιούνται τα αποθέματα εξασφαλισμένης ισχύος των υφιστάμενων Υποσταθμών Μεταφοράς και να υπάρχει συντονισμός όταν απαιτούνται:

- ο Αναβαθμίσεις υφιστάμενων Υποσταθμών Μεταφοράς, όπου είναι δυνατό με την αναβάθμιση των Μετασχηματιστών Ισχύος ή προσθήκη νέων, καθώς επίσης και την αναβάθμιση των υφιστάμενων πινάκων αυτόματων διακοπών Μέσης Τάσης ή και προσθήκη νέων, σε συνεργασία με τον ΔΣΜΚ και τον Ιδιοκτήτη Συστήματος Μεταφοράς (ΙΣΜ).
 - ο Εγκαθίδρυση νέων Υποσταθμών Μεταφοράς σε συνεργασία με τον ΔΣΜΚ και τον ΙΣΜ όπου δεν υπάρχει η δυνατότητα αξιοποίησης υφιστάμενων Υποσταθμών Μεταφοράς.
- Στην ανάγκη αναμόρφωσης/μετεξέλιξης του Δικτύου Διανομής σε Σύστημα που να μπορεί να ενσωματώσει (σε συνδυασμό με στοχευμένη συμβατική ενίσχυση) οικονομοτεχνικά βέλτιστα την μαζική διείσδυση ΑΠΕ καθώς και τις αναδυόμενες τεχνολογίες της αποθήκευσης, ηλεκτροκίνησης, απόκρισης στη ζήτηση και τους χρήστες τους. Επιπλέον, ο αναμενόμενος εξηλεκτρισμός της θέρμανσης/ψύξης θα επιφέρει σημαντικές απαιτήσεις στο Δίκτυο Διανομής. Στο παρόν περιγράφονται τα παρόντα και προβλεπόμενα Έργα

Εκσυγχρονισμού και Έργα Βελτίωσης Ποιότητας και Απωλειών Ενέργειας που θα υλοποιήσουν την εν λόγω αναμόρφωση/μετεξέλιξη.

Επιπλέον, περιγράφονται τα παρόντα και προβλεπόμενα Έργα Εξυπηρέτησης Χρηστών Δικτύου ώστε αφενός να ικανοποιούνται οι πρόνοιες της νομοθεσίας και να παρέχεται ποιοτική εξυπηρέτηση.

Τέλος, σύμφωνα με την Ρυθμιστική Απόφαση 04/2022, παρουσιάζονται οι συνολικές εκτιμώμενες χρηματικές ροές όλων των έργων Διανομής καθώς και χρονοδιαγράμματα υλοποίησης των έργων της ΒΡΔ Διανομής που αφορούν τον εκσυγχρονισμό του Συστήματος Διανομής.

2.0 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Σύμφωνα με το Άρθρο 2 του περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμου του 2021:

- «σύστημα διανομής» σημαίνει σύστημα, που δεν περιλαμβάνει οποιοδήποτε μέρος του συστήματος μεταφοράς, το οποίο αποτελείται, κύρια ή εξ ολοκλήρου από-
 - (α) ηλεκτρικές γραμμές των δικτύων μέσης και χαμηλής τάσης μεταξύ αυτόματων διακοπών κυκλώματος ή διακοπών μέσης τάσης στους υποσταθμούς μεταφοράς ή/και πρωτεύοντες υποσταθμούς και που χρησιμοποιούνται για τη διανομή ηλεκτρισμού από μονάδες παραγωγής ή άλλα σημεία εισόδου μέχρι το σημείο παράδοσης σε πελάτες ή άλλους χρήστες, και
 - (β) οποιοδήποτε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, συσκευές και μετρητές σε σχέση με τη διανομή ηλεκτρισμού·
- «διανομή» σημαίνει, σε σχέση με τον ηλεκτρισμό, τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας μέσω συστημάτων διανομής μέσης και χαμηλής τάσης με σκοπό την παράδοσή της σε πελάτες, μη συμπεριλαμβανομένης όμως της προμήθειας.
- «ηλεκτρική γραμμή» σημαίνει οποιαδήποτε γραμμή που χρησιμοποιείται αποκλειστικά ή μεταξύ άλλων, για τη ροή ηλεκτρισμού για οποιοδήποτε σκοπό και περιλαμβάνει- (α) οποιοδήποτε στήριγμα για οποιαδήποτε τέτοια γραμμή, που περιλαμβάνει οποιαδήποτε κατασκευή, πάσσαλο ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο εντός, επί, διά μέσου ή από το οποίο, μια τέτοια γραμμή δυνατόν να στηρίζεται, μεταφέρεται ή αναρτάται, (β) οποιαδήποτε συσκευή η οποία συνδέεται με οποιαδήποτε τέτοια γραμμή για τον σκοπό ροής ηλεκτρισμού ή παροχής άλλων υπηρεσιών, και (γ) οποιοδήποτε σύρμα, καλώδιο, σωλήνα, αγωγό ή παρόμοιο αντικείμενο, περιλαμβανομένης της επένδυσης ή του καλύμματός του, το οποίο περιβάλλει ή στηρίζει ή που περιβάλλεται ή στηρίζεται από οποιαδήποτε τέτοια γραμμή ή είναι εγκατεστημένο πολύ κοντά ή στηρίζεται, μεταφέρεται ή αναρτάται σε σχέση με οποιαδήποτε τέτοια γραμμή·
- «ηλεκτρικός εξοπλισμός» σημαίνει οποιαδήποτε εγκατάσταση, μηχανισμό ή συσκευή που χρησιμοποιείται για την παραγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή, την αποθήκευση, την παροχή υπηρεσιών διαχείρισης της ζήτησης, περιλαμβανομένης της απόκρισης της ζήτησης, ή την προμήθεια ηλεκτρισμού ή για σκοπούς που σχετίζονται με τα πιο πάνω και δεν περιλαμβάνει- (α) ηλεκτρική γραμμή, (β) μετρητή που χρησιμοποιείται για την καταγραφή της ποσότητας του ηλεκτρισμού που παρέχεται σε οποιαδήποτε εγκατάσταση, ή (γ) ηλεκτρική συσκευή υπό τον έλεγχο καταναλωτή·

Σύμφωνα με τους Κανόνες Μεταφοράς και Κανόνες Διανομής, ο διαχωρισμός μεταξύ των Συστημάτων Μεταφοράς και Διανομής για σκοπούς Λειτουργίας κατατάσσει στο Σύστημα Διανομής τις αναχωρήσεις μέσης τάσης των Υποσταθμών Μεταφοράς, πράγμα που δεν ισχύει για την ιδιοκτησία και τη συντήρησή τους.

Διαχρονικά, ο ΔΣΔ ανέπτυξε ένα ασφαλές, αξιόπιστο και αποδοτικό Δίκτυο Διανομής ώστε να ανταποκρίνεται στην εύλογη ζήτηση διανομής ηλεκτρικής ενέργειας υπό οικονομικούς όρους. Ωστόσο, στη σημερινή εποχή της ενεργειακής μετάβασης με επιτακτική την ανάγκη υψηλής διείσδυσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο ηλεκτρικό ενεργειακό μείγμα (με αυτές να συνδέονται στη μεγάλη τους πλειοψηφία στο Δίκτυο Διανομής), και δεδομένο τον εξηλεκτρισμό της ενέργειας, έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές στον ρόλο του ΔΣΔ και συνεπώς στο επιχειρηματικό του πλάνο. Ο νέος ρόλος του ΔΣΔ επιτάσσει την μετεξέλιξη/αναμόρφωση του

Δικτύου Διανομής ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις παραπάνω προκλήσεις, και για το σκοπό αυτό έχει καταστρώσει στρατηγικό πλάνο και οδικό χάρτη για την υλοποίησή του. Το εν λόγω στρατηγικό πλάνο στοχεύει στην υποστήριξη της ενεργειακής μετάβαση μέσα από μία πλατφόρμα αμφίδρομης ροής ενέργειας και πληροφοριών, με το Δίκτυο να εξελίσσεται σε Έξυπνο Σύστημα που -όχι μόνο συνδέει αλλά ενσωματώνει τις ΑΠΕ και λοιπές αναδυόμενες τεχνολογίες (αποθήκευση, ηλεκτροκίνηση)- αλλά εκμεταλλεύεται την ευελιξία τους για να πετύχει τη βέλτιστη οικονομοτεχνική λειτουργία μέσα από όσο το δυνατό χαμηλότερες κεφαλαιουχικές δαπάνες σε συμβατική ανάπτυξη του δικτύου. Οι δράσεις του στρατηγικού πλάνου για την αναμόρφωση/μετεξέλιξη του Δικτύου Διανομής σε Έξυπνο Σύστημα Διανομής περιλαμβάνει αρκετά έργα εκσυγχρονισμού που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 5.0.

2.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (Σε Λειτουργία)

Στον παρακάτω Πίνακα 1 παρατίθεται σε λειτουργία ο βασικότερος συμβατικός εξοπλισμός της Διανομής που απαρτίζει το ραχιαίο Δίκτυο Διανομής Μέσης και Χαμηλής τάσης.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ		31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023
Εναέριες Γραμμές Μέσης Τάσης	km	6.033,95	6.073,42	6.138,45	6.168,39
Υπόγεια Καλώδια Μέσης Τάσης	km	4.060,57	4.139,20	4.258,17	4.364,74
Εναέριες Γραμμές Χαμηλής Τάσης	km	10.205,99	10.285,34	10.357,49	10.432,05
Υπόγεια Καλώδια Χαμηλής Τάσης	km	6.836,86	7.125,68	7.416,49	7.771,49
Εναέριοι Μετασχηματιστές 22000-11000/433/250V	Αρ.	10.735	10.849	10.958	11.048
	kVA	1.007.891	1.022.036	1.035.124	1.048.383
Επίγειοι Μετασχηματιστές 22000-11000/433V	Αρ.	6.531	6.643	6.725	6.838
	kVA	3.721.635	3.815.810	3.890.390	3.988.050

Πίνακας 1: Εξοπλισμός Διανομής Μέσης και Χαμηλής Τάσης.

2.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΕ-Η

Στην παρακάτω Εικόνα 1 παρουσιάζεται η εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ανά έτος για την περίοδο 2002-2024.



Εικόνα 1: Ιστορικά δεδομένα εγκατεστημένης ισχύος Φ/Β συστημάτων ανά έτος για την περίοδο 2002-2024

Στον Πίνακα 2 παρατίθεται η υφιστάμενη κατάσταση συνδεδεμένων συστημάτων ΑΠΕ-Η στο Δίκτυο Διανομής και Δίκτυο Μεταφοράς μέχρι τον 08/2024.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΕ-Η ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕΧΡΙ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2024

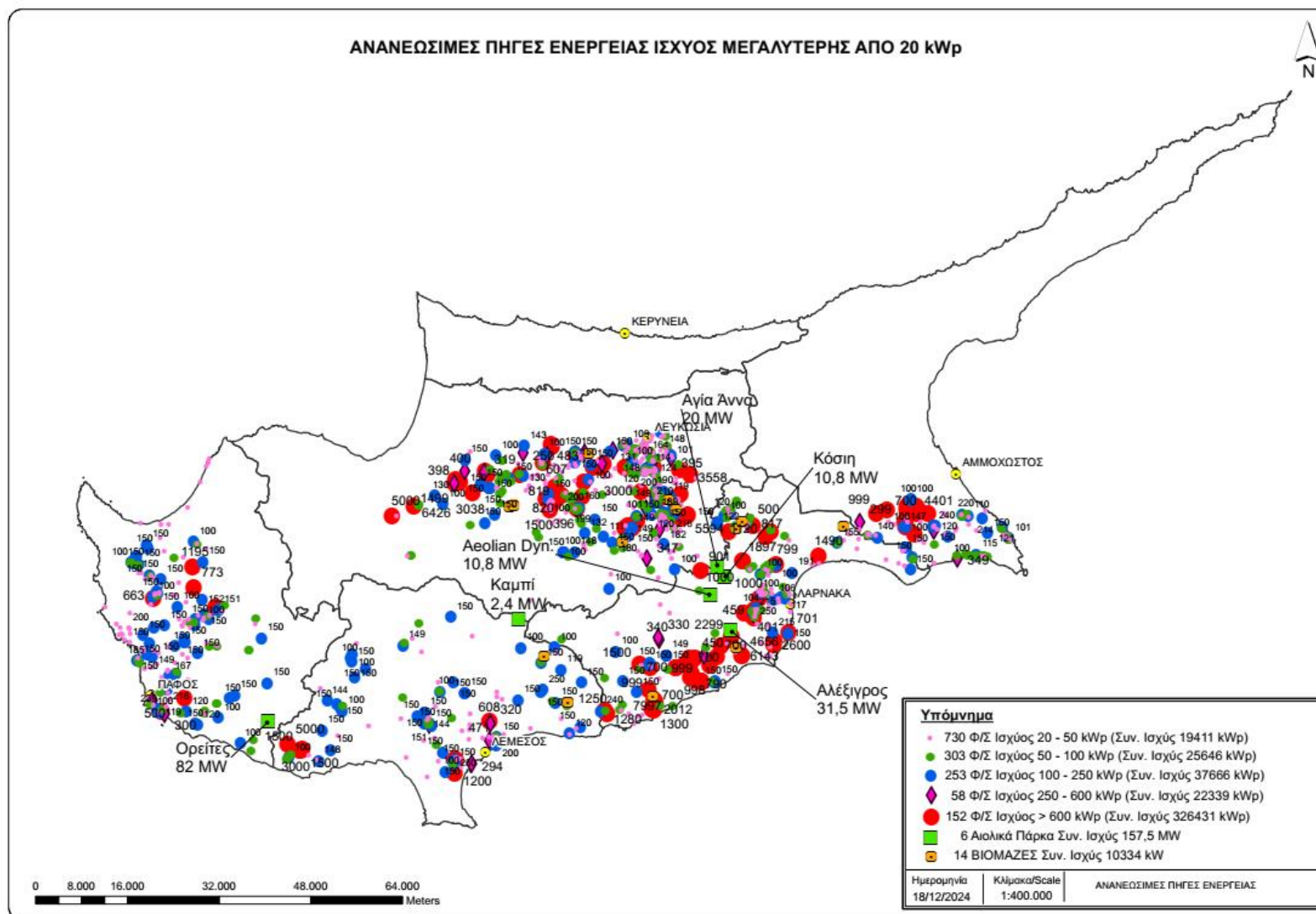
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΙΣΧΥΣ (MW)
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	20	30,82
Φ/Β Β' ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	98	177,07
Φ/Β Α' ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	76	101,52
Φ/Β ΜΕ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΛΗΞΗ ΣΤΗΝ ΑΑΗ 2017	5	0,524
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ NET METERING (ΜΕΧΡΙ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2024)	66.065	317,49
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ NET BILLING (ΜΕΧΡΙ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2024)	1.130	86,27
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΟΜΑΖΑ NET BILLING (ΜΕΧΡΙ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2024)	9	8,2
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΜΕΧΡΙ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2024)	44	1,78
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	1	2,4
ΒΙΟΜΑΖΑ	6	4,18
ΦΒ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ, ΣΧΟΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΑ	58	0,764
Φ/Β ΜΕ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΙΜΗ (FIT)	1.769	76,26
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΠΕ	69.281	807,28

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΕ-Η ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	5	155,1
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΔΙΑΝΟΜΗ	69.286	962,38

Πίνακας 2: Υφιστάμενη κατάσταση συνδεδεμένων συστημάτων ΑΠΕ-Η στο Δίκτυο Διανομής και Δίκτυο Μεταφοράς μέχρι τον 08/2024

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή της υφιστάμενης εγκατεστημένης ισχύος για συστήματα ΑΠΕ-Η, με ισχύ μεγαλύτερη από 20kW.

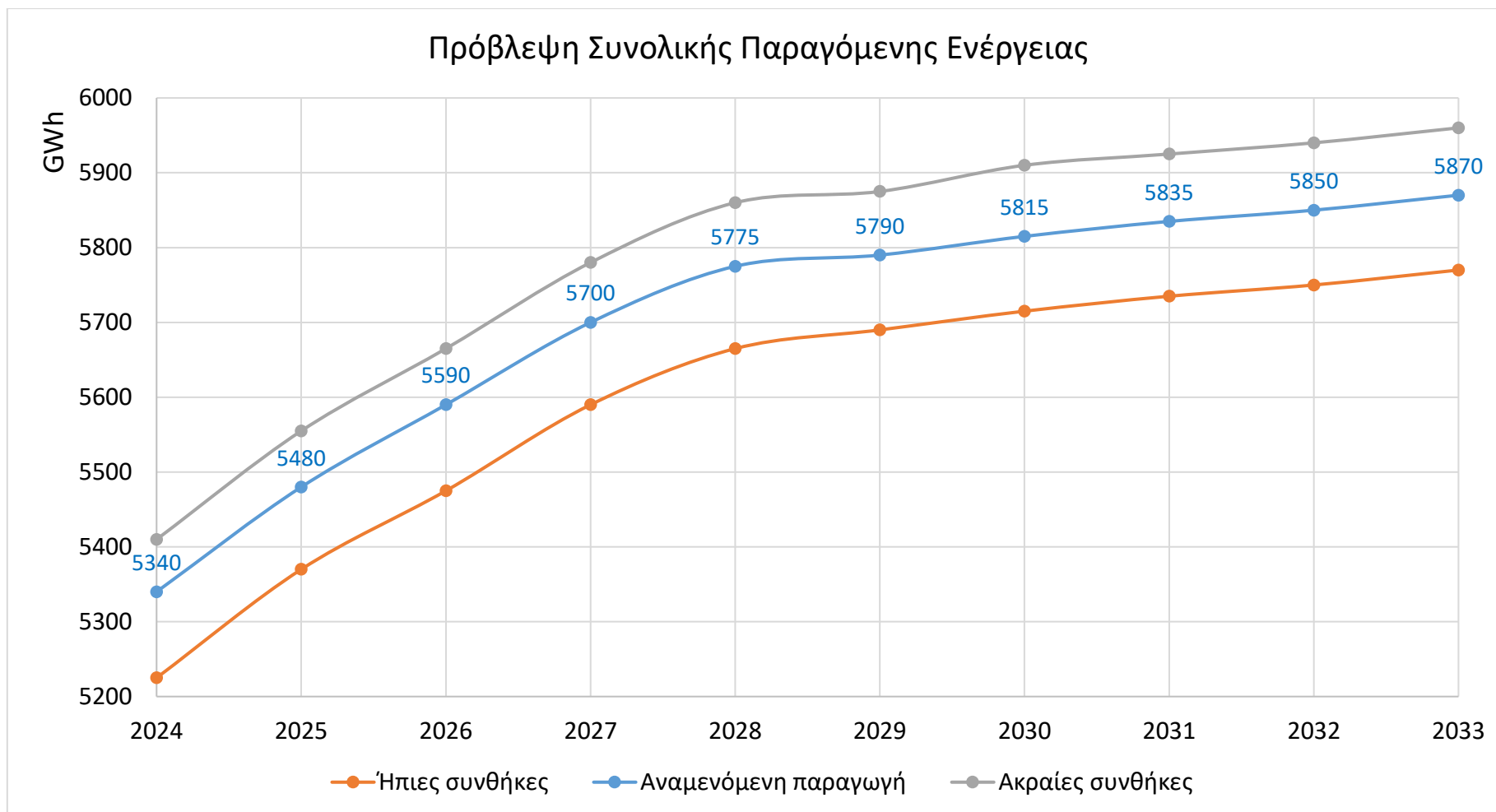


Εικόνα 2: Υφιστάμενη εγκατεστημένη ισχύς των συστημάτων ΑΠΕ-Η, γεωγραφικά, άνω των 20kWp.

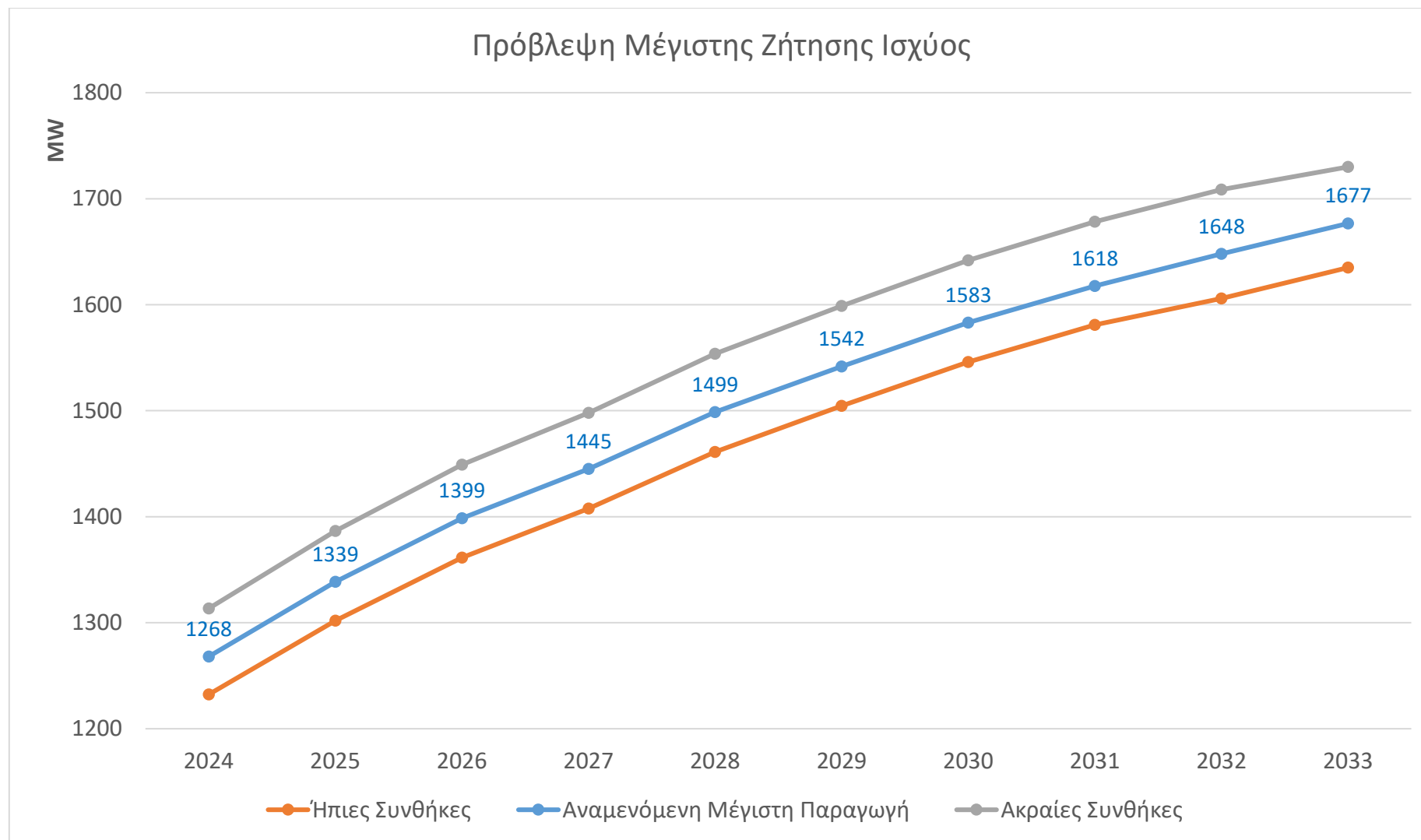
3.0 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

3.1 ΦΟΡΤΙΟ

Για την εκτίμηση του φορτίου λήφθηκαν υπόψη η Πρόβλεψη της Συνολικής Παραγόμενης Ενέργειας (Εικόνα 3) καθώς και η Πρόβλεψη της Μέγιστης Ζήτησης Ισχύος (Εικόνα 4) οι οποίες ετοιμάστηκαν από τον ΔΣΜΚ.



Εικόνα 3: Πρόβλεψη Συνολικής Παραγόμενης Ενέργειας 2024-2033



Εικόνα 4: Πρόβλεψη Μέγιστης Ζήτησης Ισχύος 2024-2033

3.2 ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Πρόβλεψη Διεσπαρμένης Παραγωγής

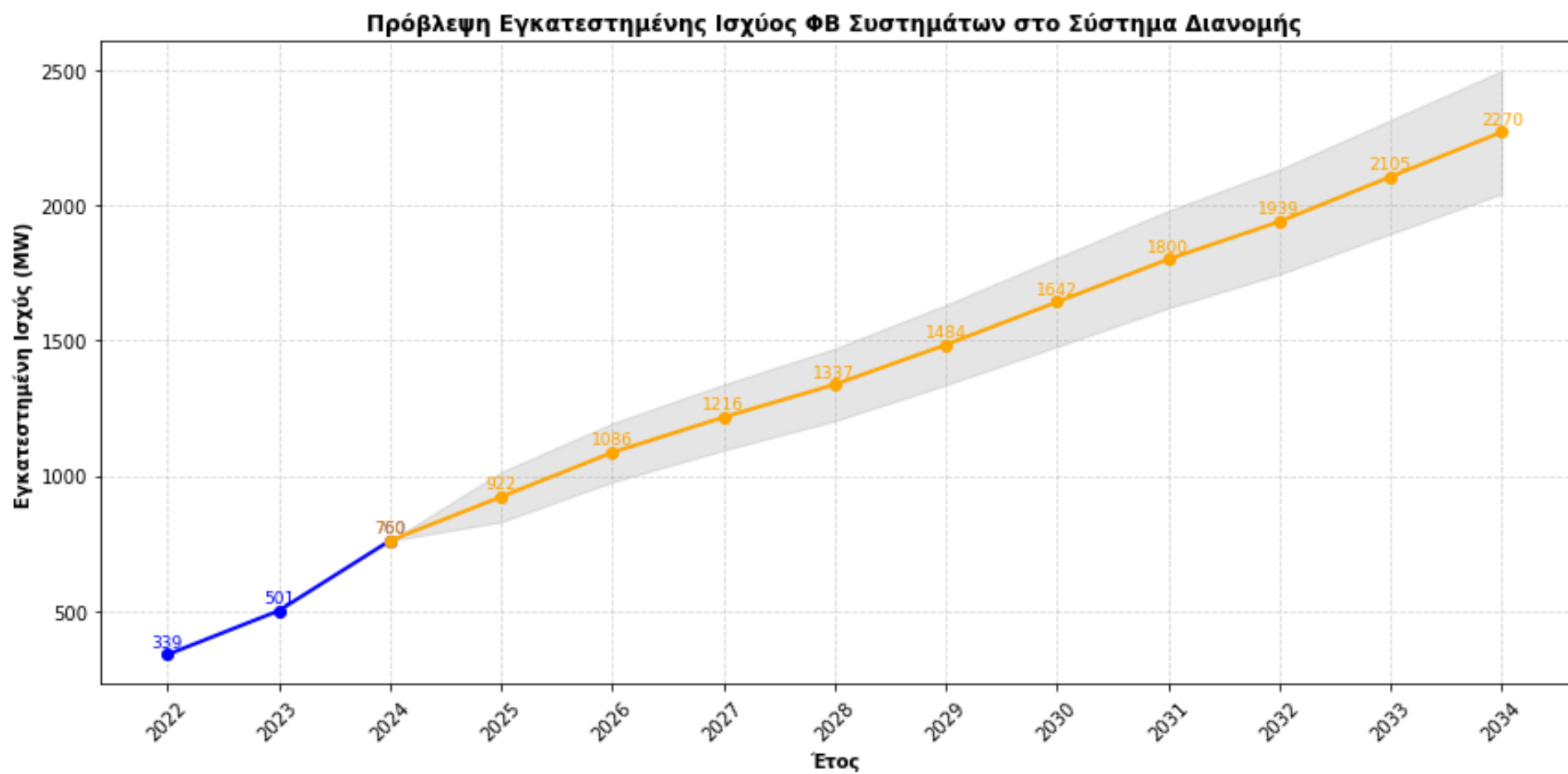
Η πρόβλεψη διεσπαρμένης παραγωγής στο Σύστημα Διανομής φαίνεται στην Εικόνα 5.

Αναλυτική πρόβλεψη της διεσπαρμένης παραγωγής για κάθε Υ/Σ Μεταφοράς παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η. Τονίζεται ότι πρόβλεψη της διεσπαρμένης παραγωγής εξαρτάται από πολλούς παράγοντες εκ των οποίων οι περισσότεροι δεν ελέγχονται από τον ΔΣΔ. Για τον λόγο αυτό η πρόβλεψη παρουσιάζει αβεβαιότητα και είναι ενδεικτική.

Για την πρόβλεψη της διεσπαρμένης παραγωγής μεταξύ άλλων λήφθηκαν υπόψη:

1. η γεωγραφική κατανομή των υφιστάμενων Συστημάτων Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ,
2. τα εγκεκριμένα για σύνδεση Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ σύμφωνα με το Σχέδιο Α του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας (ΥΕΕΒ) της Ανταγωνιστικής Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΑΑΗ)
3. τα εγκεκριμένα για σύνδεση Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ σύμφωνα με το Σχέδιο Β του ΥΕΕΒ της Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού
4. τα έργα ΑΠΕ που έχουν καταταχθεί στον Κατάλογο των Επιλαχόντων του Σχεδίου Β του ΥΕΕΒ της Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού
5. τα Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ που έχουν υποβάλει αιτήσεις για την έκδοση Προκαταρκτικών Όρων Σύνδεσης εκτός Σχεδίων Καθεστώτος Στήριξης για ένταξη στην ΑΑΗ, με εξασφαλισμένη Εξαίρεση από Άδεια ή Άδεια Κατασκευής Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ
6. τα Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ για τα οποία έχει εκδοθεί Ενδεικτική Αρχική Εκτίμηση Κόστους για την πιθανή μελλοντική διασύνδεση και παράλληλη λειτουργία με το Δίκτυο Διανομής και Μεταφοράς

Πρέπει να σημειωθεί ότι για την πρόβλεψη των απαραίτητων δαπανών και υποδομών που απαιτείται να υλοποιηθούν για τη διείσδυση των ΑΠΕ-Η, έχουν ληφθεί έμμεσα υπόψη οι αιτήσεις σύνδεσης συστημάτων ΑΠΕ-Η στο Σύστημα Διανομής, που παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β στον βαθμό που η υλοποίησή τους εκτείνεται μέσα στη 10ετία.



Εικόνα 5: Πρόβλεψη εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ-Η 2024-2034 στο Σύστημα Διαμονής

3.3 ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ

Σύμφωνα με την Ρυθμιστική Απόφαση 2022/04, ο ΔΣΔ καλείται να προβλέψει βάσιμα τις ανάγκες ανάπτυξης του Συστήματος Διανομής ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στην αναμενόμενη διείσδυση της ηλεκτροκίνησης. Έτσι, ο ΔΣΔ έχει ζητήσει με επιστολή του προς την Ηλεκτρομηχανολογική Υπηρεσία ενημέρωση για την συνολική αναμενόμενη εγκατεστημένη ισχύ των συστημάτων επαναφόρτισης οχημάτων στην υπό αναφορά περίοδο και ανά έτος, λαμβάνοντας υπόψη τα παρόντα και τυχόν μελλοντικά σχέδια στήριξης, και ειδικότερα την αναμενόμενη κατανομή τους ανά μέγεθος/δυναμικότητα, ως επίσης και συγκεκριμένες περιοχές όπου αναμένεται υψηλή διείσδυση σημείων επαναφόρτισης με την αντίστοιχη αναμενόμενη κατανομή.

Ελλείψει επίσημης ενημέρωσης ο ΔΣΔ θεωρεί τα μέτρα για την ανάπτυξη των υποδομών για εναλλακτικά καύσιμα στο τομέα των μεταφορών είναι:

1. Το Σχέδιο «Ηλεκτροκίνηση με τα 1000» και
2. Τα μέτρα και στόχοι στο ανεπίσημο Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων για ικανοποίηση των προνοιών του σχετικού Κανονισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) 2023/1804 (AFIR).

Σύμφωνα με το Σχέδιο, προβλέπονται οι ακόλουθοι σταθμοί επαναφόρτισης (Πίνακας 3) όπου ΔΕΔ-Μ είναι το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών και ΣΕ τα συστήματα επαναφόρτισης:

		Σταθμοί Επαναφόρτισης Κατηγορίας 2 (συνεχούς ρεύματος)-DC			Σταθμοί Επαναφόρτισης Κατηγορίας 1 (εναλλασσόμενου ρεύματος)-AC		
		150 kW ≤ P < 350 kW	50 kW ≤ P < 150 kW	P < 50 kW	P > 22kW	7,4 kW ≤ P ≤ 22 kW	3,7kW <P< 7.4kW
Λευκωσία	Άλλες Περιοχές	6	5	30	Χωρίς περιορισμό		
	Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ*	5	6	23			
Λάρνακα	Άλλες Περιοχές	2	3	14			
	Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ*	3	2	10			
Αμμόστος	Άλλες Περιοχές	1	1	5			
	Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ*	1	1	4			
Λεμεσός	Άλλες Περιοχές	4	4	22			
	Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ*	4	4	16			
Πάφος	Άλλες Περιοχές	2	2	9			
	Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ*	2	2	7			
Σύνολο**		30	30	140	100	500	200

*Το ΔΕΔ-Μ (Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών) ορίζεται στον πιο κάτω χάρτη.

«Κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ» είναι οι περιοχές/τοποθεσίες που βρίσκονται στο ΔΕΔ-Μ ή σε απόσταση [2] km από το ΔΕΔ-Μ.

** Στην Ά Φάση θα εγκριθούν αιτήσεις οι οποίες θα καλύπτονται το 50% του διαθέσιμου προϋπολογισμού του Σχεδίου, δηλαδή € 1,850,000 σε χορηγίες.

Πίνακας 3: Γεωγραφική κατανομή και επιλέξιμα σημεία ανά τύπο οδικού δικτύου, ανά κατηγορία και υποκατηγορία σταθμών επαναφόρτισης που δύναται να χρηματοδοτηθούν από το Σχέδιο Χορηγιών

Επιπλέον το ανεπίσημο Εθνικό Σχέδιο Πολιτικής προβλέπει μέχρι το 2030 13 δεξαμενές (pools) σταθμών επαναφόρτισης, εκ των οποίων οι 10 για ελαφρά οχήματα, συνολικής ισχύος 1200kW έκαστος και άλλες 3 για βαρέα οχήματα, συνολικής ισχύος 1800kW έκαστος.

Τόσο στο Σχέδιο «Ηλεκτροκίνηση με τα 1000» όσο και στο Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής, δεν καταγράφονται οι γεωγραφικές θέσεις των υποδομών.

Για την σύνδεση των σταθμών επαναφόρτισης του Σχεδίου και των υποδομών που προβλέπει το Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής, αναμένεται να απαιτηθούν περίπου 150 νέοι Υ/Σ Διανομής. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι απαιτούμενες ανάγκες σε υποδομές

επηρεάζονται σημαντικά από την κατανομή και την ισχύ των σταθμών επαναφόρτισης. Επιπλέον, για το παρόν ΔΠΑΣΔ, έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι αιτήσεις για σύνδεση σταθμών επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, οι οποίες παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β, και αποτυπώνουν τις ανάγκες ανάπτυξης για υποδομές ηλεκτροκίνησης στον βαθμό που η υλοποίησή τους εκτείνεται μέσα στη 10ετία.

3.4 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Για την πρόβλεψη της αποθήκευσης, ζητήθηκε η εκτίμηση του Υπουργείου Ενέργειας, το οποίο απέστειλε απαντητική επιστολή στην οποία παρατίθενται οι παραδοχές για συγκεκριμένο σενάριο του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα, χωρίς ωστόσο να δίνονται λεπτομέρειες ανά έτος και περιοχές όπου αναμένεται υψηλή διείσδυση συστημάτων αποθήκευσης, ούτε η αντίστοιχη αναμενόμενη κατανομή.

Ελλείπει περισσότερης πληροφόρησης για την τεχνολογία, το σημείο σύνδεσης (ανάκτη ή κατανάλωση του μετρητή), τον αριθμό και τη δυναμικότητα των συστημάτων, δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν οι απαιτούμενες υποδομές στη Διανομή σε όλη την 10ετία. Ωστόσο, για την πρόβλεψη των απαραίτητων δαπανών και υποδομών έχουν ληφθεί έμμεσα υπόψη οι αιτήσεις για σύνδεση συστημάτων αποθήκευσης, οι οποίες παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β, και αποτυπώνουν τις ανάγκες ανάπτυξης για έργα αποθήκευσης στον βαθμό που η υλοποίησή τους εκτείνεται μέσα στη 10ετία.

3.5 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΗ ΖΗΤΗΣΗ

Ο ΔΣΔ δύναται να προμηθεύεται υπηρεσίες ευελιξίας από πηγές περιλαμβανομένης της απόκρισης στη ζήτηση, με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά διαδικασίες. Επιπλέον, το ρυθμιστικό πλαίσιο προνοεί για παροχή κινήτρων στον ΔΣΔ να προμηθεύεται υπηρεσίες ευελιξίας, συμπεριλαμβανομένης απόκρισης στη ζήτηση. Ωστόσο, οι υπηρεσίες απόκρισης στη ζήτηση προσφέρονται σήμερα μόνο από την Ανταγωνιστική Αγορά Ηλεκτρισμού και συνεπώς δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν τον ΔΣΔ καθώς οι αναμενόμενες προκλήσεις θα έχουν τοπικό χαρακτήρα. Συνεπώς, αναμένεται η περαιτέρω ρύθμιση της ευελιξίας για εξυπηρέτηση των αναγκών του ΔΣΔ.

Για την απόκριση στη ζήτηση δεν υπάρχει κάποια διαθέσιμη πρόβλεψη προς το παρόν. Αναμένεται αύξηση του δυναμικού με τον εξηλεκτρισμό της θέρμανσης και ψύξης, και ιδιαίτερα από τα σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Για το σκοπό αυτό ο ΔΣΔ έχει συμπεριλάβει σχετικές πρόνοιες στον (υπό ετοιμασία) Τεχνικό Οδηγό για τις υποδομές επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και επιπλέον έχει περιλάβει στον σχεδιασμό του Σύστημα Διαχείρισης Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΔΦΗΟ) για την υλοποίηση απόκρισης στη ζήτηση μέσω των προηγμένων δυνατοτήτων των σημείων επαναφόρτισης με κατάλληλες ρυθμίσεις στον χρόνο, τη διάρκεια και την ισχύ φόρτισης τους. Επιπλέον, στον σχεδιασμό του ΔΣΔ έχει ενταχθεί Σύστημα Προμήθειας Ευελιξίας (Flexibility Procurer) που θα εκτιμά τις ανάγκες σε ευελιξία, θα έχει στοιχεία για τις διαθέσιμες πηγές ευελιξίας, και θα προμηθεύεται την απαιτούμενη ευέλικτη ενέργεια. Η ακριβής λειτουργία των ΣΔΦΗΟ και του Συστήματος Προμήθειας Ευελιξίας εξαρτάται από το μοντέλο που θα διαμορφωθεί από την αγορά ηλεκτροκίνησης και τη ρύθμιση των υπηρεσιών ευελιξίας.

Έμμεση απόκριση στη ζήτηση μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή στοχευμένης διατίμησης χρήσης του Δικτύου Διανομής (Time-of-Use), λύση που αξιολογείται σε

συνεχή βάση από τον ΔΣΔ ωστόσο προϋποθέτει την εγκατάσταση έξυπνου μετρητή, η εγκατάσταση των οποίων αναμένεται να αρχίσει σύντομα.

4.0 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

4.1 ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ

4.1.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Σύμφωνα με την Ρυθμιστική Απόφαση 2022/04, ο ΔΣΔ καλείται να καταγράψει στο Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης τις σημαντικότερες υποδομές που πρέπει να κατασκευαστούν ή να αναβαθμιστούν κατά τα επόμενα δέκα έτη για τη σύνδεση νέων χρηστών του Συστήματος Διανομής (Παραγωγούς, Πελάτες Μέσης και Χαμηλής Τάσης), περιλαμβανομένης της απαραίτητης υποδομής για την διείσδυση των ΑΠΕ-Η, της ηλεκτροκίνησης, και των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρισμού.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η σύνδεση των νέων χρηστών του Συστήματος Διανομής γίνεται -στην συντριπτική πλειοψηφία- με χιλιάδες μικρά έργα τα οποία δεν μπορούν να προγραμματιστούν αφού πρόκειται για έργα που προκύπτουν από αιτήσεις χρηστών που δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν εκ των προτέρων. Συνεπώς, εκτίμηση δαπανών και υποδομών θα μπορούσε να γίνει μόνο ξεχωριστά: (α) αφενός για τα Έργα Ενίσχυσης του Συστήματος Διανομής και τα Μεγάλα Έργα Επέκτασης για τη σύνδεση χρηστών (με βάση τις γνωστές αιτήσεις), και (β) για τα υπόλοιπα χιλιάδες μικρά έργα. Ωστόσο, ο μεγάλος χρονικός ορίζοντας της δεκαετίας δεν επιτρέπει εκτίμηση δαπανών με βάση τον διαχωρισμό αυτό αφού οι γνωστές αιτήσεις δεν φτάνουν σε υλοποίηση τον ορίζοντα αυτό. Από την άλλη δεν υπάρχει στο παρόν στάδιο η δυνατότητα διαχωρισμού των αναγκαίων υποδομών για τις παραπάνω κατηγορίες έργων. Για τους προαναφερόμενους περιορισμούς, η πρόβλεψη των δαπανών και αναγκαίων συμβατικών υποδομών έγινε συνολικά και κυρίως στη βάση των ιστορικών δεδομένων όλων των έργων (για την περίοδο 2013-2023).

Ωστόσο, στο παρόν ΔΠΑΣΔ γίνεται διαχωρισμός των σημαντικότερων δαπανών που πρέπει να γίνουν αφενός για τα Έργα Ενίσχυσης του Συστήματος Διανομής, και αφετέρου για Μεγάλα Έργα Επέκτασης για τη σύνδεση χρηστών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ). Με τον διαχωρισμό αυτό προβλέπονται έμμεσα, στο βαθμό που επιτρέπει ο μακρύς χρονικός ορίζοντας δεκαετίας, οι απαραίτητες δαπάνες και υποδομές για την διείσδυση των ΑΠΕ-Η, την ηλεκτροκίνηση, και τα συστήματα αποθήκευσης

4.1.1.1 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΗΣ ΑΗΚ-ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Για την ικανοποίηση των αναγκών μιας ανάπτυξης σε ηλεκτρικό φορτίο και για έγκαιρο προγραμματισμό της ανάπτυξης του Δικτύου Διανομής της ΑΗΚ, (ώστε να μπορεί να ικανοποιήσει αυτές τις ανάγκες), θα πρέπει ο αιτητής μέσω των ενδιαφερόμενων αντιπροσώπων του (Σύμβουλου Ηλεκτρολόγου Μηχανικού σε συνεργασία και με τον Αρχιτέκτονα του έργου), να υποβάλει αίτηση για την εξασφάλιση των Προκαταρκτικών Απόψεων της ΑΗΚ-Διανομής σε θέματα ηλεκτροδότησης.

Η διαδικασία έκδοσης προκαταρκτικών απόψεων για την ηλεκτροδότηση των αναπτύξεων παρέχει εκτίμηση για τις επικείμενες βασικές ανάγκες ανάπτυξης του Δικτύου Διανομής. Η εξασφάλιση των προκαταρκτικών απόψεων της ΑΗΚ-Διανομής για τη μέθοδο ηλεκτροδότησης μιας ανάπτυξης, πρέπει να γίνεται από τα αρχικά (πρώιμα) στάδια της μελέτης του έργου, στο στάδιο της ετοιμασίας των

αρχιτεκτονικών σχεδίων και πριν την εκπόνηση της στατικής μελέτης ή την υποβολή αίτησης για Πολεοδομική Άδεια, σύμφωνα με τη σύσταση του Υπουργού Εσωτερικών (Εντολή 1/2008).

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α παρουσιάζεται Παγκύπρια το σύνολο των Προκαταρκτικών Απόψεων της ΑΗΚ-Διανομή που έχουν εξασφαλιστεί για την περίοδο 2012-2024, καθώς επίσης και το πλήθος των περιοχών ανάπτυξης σε γεωγραφικό χάρτη για την περίοδο 2023-2024.

4.1.1.2 ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

Για διάκριση πιο σημαντικών αναγκών, διαχωρίζονται τα Μεγάλα Έργα Επέκτασης για τη σύνδεση χρηστών με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Για τη σύνδεση καταναλωτών και παραγωγών με δαπάνη πέραν των 300.000€ ή για τα οποία απαιτείται τροφοδοσία από νέα αναχώρηση ΜΤ,
- Όλα τα έργα επέκτασης για τη σύνδεση συστημάτων αποθήκευσης και υποδομές ηλεκτροκίνησης
- Μεγάλα έργα από αιτήσεις δημοσίων αρχών (όπως υπογειοποιήσεις και αναπλάσεις) με δαπάνη πέραν των 300.000€.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β παρουσιάζονται τα Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και τα αναμενόμενα Μεγάλα Έργα Επέκτασης ανά έτος με βάση τα σημερινά δεδομένα και στον βαθμό που η υλοποίησή τους εκτείνεται μέσα στη 10ετία.

4.1.1.3 ΕΡΓΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Σύμφωνα με την Ρυθμιστική Απόφαση 2022/04 γίνεται διάκριση των Έργων Ενίσχυσης του Συστήματος Διανομής τα οποία αυξάνουν την τροφοδοτική ικανότητα ή βελτιώνουν τη λειτουργία του Συστήματος εξυπηρετώντας πολλούς και συλλογικά όλους τους χρήστες.

Από το σύνολο των έργων ενίσχυσης του Συστήματος Διανομής, έχουν διακριθεί τα σημαντικότερα από πλευράς αναβάθμισης/ενίσχυσης, όπως π.χ. έργα του δικτύου ΜΤ.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ παρουσιάζονται τα Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και τα αναμενόμενα Έργα Ενίσχυσης ανά έτος με βάση τα σημερινά δεδομένα και στον βαθμό που η υλοποίησή τους εκτείνεται μέσα στη 10ετία.

4.1.1.4 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΕ-Η

Ιδιαίτερες είναι οι ανάγκες που ανακύπτουν από την ολοένα αυξανόμενη διείσδυση ΑΠΕ-Η. Παρακάτω παρατίθεται επιγραμματικά η διείσδυση που προκύπτει από τα εντός ή εκτός Σχεδίων έργα για την Παραγωγή Ηλεκτρισμού από ΑΠΕ-Η.

ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΑΠΕ-Η ΜΕ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΛΗΞΗ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ (ΑΑΗ)

Το Σχέδιο αυτό έχει τεθεί σε εφαρμογή από τις 16/10/2017 και η διαχείριση του έχει ανατεθεί στον ΔΣΔ. Είχαν ενταχθεί και εγκριθεί στο Σχέδιο 76 αιτήσεις, συνολικής δυναμικότητας 101,5MW. Όλα τα έργα έχουν ήδη συνδεθεί στο Δίκτυο Διανομής και ενεργοποιηθεί.

Επιπρόσθετα, στο Σχέδιο αυτό έχει ενταχθεί και ένα Αιολικό Πάρκο στα Κελλιά, δυναμικότητας 12MW, το οποίο θα συνδεθεί στο Δίκτυο Διανομής της ΑΗΚ. Η διαχείριση του έργου αυτού εμπίπτει στην αρμοδιότητα του ΔΣΜΚ.

ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΑΠΕ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ (ΜΡΑΗ) ΜΕ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΛΗΞΗ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

Το πιο πάνω Σχέδιο του ΥΕΕΒ δημοσιεύτηκε τον Απρίλιο 2019 και η διαχείριση του έχει ανατεθεί στον ΔΣΔ. Στο Σχέδιο έχουν ενταχθεί συνολικά 144 αιτήσεις συνολικής δυναμικότητας 238MW.

Κάποια Φ/Β Πάρκα έχουν βγει εκτός Σχεδίου λόγω του ότι δεν ενδιαφέρθηκαν οι αιτητές να πληρώσουν τους ΠΟΣ και άλλα είτε λόγω του ότι βρίσκονται σε ζώνη προστασίας Natura είτε γιατί απορρίφθηκε το έργο από την αρμόδια Πολεοδομική ή Οικοδομική Αρχή. Συνολικά, παραμένουν στο Σχέδιο 126 έργα συνολικής δυναμικότητας 220,216MW.

Έχουν εκδοθεί και πληρωθεί Τελικοί Όροι Σύνδεσης για 99 αιτήσεις Φωτοβολταϊκών Πάρκων (συνολικά 181,98MW). Οι υπόλοιπες αιτήσεις βρίσκονται στο στάδιο της εκπόνησης μελέτης/όρων σύνδεσης ή στη διαδικασία εξασφάλισης των αναγκαίων Κυβερνητικών Εγκρίσεων και Αδειών Διαβάσεως και των άλλων Διατυπώσεων που απαιτεί ο Νόμος. Μέχρι σήμερα έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή του Δικτύου Σύνδεσης για 98 έργα (177,07MW) και είναι σε λειτουργία 97 έργα (176,97MW).

Τα υπόλοιπα έργα αναμένεται να συνδεθούν μέσα στο 2025, νοουμένου ότι εξασφαλιστούν οι απαιτούμενες Άδειες και Διατυπώσεις που αναφέρονται πιο πάνω.

Αναλυτική κατάσταση με τα έργα που έχουν ενταχθεί στο Σχέδιο αυτό και επίκειται η υλοποίησή τους, ανά Περιφέρεια, επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ.

Επιπρόσθετα, στο Σχέδιο αυτό έχει ενταχθεί και ένα Αιολικό Πάρκο στα Κλαυδιά, δυναμικότητας 18MW, το οποίο θα συνδεθεί στο Δίκτυο Διανομής της ΑΗΚ. Η διαχείριση του έργου αυτού εμπίπτει στην αρμοδιότητα του ΔΣΜΚ.

ΈΚΔΟΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΧΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΙΑ ΠΙΘΑΝΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ Φ/Β ΠΑΡΚΩΝ ΕΚΤΟΣ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Επιπρόσθετα των πιο πάνω Φωτοβολταϊκών Πάρκων των Σχεδίων Α και Β του ΥΕΕΒ, έχει παραληφθεί από τον ΔΣΔ ένας πολύ μεγάλος αριθμός αιτήσεων παγκύπρια για την έκδοση Αρχικής Ενδεικτικής Εκτίμησης Κόστους και καταρχήν δυνατότητας σύνδεσης, στις οποίες ο ΔΣΔ έχει ανταποκριθεί, στα πλαίσια λειτουργίας των έργων εκτός Καθεστώτος Στήριξης στην Ανταγωνιστική Αγορά Ηλεκτρισμού, σύμφωνα με τους Κανόνες Αγοράς Ηλεκτρισμού, νοουμένου ότι το κάθε έργο θα εξασφαλίσει τις απαιτούμενες Άδειες και Εγκρίσεις που απαιτούνται από τη Νομοθεσία. Για τα περισσότερα από αυτά τα έργα, για τη σύνδεση τους στο Δίκτυο, απαιτείται η αναβάθμιση υφιστάμενου υποσταθμού Μεταφοράς ή η εγκαθίδρυση νέου υποσταθμού Μεταφοράς, καθώς και η επέκταση ή/και η αναβάθμιση ή/και η εξαγωγή νέας αναχώρησης Μέσης Τάσης.

Η Αρχική Ενδεικτική Εκτίμηση Κόστους και καταρχήν Δυνατότητα Σύνδεσης υποβάλλεται με την αίτηση του ενδιαφερόμενου προς τη ΡΑΕΚ για την έκδοση Εξάιρεσης από Άδεια ή Άδειας Κατασκευής Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρισμού από Φωτοβολταϊκά, στα πλαίσια της διαδικασίας αδειοδότησης της ΡΑΕΚ. Τα έργα αυτά, συνολικά υπερβαίνουν τη δυναμικότητα των 400MW μέχρι σήμερα.

Αιτήσεις Φ/Β Συστημάτων Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης

Ο ΔΣΔ έχει εκδώσει Προκαταρκτικούς Όρους Σύνδεσης (ΠΟΣ) που έχουν γίνει αποδεκτοί στα πιο κάτω έργα Φ/Β Πάρκων, εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης στο πλαίσιο ένταξης των έργων στην Ανταγωνιστική Αγορά Ηλεκτρισμού (Πίνακας 4):

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Αρ.	MW
ΛΕΥΚΩΣΙΑ	37	95,07
ΛΕΜΕΣΟΣ	24	62,75
ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ-ΛΑΡΝΑΚΑ	73	185,98
ΠΑΦΟΣ	58	54,11
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΠΕ	192	397,91

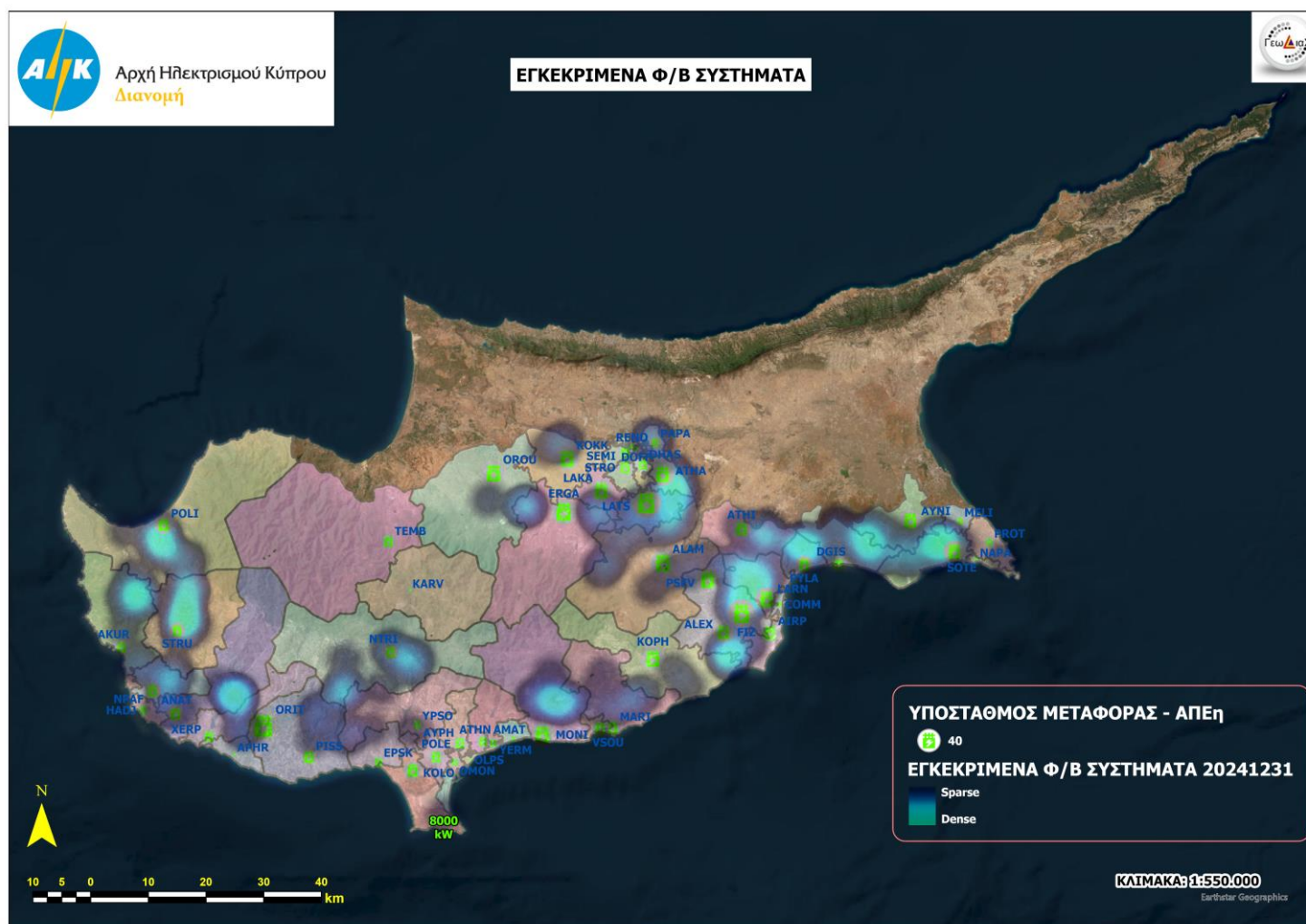
Πίνακας 4: Αιτήσεις Φ/Β Συστημάτων Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης

Από τα πιο πάνω, έχουν συνδεθεί 20 έργα συνολικής ισχύος 30,82MW.

Αναλυτική κατάσταση με τα εν λόγω έργα, ανά Περιφέρεια, επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε.

Επιπρόσθετα των πιο πάνω, είναι υπό εξέταση και έγκριση 500 αιτήσεις για έκδοση ΠΟΣ εκτός Σχεδίων Καθεστώτος Στήριξης με την προϋπόθεση αναβάθμισης του Υποσταθμού Μεταφοράς που τυχόν να τροφοδοτούνται, συνολικής ισχύος 1.415,92MW οι οποίες παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ.

Στις Εικόνα 6 και Εικόνα 7 παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή όλων των εγκατεστημένων και εγκεκριμένων Φ/Β συστημάτων (τα οποία έχουν ήδη αποδεχτεί τους προκαταρκτικούς όρους σύνδεσης), αντίστοιχα.



Εικόνα 7: Γεωγραφική κατανομή όλων των εγκεκριμένων Φ/Β συστημάτων

4.1.1.5 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Οι εκτιμώμενες δαπάνες και εκτιμώμενος εξοπλισμός για τις σημαντικότερες συμβατικές υποδομές Διανομής, περιλαμβάνουν την προβλεπόμενη ανάπτυξη για τη σύνδεση νέων χρηστών του Συστήματος Διανομής (Παραγωγούς, Πελάτες Μέσης και Χαμηλής Τάσης), περιλαμβανομένης της απαραίτητης υποδομής για τη διείσδυση των ΑΠΕ-Η, την ηλεκτροκίνηση και την αποθήκευση ηλεκτρισμού.

Για τους λόγους που αναφέρονται στην παράγραφο 4.1.1, για την πρόβλεψη των χρηματικών ροών και υποδομών των συμβατικών έργων διανομής έχουν ληφθεί υπόψη τα ιστορικά δεδομένα για τις κεφαλαιουχικές δαπάνες της περιόδου 2013-2023. Ως μέθοδος πρόβλεψης έχει χρησιμοποιηθεί η εκθετική εξομάλυνση που αποτελεί ενσωματωμένο εργαλείο στις νεότερες εκδόσεις του λογισμικού MS Excel. Όλη η λεπτομέρεια για την πρόβλεψη δαπανών και εξοπλισμού παρουσιάζεται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ.

4.1.1.5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

4.1.1.5.1.1 ΕΠΙΓΕΙΟΙ

Εκτιμάται ότι οι δαπάνες για επίγειους υποσταθμούς διανομής θα παρουσιάσουν σημαντική αύξηση. Κατά συνέπεια, ανάλογη αύξηση αναμένεται στον αριθμό τους ανάλογα με τη διακύμανση της μοναδιαίας τιμής.

4.1.1.5.1.2 ΕΝΑΕΡΙΟΙ

Εκτιμάται ότι οι δαπάνες για εναέριους υποσταθμούς διανομής διατηρούνται σε περίπου σταθερό επίπεδο με μικρή αύξηση κατά τη δεκαετία. Ωστόσο, ένεκα της εκτιμώμενης αύξησης του μοναδιαίου κόστους, ο αριθμός τους αναμένεται να κυμανθεί με μικρό ρυθμό μείωσης.

4.1.1.5.2 ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ

4.1.1.5.2.1 ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

Εκτιμάται ότι οι δαπάνες για υπόγεια καλώδια μέσης τάσης θα παρουσιάσουν σημαντική αύξηση. Ωστόσο, ένεκα της εκτιμώμενης αύξησης του μοναδιαίου κόστους, ο αριθμός τους αναμένεται να κυμανθεί με μικρότερη αυξητική τάση.

4.1.1.5.2.2 ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Παρόμοια, εκτιμάται ότι οι δαπάνες για υπόγεια καλώδια χαμηλής τάσης θα παρουσιάσουν σημαντική αύξηση. Κατά συνέπεια, ανάλογη αύξηση αναμένεται στον αριθμό τους ανάλογα με τη διακύμανση της μοναδιαίας τιμής.

4.1.1.5.3 ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

4.1.1.5.3.1 ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

Εκτιμάται ότι οι δαπάνες για εναέριες γραμμές μέσης τάσης θα παρουσιάσουν σημαντική αύξηση. Ωστόσο, ένεκα της εκτιμώμενης αύξησης του μοναδιαίου κόστους, ο αριθμός τους αναμένεται να κυμανθεί με οριακά αυξητική τάση.

4.1.1.5.3.2 ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

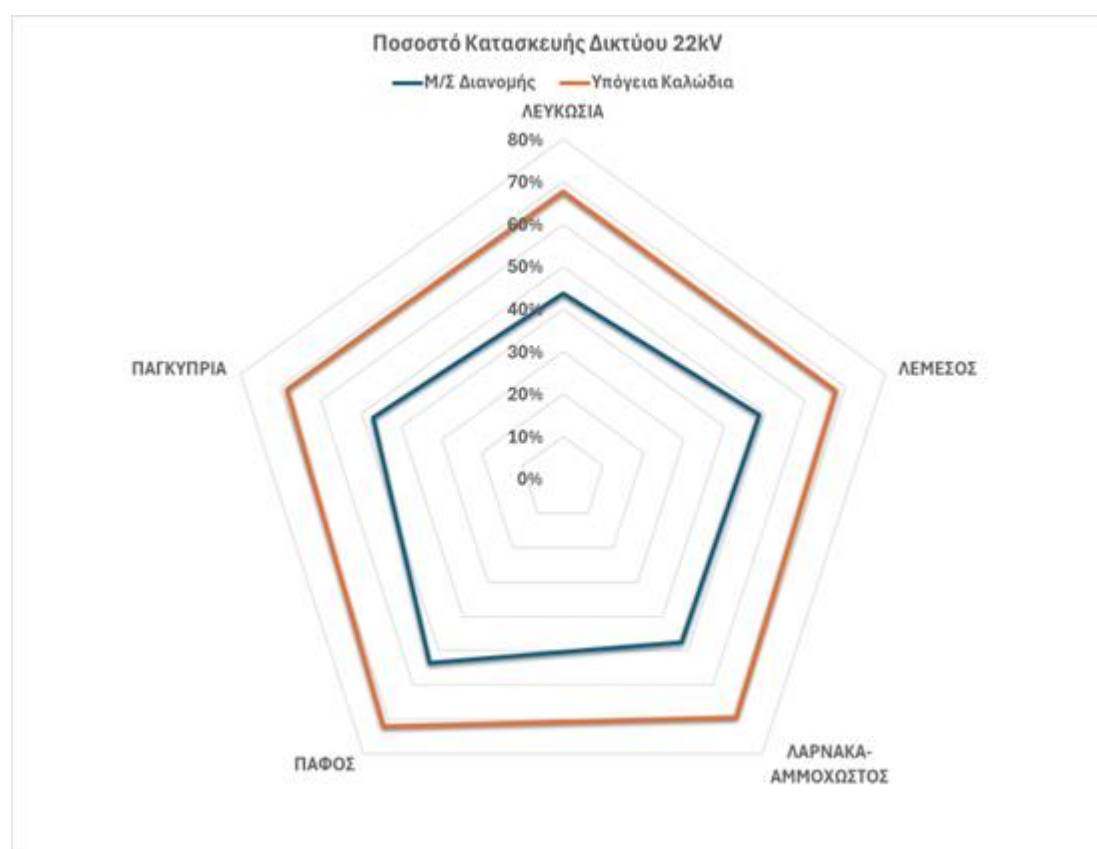
Εκτιμάται ότι οι δαπάνες για εναέριες γραμμές μέσης τάσης θα παρουσιάσουν αύξηση. Ωστόσο, ένεκα της αντίστοιχης εκτιμώμενης αύξησης στο μοναδιαίο κόστος, ο αριθμός τους αναμένεται να κυμανθεί στα ίδια επίπεδα.

5.0 ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΥ

5.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 22 KV

Η αναβάθμιση της τάσης λειτουργίας του Δικτύου Μέσης Τάσης από 11kV σε 22kV τεκμηριώθηκε με τη Μελέτη «Αναβάθμιση της Τάσης του Πρωτεύοντος Συστήματος Διανομής 11kV» η οποία υλοποιήθηκε τον Αύγουστο του 2001. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, η αναβάθμιση της Τάσης λειτουργίας θα γινόταν εξελικτικά και σε βάθος χρόνου. Βασική πολιτική της αναβάθμισης αποτελούσε το γεγονός ότι όλος ο νέος εξοπλισμός Μέσης Τάσης που θα εγκαθίσταται θα έχει ονομαστική τάση τα 22 kV, όμως σε μία μεταβατική περίοδο θα μπορεί να λειτουργεί σε τάση 11 kV.

Όπως παρουσιάζεται στην Εικόνα 8, η υφιστάμενη κατασκευή του δικτύου 22kV είναι αρκετά ικανοποιητική καθώς το 47% των Μ/Σ Διανομής και το 68% των υπογείων καλωδίων έχει ονομαστική τάση τα 22kV. Η διακύμανση παρουσιάζει πως κατανέμεται το ποσοστό κατασκευής του δικτύου 22kV στους Υ/Σ Μεταφορές.

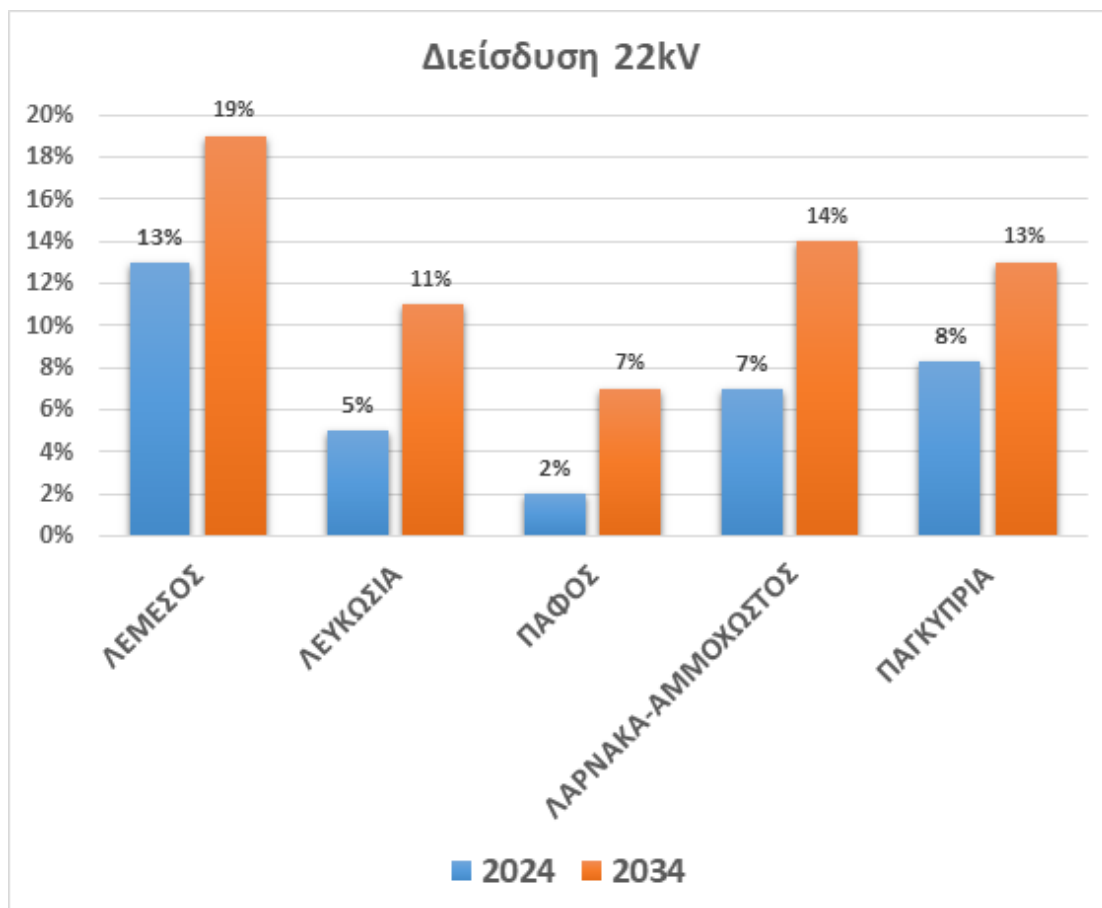


Εικόνα 8: Κατασκευή Δικτύου 22KV – ανά Περιφερειακό Γραφείο και Παγκύπρια

Μεγαλύτερη τροχοπέδη στην διείσδυση του 22kV αποτελεί η ανάγκη ύπαρξης εναλλακτικών τροφοδοτήσεων, οπότε αναχωρήσεις που διασυνδέονται πρέπει να αναβαθμίζονται παράλληλα και μεθοδικά. Ωστόσο, το συγκεκριμένο έργο έχει πάρει υψηλή προτεραιότητα υλοποίησης αφού η λειτουργία του δικτύου σε τάση 22kV θα βοηθήσει δραματικά στον περιορισμό τόσο των υφιστάμενων όσο και των μελλοντικών προβλημάτων που παρουσιάζονται στο Δίκτυο Διανομής.

Με βάση τα παραπάνω, κάθε Περιφερειακό Γραφείο κατάρτισε πλάνο υλοποίησης για την αύξηση της διείσδυσης λειτουργίας σε τάση 22kV για τη 10ετία 2025-2034.

Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι το πλάνο κάθε Περιφερειακού Γραφείου διαφέρει σημαντικά καθώς κάθε Περιφέρεια παρουσιάζει τις δικές της ιδιομορφίες και ανάγκες. Με την υλοποίηση των επιμέρους πλάνων αναμένονται να αναβαθμιστούν και να λειτουργήσουν σε τάση 22kV τουλάχιστον ακόμα 33 αναχωρήσεις. Επιπρόσθετα είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι συγκεκριμένες αναχωρήσεις έχουν επιλεγεί με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και για τον λόγο αυτό η συνεισφορά τους για την περαιτέρω διείσδυση του 22kV αναμένεται να είναι μεγάλη. Τα συνολικά ποσοστά των αναχωρήσεων που λειτουργούν σε τάση 22kV το 2024 σε σύγκριση με τα αναμενόμενα ποσοστά από την υλοποίηση των πλάνων των Περιφερειακών Γραφείων παρουσιάζονται στην Εικόνα 9.



Εικόνα 9: Ποσοστό αναχωρήσεων με λειτουργία σε τάση 22kV για τα έτη 2024 και 2034.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά η κατασκευή δικτύου 22KV καθώς επίσης και τα πλάνα υλοποίησης του εκάστοτε Περιφερειακού Γραφείου.

Το συνολικό κόστος των στοχευμένων πλάνων υλοποίησης της αναβάθμισης τάσης λειτουργίας σε 22kV ανέρχεται σε 9,264 εκατ.€.

5.2 ΕΚΕΔ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (SCADA - ADMS)

Ένα από τα σημαντικότερα έργα της Διανομής είναι η συνεχής αναβάθμιση της λειτουργίας του Εθνικού Κέντρου Ελέγχου Διανομής (ΕΚΕΔ) και η συνεχής αναβάθμιση και επέκταση του Συστήματος Τηλεελέγχου και Διαχείρισης του Δικτύου Διανομής (ΣΤΗΔ - Supervisory Control and Data Acquisition / Advanced Distribution

Management System - SCADA/ADMS). Το έργο θα προσδώσει την απαραίτητη παρακολουθησιμότητα και έλεγχο του Δικτύου Διανομής που θα καταστήσουν δυνατή την αποτελεσματική διαχείριση και βελτιστοποίηση του Συστήματος Διανομής.

Πιο συγκεκριμένα, μέσω του έργου επιτυγχάνονται:

- Η αποδοτικότερη διαχείριση της ζήτησης και διεσπαρμένης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της βελτιστοποίησης των συνθηκών φόρτισης, τάσης και ροών ηλεκτρικής ενέργειας του Δικτύου Διανομής. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η οικονομικά και λειτουργικά αποδοτικότερη χρήση του Συστήματος Διανομής και κατ' επέκταση η αποφυγή επιπρόσθετων ή/και μη ουσιωδών αναβαθμίσεων του δικτύου όπως για παράδειγμα η αναβάθμιση τροφοδοτών MT και XT, η αναβάθμιση Υ/Σ διανομής, και η εγκατάσταση συσκευών ρύθμισης της τάσης.
- Η βελτίωση της ποιότητας ισχύος (power quality), της διαθεσιμότητας (availability) και της αξιοπιστίας (reliability) του Δικτύου Διανομής.
- Η καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών δικτύου ως αποτέλεσμα του ταχύτερου εντοπισμού βλαβών και της αμεσότερης αποκατάστασης των τελευταίων.

Η πρώτη φάση του έργου που περιλαμβάνει την εγκατάσταση και ρύθμιση συστήματος SCADA/ADMS με τις κύριες λειτουργίες του (Τηλεχειρισμοί, Τηλεμετρήσεις, Τηλενδείξεις, εφαρμογή αυτόματης περικοπής διεσπαρμένης παραγωγής ΑΠΕ-Η), είναι ήδη σε στάδιο υλοποίησης. Εν τούτοις, λόγω του συνεχώς αυξανόμενου τηλε-χειριζόμενου ή/και τηλε-μετρούμενου εξοπλισμού που εγκαθίσταται στο Δίκτυο Διανομής MT, σε συνδυασμό με τη διαρκή ενσωμάτωση ΑΠΕ και το επερχόμενο άνοιγμα της Ανταγωνιστικής Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΑΑΗ), ο ΔΣΔ έχει προχωρήσει σε αναβαθμίσεις της λειτουργικότητας και υποδομής του υφιστάμενου SCADA. Το κόστος των πιο πάνω αναβαθμίσεων / εργασιών ανήλθε περίπου στις 300 χιλ.€.

Επιπρόσθετα, έχει υλοποιηθεί η εγκατάσταση της νέας υποδομής Πληροφορικής για το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Διανομής με κόστος που ανήλθε στις €997.811,65. Παράλληλα, έχει αποπερατωθεί το έργο σχετικά με την τοποθέτηση συστήματος γιγαντοοθόνης με συνολικό κόστος 164 χιλ.€.

Ένα εκ των σημαντικότερων έργων αναβάθμισης του υφιστάμενου SCADA αποτελεί η απαιτούμενη διασύνδεση του τελευταίου με το σύστημα GIS (ArcGIS/ArcFM) του ΔΣΔ και την σε πραγματικό χρόνο απεικόνιση του Δικτύου Διανομής σε αυτό (γεωαναφερμένη και μονογραμμική απεικόνιση).

Η μεταφορά και ενσωμάτωση του μονογραμμικών σχεδίων στο SCADA, αποτελεί ένα τεράστιο έργο τόσο από πλευράς πληροφορικής διαχείρισης, όσο και από πλευράς επίτευξης ομοιομορφίας και πιστοποίησης ορθότητας. Επίσης, απαιτεί μεταξύ άλλων και την ολική αναδιαμόρφωση των προδιαγραφών και οδηγιών λειτουργίας του Δικτύου (re-engineering). Ως εκ τούτου ο ΔΣΔ προχώρησε σε έκδοση και κατακύρωση Διαγωνισμού σχετικά με την:

1. Εγκατάσταση και λειτουργία νέας Πλατφόρμας Διαχείρισης Δικτύου Διανομής (DMS) με δυνατότητα διασύνδεσης με συστήματα SCADA.
2. Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και λειτουργία ενός εργαλείου άντλησης, εισαγωγής, επεξεργασίας και παραμετροποίησης του ηλεκτρικού δικτύου

εντός της πιο πάνω Πλατφόρμας. Το εργαλείο αυτό θα παρέχει τη δυνατότητα απεικόνισης και διαχείρισης του ηλεκτρικού δικτύου σε πραγματικό χρόνο (γεωαναφερμένη μορφή) που είναι καταχωρημένο στο σύστημα GIS και την ημιαυτόματη δημιουργία της αντίστοιχης μονογραμμικής απεικόνισης του.

Με σκοπό την εξελικτική ανάπτυξη του Εθνικού Κέντρου Ελέγχου Διανομής, ώστε να είναι σε θέση να καλύψει τις εν δυνάμει ανάγκες που αφορούν την Λειτουργία του Συστήματος αναμένεται ότι στο χρονικό ορίζοντα δεκαετίας θα χρειαστούν τα ακόλουθα έργα:

1. Αναβάθμιση και ενδυνάμωση της υφιστάμενης υποδομής του SCADA, συμπεριλαμβανομένου του συστήματος ADMS με αναμενόμενη κεφαλαιουχική δαπάνη που θα ανέλθει περίπου στα 4,6 εκατ.€ για το χρονικό διάστημα 2025-2034.
2. Μετεγκατάσταση σε νέα κτιριακή υποδομή και αναβάθμιση του υφιστάμενου εξοπλισμού, έργο που θα περιληφθεί στο ΔΠΑΣΔ μόλις υπάρξουν πιο απτά στοιχεία.

Προϋπόθεση για την επιτυχή λειτουργία και επέκταση του συστήματος SCADA/ADMS είναι η διαθεσιμότητα αξιόπιστης τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης με τα τηλεχειριζόμενα σημεία στο δίκτυο κάτι που σήμερα δεν υφίσταται. Η χρήση του δικτύου κινητής τηλεφωνίας 3G/4G/LTE αποδείχτηκε αναξιόπιστη και δεν συστήνεται για εκτεταμένη μόνιμη χρήση. Συνεπώς, η ΒΡΔ Διανομής έχει καταρτίσει στρατηγικό πλάνο για την υλοποίηση Τηλεπικοινωνιακού Δικτύου για τις δικές της ανάγκες, λεπτομέρειες για το οποίο αναφέρονται στο Κεφάλαιο 5.6

Παράλληλα με τα πιο πάνω, θα προχωρεί και η αυτοματοποίηση του Δικτύου Διανομής, για την οποία λεπτομέρειες αναφέρονται στο Κεφάλαιο 5.4.

5.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ

5.3.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (AMI)

Σύμφωνα με την Κ.Δ.Π. 259/2018 που έκδωσε η ΡΑΕΚ, ο ΔΣΔ (ΑΗΚ) υποχρεούται να υλοποιήσει Υποδομή Ευφυών Συστημάτων Μέτρησης (Advanced Metering Infrastructure). Το έργο περιλαμβάνει την εγκατάσταση 400.000 έξυπνων μετρητών, τηλεπικοινωνιακή υποδομή και εξοπλισμό για την ορθή και ολοκληρωμένη λειτουργία της υποδομής. Το Έργο αφορά το σχεδιασμό, την κατασκευή, την προμήθεια, την εγκατάσταση, τις δοκιμές/έλεγχο και συντήρηση ενός Συστήματος Αυτόματης Ανάγνωσης και Διαχείρισης Μετρητών.

Το Σύστημα AMI θα παρέχει στον ΔΣΔ τη δυνατότητα συλλογής ενεργειακών δεδομένων από τους καινούργιους έξυπνους μετρητές, τόσο για τιμολογιακούς σκοπούς, όσο και για σκοπούς επεξεργασίας των μετρητικών δεδομένων Καταναλωτών και Παραγωγών. Επιπρόσθετα, το Σύστημα AMI θεωρείται ο προπομπός για την εισαγωγή στο Δίκτυο Διανομής της ΑΗΚ των Έξυπνων Δικτύων με τα οποία, μεταξύ άλλων, θα καταστεί δυνατή η περαιτέρω αύξηση της διείσδυσης της διεσπαρμένης παραγωγής από ΑΠΕ-Η, η εισαγωγή δομών για την απόκριση στη ζήτηση, η συμμετοχή στη λειτουργία της Αγοράς ενεργών Καταναλωτών (Χρηστών Δικτύου) κ.ά.

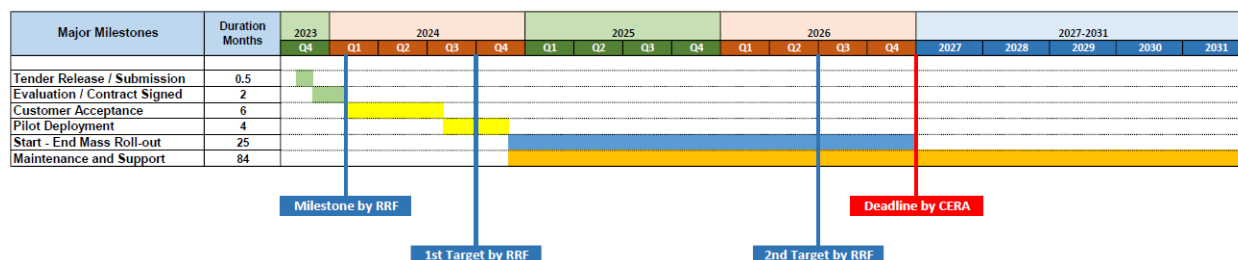
Η υλοποίηση της υποδομής AMI θα βοηθήσει στην περαιτέρω αύξηση της διείσδυσης της διεσπαρμένης παραγωγής από ΑΠΕ-Η προσφέροντας τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Αύξηση της παρατηρησιμότητας του Συστήματος Διανομής. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούν να εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα κυρίως για την λειτουργία του συστήματος Χαμηλής Τάσης. Βασισμένοι στα συμπεράσματα αυτά θα μπορεί να γίνεται η βέλτιστη επιλογή ρυθμίσεων/λύσεων, όπως για παράδειγμα η λήψη (tap) του μετασχηματιστή διανομής.
- Δυνατότητα συμμετοχής των χρηστών στην απόκριση στη ζήτηση. Οι χρήστες θα μπορούν να ρυθμίζουν την κατανάλωση τους με σκοπό την μείωση του τιμολογίου ηλεκτρικής ενέργειας ή/και της κατανάλωσης τους, ανταποκρινόμενοι σε κάποια δυναμική διατίμηση. Επιπλέον, αναμένεται πως η αυτοκατανάλωση των οικιακών χρηστών θα αυξηθεί, αυξάνοντας ταυτόχρονα την δυνατότητα περαιτέρω διείσδυσης ΑΠΕ-Η
- Απομακρυσμένη αποσύνδεση του συστήματος παραγωγής από ΑΠΕ όταν απαιτείται λόγω χαμηλής ζήτησης.

Πιο συγκεκριμένα, η Υποδομής Ευφυών Συστημάτων Μέτρησης θα παρέχει άμεσα πολλά οφέλη τόσο στον ΔΣΔ όσο και στους χρήστες δικτύου, εκ των οποίων τα σημαντικότερα είναι:

- Αυτόματη συλλογή, επεξεργασία, μεταφορά, διαχείριση και χρήση των ανώνυμων δεδομένων που συλλέγονται από τους μετρητές.
Πέραν της τιμολόγησης, τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:
 - την κατάρτιση τυπικών προφίλ χρήσης για τις διάφορες κατηγορίες πελατών σύμφωνα με τις ανάγκες της Ανταγωνιστικής Αγοράς Ηλεκτρισμού,
 - εξαγωγή ακριβέστερης πρόβλεψης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας,
 - δυνατότητα κατάρτισης δυναμικών διατιμήσεων από τους Προμηθευτές, και βελτιστοποίηση της πρόβλεψης της παραγόμενης ισχύος από ΑΠΕ-Η ανά μισάωρο της επόμενης ημέρας,
 - βελτιστοποίηση της πρόβλεψης της παραγόμενης ισχύος από ΑΠΕ-Η ανά μισάωρο (υποχρέωση ΔΣΔ προς ΔΣΜΚ σύμφωνα με τους Κανόνες Μεταφοράς και Κανόνες Διανομής και τους Κανόνες Αγοράς Ηλεκτρισμού)
 - ακριβέστερο υπολογισμό των Συντελεστών Απωλειών του Δικτύου Διανομής
- Αμφίδρομη επικοινωνία με τους μετρητές, με υποστήριξη εξ' αποστάσεως συνδέσεων / αποσυνδέσεων, αποτροπή κλοπών – πρόληψη και ανίχνευση απάτης
- Διευκόλυνση εντοπισμού βλαβών και κατ' επέκταση γρηγορότερη επαναφορά της παροχής
- Άμεση και αναλυτική πληροφόρηση των δεδομένων μέτρησης προς τον Χρήστη Δικτύου δίνοντας του τη δυνατότητα για ενεργό διαχείριση και ελαχιστοποίηση των ενεργειακών του αναγκών
- Ενίσχυση της ανάλυσης και μελετών δικτύου με τη χρήση των ανακτώμενων δεδομένων για βελτιστοποίηση του Δικτύου Διανομής συμβάλλοντας στην μεγιστοποίηση της διείσδυσης ΑΠΕ-Η, αναβολή ή υποκατάσταση της ανάγκης αναβάθμισης ή ενδυνάμωσης του δικτύου, καθώς και στη μείωση των απωλειών
- Εναλλακτική λύση/διαχείριση για το Σύστημα Τηλεχειρισμού Φορτίου (ΣΤΗΦΟΡ-Ripple)

Στην παρακάτω Εικόνα 10, παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της πρώτης φάσης του συστήματος AMI, με αναμενόμενη κεφαλαιουχική δαπάνη τα 42 εκατ.€, μέχρι το τέλος του 2027.



Εικόνα 10: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης συστήματος AMI

Με την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης του Έργου θα ακολουθήσει η δεύτερη και τελευταία φάση με την εγκατάσταση ακόμη 250.000 έξυπνων μετρητών σε όλα τα υποστατικά Παγκύπρια, με χρόνο ολοκλήρωσης το τέλος του 2029. Εκτιμάται ότι η επιπρόσθετη κεφαλαιουχική δαπάνη θα ανέλθει στα 14 εκατ.€. Μέχρι το 2034 αναμένεται να δαπανηθούν επιπλέον 5,5 εκατ.€ για πρόσθετους έξυπνους μετρητές βάσει της αναμενόμενης ανάπτυξης.

Τέλος, για το έργο θα δαπανηθούν περί τα 8 εκατ.€ για υποστήριξη και συντήρηση για την περίοδο 2027-2034.

5.3.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (MDMS)

Η υλοποίηση του Έργου MDMS (Metering Data Management System) απαιτείται για την Λειτουργία της Αγοράς Ηλεκτρισμού και διέπεται από τη Ρυθμιστική Απόφαση της ΡΑΕΚ με αριθμό 5/2017 «περί Εφαρμογής Δεσμευτικού Χρονοδιαγράμματος για την Πλήρη Εγκατάσταση και Λειτουργία από τον Διαχειριστή Συστήματος Διανομής του Λογισμικού MDMS (Meter Data Management System)». Το έργο για σκοπούς της λειτουργίας της Αγοράς Ηλεκτρισμού ολοκληρώθηκε και τέθηκε σε λειτουργία την 1^η Μαΐου 2021. Οι διεπαφές του MDMS με το CC&B (Customer Care & Billing) της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (Διεύθυνση Προμήθειας), το οποίο αποτελούσε ξεχωριστό έργο, ολοκληρώθηκαν τον 04/2022. Το σύστημα διαχείρισης των μετρητικών δεδομένων MDMS αποτελεί θεμέλιο αξιοπιστίας και διαφάνειας για την εύρυθμη και ομαλή λειτουργία της Ανταγωνιστικής Αγοράς Ηλεκτρισμού.

Το κόστος του έργου αυτού ανέρχεται σε 4,7 εκατ.€ και περιλαμβάνει

- όλες τις απαραίτητες βασικές λειτουργίες MDMS (core functions) όπως αυτές απαιτούνται από τους Κανόνες Αγοράς Ηλεκτρισμού και καθορίζονται ως αρμοδιότητα του ΔΣΔ
- αριθμό από επιπρόσθετες λειτουργίες οι οποίες σχεδιάστηκαν ειδικά για το περιβάλλον της Αγοράς Ηλεκτρισμού και τις απαιτήσεις διαχείρισης του Δικτύου Διανομής της Κύπρου.
- όλες τις απαραίτητες διασυνδέσεις και διεπαφές (Interfaces) με υφιστάμενα συστήματα της ΑΗΚ
- πρόνοιες και συστήματα επικοινωνίας με πιθανούς μελλοντικούς Προμηθευτές με ασφαλή τρόπο
- τη μηχανογράφηση των νέων διαδικασιών και διεργασιών που προκύπτουν στο νέο περιβάλλον

Η εγκατάσταση και λειτουργία του Συστήματος Διαχείρισης Μετρητικών Δεδομένων σε συνδυασμό με την εγκατάσταση έξυπνων μετρητών θα επιτρέψουν στον ΔΣΔ την

άμεση πληροφόρηση από το τελευταίο σημείο στο Δίκτυο Διανομής για βλάβες, κλοπές ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και την ποιότητα του Δικτύου. Η πληροφόρηση αυτή είναι απαραίτητη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο για την αποδοτικότερη λειτουργία του Δικτύου Διανομής και την αποτελεσματική διαχείριση των συστημάτων παραγωγής ΑΠΕ.

Ο ΔΣΔ έχει ήδη ολοκληρώσει την εγκατάσταση του MDMS για τη λήψη μετρητικών δεδομένων και σημάτων από τους μετρητές. Ήδη στο Παραγωγικό Σύστημα έχουν γίνει οι απαραίτητοι έλεγχοι και έχουν συνδεθεί όλοι οι Ανεξάρτητοι Προμηθευτές και παράλληλα έχουν εισαχθεί οι Παραγωγοί που δραστηριοποιούνται στην Μεταβατική Αγορά Ηλεκτρισμού. Επιπρόσθετα, έχει επιτευχθεί η διασύνδεση με το MDMS όλων των επιχειρησιακών λογισμικών σε απόλυτο συγχρονισμό των δεδομένων ώστε τόσο το GIS όσο και το SCADA/ADMS να λαμβάνουν άμεσα την απαραίτητη πληροφόρηση από τους μετρητές. Το λογισμικό βρίσκεται ήδη σε παραγωγική λειτουργία από τις 30/4/2021 και το όλο έργο ολοκληρώθηκε στις 18/4/2022.

Παράλληλα ο ΔΣΔ προχωρεί με την ανάπτυξη συστήματος Διαχείρισης Μετρητών (Asset Management) μέσα από το MDMS ως ξεχωριστό έργο με κόστος €262.600,00. Το έργο ολοκληρώθηκε το δεύτερο τρίμηνο του 2023 και τέθηκε σε δοκιμαστική λειτουργία το τέλος 2023.

Επιπρόσθετα ο ΔΣΔ συνεχίζει την εξελικτική ανάπτυξη του συστήματος ώστε να καλύψει εν δυνάμει όλες τις αναφερόμενες ανάγκες της Διανομής που σχετίζονται με το Σύστημα και την Αγορά, μέσα από πενταετές συμβόλαιο ανάπτυξης νέων υπηρεσιών αξίας 100 χιλ.€. Στα πλαίσια αυτά δημιουργήθηκε επιπρόσθετη ανάπτυξη (ETRM) προς τους συμμετέχοντες στην Αγορά όπου κοινοποιούνται τα αποτελέσματα της εκκαθάρισης σε επίπεδο μισαώρου μέσω διεπαφών του External Information System. Λειτουργία που εξυπηρετεί και ενημερώνει τους Προμηθευτές και Παραγωγούς που είναι συνδεδεμένοι με το MDMS.

Παράλληλα έχει ολοκληρωθεί εντός 2024 η πλήρης συμμόρφωση του ΔΣΔ με τον ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (ΕΕ) 2023/1162 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 6ης Ιουνίου 2023 σχετικά με απαιτήσεις διαλειτουργικότητας και αμερόληπτες και διαφανείς διαδικασίες για την πρόσβαση σε δεδομένα μέτρησης και κατανάλωσης. Επιπρόσθετα ο ΔΣΔ έχει ολοκληρώσει τις αλλαγές που απαιτούνται για την λειτουργία συστημάτων αποθήκευσης στην Αγορά Ηλεκτρισμού.

5.4 ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Οι κυριότεροι στόχοι που έχουν τεθεί για την αυτοματοποίηση και εκσυγχρονισμό των Δικτύων Μέσης Τάσης είναι:

- i. Η σταδιακή αντικατάσταση υφιστάμενου εξοπλισμού Μέσης Τάσης (σε πολλές περιπτώσεις πεπαλαιωμένου) με νέο τηλεχειριζόμενο εξοπλισμό
- ii. τον εκσυγχρονισμό και μετατροπή υφιστάμενου εξοπλισμού Μέσης Τάσης σε τηλε-μετρούμενο εξοπλισμό,
- iii. την εγκατάσταση επιπρόσθετων τηλε-ελεγχόμενων Διακοπών Αυτόματης Επαναφοράς (ΔΑΕ), Εναέριων Διακοπών Φορτίου και Ενδεικτών Βλάβης (FPI) στο εναέριο δίκτυο Μέσης Τάσης.

Σημειώνεται ότι οι πιο πάνω εργασίες θα διεκπεραιωθούν από το υφιστάμενο προσωπικό του Οργανισμού στην ένταση που είναι εφικτή και θα εντατικοποιηθούν με την πρόσληψη εντός της επόμενης διετίας νέου επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού.

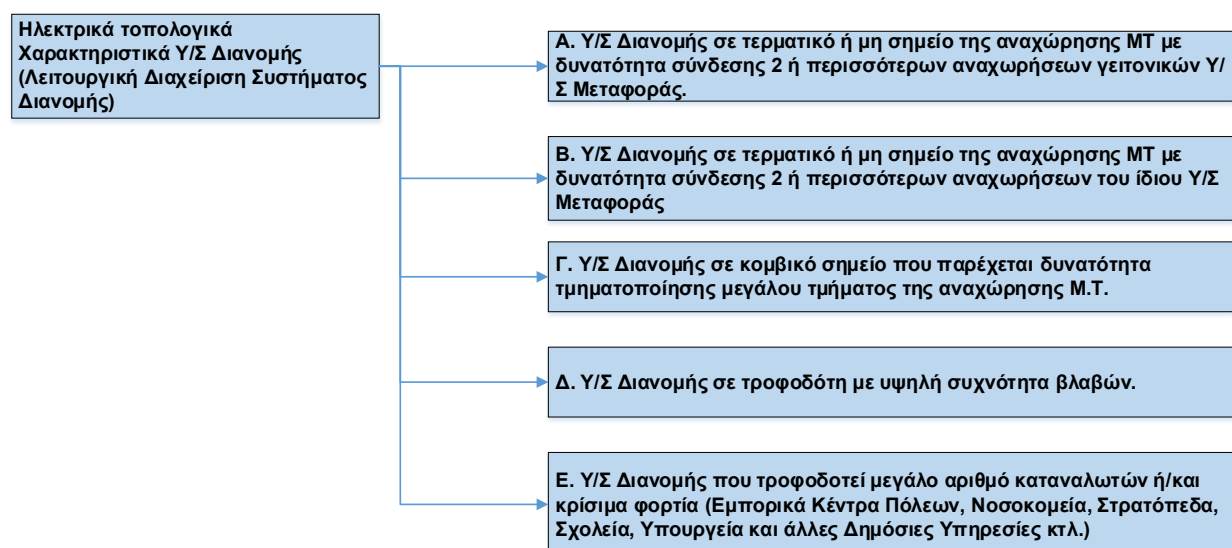
Η συνολική εκτιμώμενη δαπάνη για τον εκσυγχρονισμό/αυτοματοποίησης του δικτύου την επόμενη 10ετία είναι 35,53 εκατ.€.

5.4.1 ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την βέλτιστη και αποτελεσματική διαχείριση του δικτύου Διανομής πρέπει να εγκατασταθούν συστήματα τηλεχειρισμού σε κομβικούς Υ/Σ Διανομής. Ως στόχος για την περίοδο 2023-2032 έχει οριστεί ότι τουλάχιστο το 15% των συνολικών επίγειων Υ/Σ πρέπει να καταστούν τηλεχειριζόμενοι. Το κόστος του τηλεχειριζόμενου εξοπλισμού είναι κατά μέσο όρο 18 χιλ.€ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο κόστος του συμβατικού εξοπλισμού ανάλογα με τη διάταξη της κάθε μονάδας.

Σημειώνεται ότι το 2023 εγκαταστάθηκαν 29 και το 2024 62 συστήματα τηλεχειρισμού. Η εγκατάσταση τους θα συνεχιστεί και παρακάτω παρατίθεται το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης.

Τα κριτήρια επιλογής Αυτοματοποίησης ενός Υποσταθμού (Υ/Σ) Διανομής σχετίζονται άμεσα με την ηλεκτρική τοπολογία του Υ/Σ και κατ' επέκταση την λειτουργική διαχείριση του Συστήματος Διανομής. Τα κριτήρια αυτά συνοψίζονται στο σχηματικό διάγραμμα στην Εικόνα 11 στο οποίο και τοποθετούνται με σειρά σημαντικότητας. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα κριτήρια αυτά εφαρμόζονται και για την επιλογή των σημείων εγκατάστασης τηλεμέτρησης.



Εικόνα 11: Λειτουργικά κριτήρια επιλογής αυτοματοποίησης ενός Υ/Σ Διανομής

Χρονοδιάγραμμα Εγκατάστασης Τηλεχειριζόμενου Εξοπλισμού (αριθμός επίγειων Υ/Σ Διανομής)

2025-2026: 250

2027-2028: 250

2029-2030: 250

2031-2032: 250

2033-2034: 250

5.4.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για να καταστεί δυνατή η παρακολούθηση και διαχείριση της λειτουργίας του Συστήματος Διανομής σε πραγματικό χρόνο πρέπει, πέραν της απαραίτητης ελεγχιμότητας, το Δίκτυο Διανομής να παρέχει την απαιτούμενη παρατηρησιμότητα.

Παρατηρησιμότητα (observability) είναι η ιδιότητα να μπορούμε να εκτιμούμε με ακρίβεια την κατάσταση (state) κάποιου συστήματος γνωρίζοντας μόνο την απόκριση/συμπεριφορά του. Ένα σύστημα είναι παρατηρήσιμο όταν από τις διαθέσιμες μετρήσεις είναι δυνατό να εκτιμηθεί με ακρίβεια η κατάσταση λειτουργίας ή η απόδοση του συστήματος.

Σύμφυτες ιδιαιτερότητες του Συστήματος Διανομής καθιστούν την πλήρη παρατηρησιμότητα σημαντική πρόκληση. Από την βιβλιογραφία προκύπτει ότι δεν υπάρχει, στο βαθμό που είναι δυνατό γνωστό, συστηματική μεθοδολογία που να προσφέρει ενιαία πληροφόρηση και επικοινωνία σε βαθμό πλήρους παρατηρησιμότητας στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα για το Σύστημα Διανομής. Έχουν ωστόσο προταθεί μέθοδοι για υποβέλτιστη ή ικανοποιητική παρατηρησιμότητα οι οποίες δεν εκτιμούν την πλήρη κατάσταση με τις γωνίες φάσης της τάσης και ρεύματος αλλά μόνο το πλάτος, σε μια προσπάθεια να ελαχιστοποιηθεί η συνολική επένδυση μειώνοντας την πολυπλοκότητα. Είναι παραδεκτό ότι η αύξηση της παρατηρησιμότητας στο σύστημα διανομής θα γίνεται σταδιακά λόγω του (συγκριτικά) τεράστιου μεγέθους του δικτύου.

Λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό αριθμό των αναχωρήσεων Μέσης Τάσης καθώς επίσης και των αριθμό των αναχωρήσεων στις οποίες υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις κατά μήκος της αναχώρησης, έχει εκτιμηθεί ο αριθμός των σταθερών καταγραφικών που απαιτούνται έτσι ώστε να υπάρχει ικανοποιητική παρατηρησιμότητα σε κάθε αναχώρηση. Πρέπει να σημειωθεί ότι ως μετρήσεις δεν καταμετρούνται οι μετρήσεις από Φ/Β συστήματα.

Συνεπώς, πρέπει να γίνει προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού τηλεμέτρησης με δυνατότητα σύνδεσης με το σύστημα SCADA Διανομής σε ικανοποιητικό αριθμό σημείων του Δικτύου Διανομής Μ.Τ. Κατά τη διετία 2023-2024 εγκαταστάθηκαν 47 FPIs και 76 συστήματα τηλεμέτρησης σε επίγειους Υ/Σ Διανομής. Για την επόμενη οκταετία προγραμματίζεται η εγκατάσταση 360 FPIs στο εναέριο δίκτυο. Από το 2033 FPI θα εγκαθίστανται μόνο όπου παρουσιάζεται νέα ανάγκη (καίριες διακλαδώσεις του εναέριου δικτύου). Επίσης, για την επόμενη δεκαετία προγραμματίζεται η εγκατάσταση 1170 συστημάτων τηλεμέτρησης σε επίγειους Υ/Σ Διανομής. Το κόστος για κάθε σημείο FPI ανέρχεται περίπου στα 2500 ευρώ. Αντίστοιχα ο εξοπλισμός τηλεμέτρησης στοιχίζει κατά μέσο όρο 9.000 επιπρόσθετα από ένα συμβατικό εξοπλισμό, αναλόγως της διάταξης της μονάδας.

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης FPIs.

Έτος	FPIs	Επίγειους Υ/Σ Διανομής
2025-2026	60	200
2027-2028	100	220
2029-2030	100	250
2031-2032	100	250
2033-2034	Ανάλογα με τις ανάγκες	250

Πίνακας 5: Χρονοδιάγραμμα Εγκατάστασης FPIs

5.4.3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ

Επιπρόσθετα πρέπει να εγκατασταθεί εξοπλισμός για την αυτόματη επαναφορά του δικτύου σε περίπτωση βλάβης. Σε αυτή τη κατηγορία εξοπλισμού συγκαταλέγονται

τηλεχειριζόμενοι Διακόπτες Αυτόματης Επαναφοράς (ΔΑΕ). Σήμερα στο δίκτυο υπάρχουν ήδη εγκατεστημένοι 175 τηλεχειριζόμενοι ΔΑΕ και έχει υπολογιστεί ότι απαιτούνται ακόμα περίπου 80 για την αυτόματη επαναφορά δικτύου σε περίπτωση βλάβης. Το κόστος για τους ΔΑΕ ανέρχεται στις 20 χιλ.€.

Τα κριτήρια επιλογής των βέλτιστων σημείων για εγκατάσταση ΔΑΕ είναι τα ακόλουθα:

- Τουλάχιστον το 80% του συνολικού μήκους της αναχώρησης είναι εναέριο δίκτυο.
- Μέγιστος αριθμός ΔΑΕ ανά αναχώρηση είναι τρείς, έτσι ώστε να μπορεί να επιτυγχάνεται ο σωστός συντονισμός (coordination) μεταξύ των ΔΑΕ
- Εγκατάσταση ΔΑΕ στην αρχή της αναχώρησης και στα σημεία διακλάδωσης (tee-offs)

Στον πιο κάτω Πίνακα 6 παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης των τηλεχειριζόμενων Διακοπών Αυτόματης Επαναφοράς.

Εξοπλισμός	2025-2026	2027-2028	2029-2030	2031-2032	2033-2034
Reclosers	20	20	20	20	Ανάλογα με τις ανάγκες

Πίνακας 6:Χρονοδιάγραμμα Εγκατάστασης εξοπλισμού Διακοπών Αυτόματης Επαναφοράς

Σημειώνεται ότι κατά τη διετία 2023-2024 εγκαταστάθηκαν 20 ΔΑΕ.

5.5 ΓεωΔιαΣ (GIS)

Το GIS εξελίχτηκε σταδιακά και αναπτύσσεται συνεχώς ως μια καθολική και μοντέρνα Ψηφιακή Πλατφόρμα της Επιχειρηματικής Μονάδας Δικτύων η οποία λειτουργεί αξιοποιώντας τις υποδομές και το πλαίσιο κυβερνοασφάλειας της Διεύθυνσης Πληροφορικής του Οργανισμού και σε συνεργασία με τα υπόλοιπα ψηφιακά συστήματα της Επιχειρηματικής Μονάδας αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της λειτουργίας των Δικτύων στη νέα Ψηφιακή Εποχή.

Η σταδιακή ανάπτυξη των λειτουργικών εφαρμογών στην Πλατφόρμα ΓεωΔιαΣ (GDS Platform) σε συνάρτηση με τον απαραίτητο καινούργιο τεχνολογικό εξοπλισμό συμβάλει καίρια στον εκσυγχρονισμό των λειτουργιών των Δικτύων και μεταβάλλει τον παραδοσιακό τρόπο εργασίας του προσωπικού σε πλήρη ψηφιακή λειτουργία κάνοντας πλήρη αξιοποίηση των υπερσύγχρονων τεχνολογιών του GIS. Το προσωπικό της ΑΗΚ θα μπορέσει να εφαρμόσει τις γνώσεις του και την πλούσια εμπειρία του κάτω από τις σημερινές συνθήκες λειτουργίας μόνο με τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογικών λύσεων, της πλούσιας και ολοκληρωμένης πληροφόρησης την οποία προσφέρουν διάπλατα και συγχρονισμένα στο προσωπικό.

Η σταδιακή ανάπτυξη των λειτουργικών εφαρμογών στην Πλατφόρμα ΓεωΔιαΣ (GDS Platform) σε συνάρτηση με τον απαραίτητο καινούργιο τεχνολογικό εξοπλισμό συμβάλει καίρια στον εκσυγχρονισμό των λειτουργιών των Δικτύων και μεταβάλλει τον παραδοσιακό τρόπο εργασίας του προσωπικού σε πλήρη ψηφιακή λειτουργία κάνοντας πλήρη αξιοποίηση των υπερσύγχρονων τεχνολογιών του GIS. Επιπρόσθετα η σταδιακή ανάπτυξη των λειτουργικών εφαρμογών στην εξωτερική Πλατφόρμα ΓεωΔιαΣ (GDSx Platform) προσφέρουν στη ψηφιακή ροή δεδομένων από τον ΔΣΔ (ΑΗΚ) προς όλους τους εξωτερικούς φορείς, άλλους συνεργάτες και το προσωπικό στο πεδίο μέσω ελεγχόμενης πρόσβασης.

Πρόγραμμα Ανάπτυξης ΓεωΔιαΣ

Η ανάπτυξη και επέκταση του ΓεωΔιαΣ - GIS σε ένα υπερσύγχρονο περιβάλλον για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των Δικτύων και της μετάβασης στην πράσινη ενέργεια, καταρτίζεται από μια ροή συστηματικών υλοποιήσεων, η οποία καλύπτει ουσιαστικά την περίοδο 2025 – 2028 και εν μέρει την περίοδο 2028 - 2034. Οι διάφορες επιμέρους υλοποιήσεις περιλαμβάνουν τα παρακάτω μέρη:

1. Επέκταση της κατάλληλης υποδομής διακομιστών εφαρμογών GIS Enterprise και Βάσεων δεδομένων σε σχηματισμούς υψηλής απόδοσης, υψηλής διαθεσιμότητας και άμεσης ανάκαμψης.
2. Επέκταση του κατάλληλου εξοπλισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών γραφείου, φορητών συσκευών πεδίου, συνδρομών κινητής τηλεφωνίας για τη λειτουργία των εφαρμογών σε όλα τα μήκη και πλάτη των δραστηριοτήτων του οργανισμού.
3. Αναβάθμιση του GIS στις νέες υπερσύγχρονες τεχνολογίες για τη διαλειτουργική υποστήριξη των υπό εξέλιξη ηλεκτρικών δικτύων.
4. Ανάπτυξη κατάλληλων διαδικτυακών εφαρμογών για διεκπεραίωση σε πραγματικό χρόνο εξωτερικών εργασιών υψηλού δείκτη από το προσωπικό και εξωτερικούς συνεργάτες.
5. Εξασφάλιση και αναδίπλωση του απαραίτητου σύγχρονου εξοπλισμού σύγχρονης τοπογραφίας και απομακρυσμένης επισκόπησης και αποτύπωσης τελευταίας τεχνολογίας για λειτουργίες υψηλών δεικτών ανάπτυξης, επέκτασης και συντήρησης του δικτύου. Καταρτισμός επιχειρησιακού πλάνου και αδειοδοτήσεων.
6. Ολοκλήρωση του GIS με εσωτερικά συστήματα του οργανισμού, όπως SAP (ERP), WMS (Work Order Management System), SCADA/ ADMS, Power Flow Analysis and Design, Asset Management, Ψηφιακή πλατφόρμα IoT,
7. Δημιουργία σύγχρονου περιβάλλοντος διαχείρισης της ένταξης και παρακολούθησης της διείσδυσης στο Δίκτυο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Ανάπτυξη των συναφών με θέματα διείσδυσης πράσινης ενέργειας εφαρμογών συνεχούς ενημέρωσης των ενδιαφερομένων εξωτερικών φορέων με αποκορύφωμα τη συμμετοχή μας στη λειτουργία του digital one-stop-shop.
8. Δημιουργία σύγχρονου περιβάλλοντος απρόσκοπτης λειτουργίας και εξυπηρέτησης των εξωτερικών φορέων με υπηρεσίες δικτύου βάση του νομοθετικού πλαισίου INSPIRE.
9. Δημιουργία ενός συγχρόνου περιβάλλοντος παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο της διακίνησης του επιχειρησιακού στόλου συνεργείων, διαχείρισης εκτέλεσης εργασιών και δηλωμένων περιστατικών διασφαλίζοντας ένα περιβάλλον επιχειρηματικής γνώσης και ετοιμότητας υψηλού δείκτη απόδοσης.
10. Δημιουργία ενός υπερσύγχρονου περιβάλλοντος και λειτουργικού πλάνου αντιμετώπισης και διαχείρισης περιστατικών έκτακτης ανάγκης στο Δίκτυο, π.χ. φυσικές καταστροφές, δασικές πυρκαγιές κτλ.
11. Δημιουργία ενός συγχρόνου περιβάλλοντος διεξαγωγής ορθολογιστικής ανάπτυξης και επέκτασης του συστήματος διανομής σε ένα σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της τεχνοοικονομικής μελέτης.
12. Δημιουργία ενός συγχρόνου περιβάλλοντος GIS διαχείρισης του αναπτυσσόμενου Δικτύου Ηλεκτρονικών Τηλεπικοινωνιακών του οργανισμού.
13. Σταδιακή ανάπτυξη υπερσύγχρονων διαδικτυακών εφαρμογών GIS στις ροές εργασιών των εξελιγμένων ηλεκτρικών δικτύων στα πλαίσια του ολιστικού μετασχηματισμού των Δικτύων.
14. Δημιουργία ενός σύγχρονου περιβάλλοντος χωρικής ευφυΐας με τη χρήση αναλυτικών μεθόδων (Insights) ως εργαλείο λήψης αποφάσεων.

Η εκτιμώμενη δαπάνη για το έργο ανέρχεται σε 29,033 εκατ. €, εκ των οποίων 18,23 εκατ.€ αφορούν λειτουργικές δαπάνες

Η πλατφόρμα ΓεωΔιαΣ αναμένεται να συνεισφέρει σημαντικά στην καλύτερη λειτουργία του Συστήματος Διανομής προσφέροντας μεταξύ άλλων τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Η ενσωμάτωση του συστήματος ΓεωΔιαΣ με το σύστημα ΣΤΗΔ σε συνδυασμό με την εγκατάσταση συστημάτων τηλεμέτρησης στο Σύστημα Διανομής θα δώσει την δυνατότητα παρακολούθησης και τηλεχειρισμού του Συστήματος Διανομής
- Η ενσωμάτωση του συστήματος ΓεωΔιαΣ με το λογισμικό ανάλυσης DigSILENT PowerFactory θα αυξήσει την ακρίβεια των προσομοιώσεων στο λογισμικό, μειώνοντας σημαντικά τον χρόνο που απαιτείται από λειτουργούς του ΔΣΔ για μοντελοποίηση του Συστήματος Διανομής στο λογισμικό.
- Τα δεδομένα που καταγράφονται συνεχώς στο σύστημα ΓεωΔιαΣ είναι απαραίτητα για την εξαγωγή συμπερασμάτων και στατιστικών σχετικά με τον εξοπλισμό του συστήματος καθώς και των μονάδων διεσπαρμένης παραγωγής στο Σύστημα Διανομής
- Η πλατφόρμα θα αποτελέσει τη βάση του συστήματος Outage Management η οποία θα συνδυάζει τις μετρήσεις από τη λειτουργία του Συστήματος Διανομής καθώς και του συστήματος AMI και θα εντοπίζει σε μικρό χρονικό διάστημα την περιοχή που έχει γίνει βλάβη, μειώνοντας σημαντικά το χρόνο που απαιτείται για την αποκατάσταση της
- Συνολική διαχείριση της συντήρησης και αύξηση της αξιοπιστίας του δικτύου με εφαρμογές απομακρυσμένης επισκόπησης και Γεωτεχνητής Νοημοσύνης
- Ανάπτυξη δεδομενοκεντρικών εφαρμογών για υποστήριξη της υλοποίησης και διαχείρισης εργασιών και έργων σε πραγματικό χρόνο.

5.6 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Ο μετασχηματισμός του υφιστάμενου «παθητικού» ηλεκτρικού δικτύου Διανομής σε ένα σύγχρονο «Έξυπνο» Δίκτυο, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, ώστε να επιτευχθεί η οικονομία μηδενικού άνθρακα.

Για τον εκσυγχρονισμό του δικτύου Διανομής, η ΑΗΚ ξεκίνησε ήδη δύο μεγάλα έργα: την εγκαθίδρυση συστήματος SCADA Διανομής και την εγκατάσταση Υποδομής Ευφών Συστημάτων Μέτρησης (AMI). Το σύστημα SCADA θα συνδέει μέχρι το 2035 πάνω από 10.000 τηλετεματικές μονάδες στο πεδίο, περιλαμβανομένων μεταξύ άλλων των μεγάλων Φ/Β πάρκων, και συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου του δικτύου. Περαιτέρω, το σύστημα AMI θα συνδέει στο πεδίο σταδιακά όλους τους έξυπνους μετρητές (με σημερινά δεδομένα γύρω στις 650.000), μέσω συγκεντρωτών δεδομένων σε επίπεδο υποσταθμών Διανομής.

Για την αδιάλειπτη και απρόσκοπτη διαθεσιμότητα των πιο πάνω συστημάτων, τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και στο πεδίο, είναι άκρως απαραίτητη η ύπαρξη ενός γρήγορου, ασφαλούς και πλήρως αξιόπιστου τηλεπικοινωνιακού δικτύου στη Διανομή. Μετά από σχετική μελέτη, η ΑΗΚ έχει αποφασίσει την επέκταση του υφιστάμενου ιδιόκτητου δικτύου Οπτικών Ινών στη Διανομή, το οποίο θα αποτελέσει το ραχιαίο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο για τη διασύνδεση όλων των έξυπνων συσκευών της Διανομής. Η επέκταση του δικτύου Οπτικών Ινών στην Διανομή αποτελεί επένδυση που θα ικανοποιήσει τις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες του Έξυπνου Δικτύου και θα επιτευχθεί με την αξιοποίηση της εναέριας και υπόγειας υποδομής

του ηλεκτρικού δικτύου. Μέχρι το έτος 2032 υπολογίζεται ότι θα διασυνδεθούν τηλεπικοινωνιακά περίπου 5.000 υποσταθμοί Διανομής και άλλα σημεία του δικτύου, ενώ ακολούθως το δίκτυο θα επεκτείνεται ανάλογα με τις ανάγκες και δυνατότητες της υποδομής. Στα σημεία αυτά θα εγκατασταθεί ενεργός τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός ο οποίος θα εξυπηρετεί τις ανάγκες των συστημάτων του Έξυπνου Δικτύου Διανομής.

Για την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση του πιο πάνω τηλεπικοινωνιακού δικτύου Οπτικών Ινών, η ΑΗΚ πρέπει απαραίτητα να επενδύσει κατάλληλα σε νέο ανθρώπινο δυναμικό για τον σχεδιασμό και ανάπτυξη του δικτύου, και στη συνέχεια για την λειτουργία, συντήρηση και διαχείρισή του. Αναμένεται ότι το έργο θα αναλάβει μια εξειδικευμένη και σωστά εκπαιδευμένη και εξοπλισμένη ομάδα προσωπικού, η οποία θα ασχολείται αποκλειστικά με το δίκτυο αυτό. Για την κατασκευή του δικτύου θα εργοδοτηθούν εξωτερικοί εργολάβοι, με τους οποίους θα συνεργάζεται στενά κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό της ΑΗΚ.

Συνοπτικά, το έργο διακρίνεται σε τρεις κύριους πυλώνες:

- Α) Στην εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση του παθητικού δικτύου (καλώδια οπτικών ινών, τερματικός και βοηθητικός εξοπλισμός)
- Β) Στην εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση του ενεργού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού
- Γ) Στην πρόσληψη, εκπαίδευση και ανάπτυξη κατάλληλου επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού το οποίο θα απασχολείται αποκλειστικά στη φάση σχεδιασμού και ανάπτυξης του έργου αρχικά, αλλά και στη συνέχεια στη συντήρηση και λειτουργία του, καθώς και της περαιτέρω συνεχούς ανάπτυξής του.

Η υλοποίηση του Έργου διακρίνεται σε 2 κύριες φάσεις:

1η Φάση 2023 – 2026:

- **2023-2024** : Ολοκλήρωση Πιλοτικού Έργου σε 2 επαρχίες , Σχεδιασμός, Τοπολογία, εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού, εγκατάσταση παθητικού εξοπλισμού (υπόγειου και εναέριου καλωδίου σε Μ.Τ και Χ.Τ.) , αξιολόγηση σχεδιασμού , αξιολόγηση υλικών, αξιολόγηση εξοπλισμού , επιλογή σχεδιασμού, τοπολογίας και εξοπλισμού.
- **2024 - 2029** : Εξασφάλιση ανθρώπινων πόρων / Σχεδιασμός / Προδιαγραφές / Διαγωνισμός για υλικά παθητικού εξοπλισμού / Διαγωνισμός για υπηρεσίες εγκατάστασης / Εκπαίδευση προσωπικού Α' / Εγκατάσταση 40% του παθητικού δικτύου / Προδιαγραφές / Διαγωνισμός / Εγκατάσταση 25% του ενεργού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού / Έναρξη παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στη Διανομή / Εκπαίδευση προσωπικού Β'.

2η Φάση

- **2029 - 2034:** Ολοκλήρωση εγκατάστασης παθητικού και ενεργού εξοπλισμού / Πλήρης λειτουργία τηλεπικοινωνιακού δικτύου / Μελέτη για την περαιτέρω επέκταση του δικτύου.

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του Έργου ανά φάση έχει ως ακολούθως:

2023 – 31/12/2029: Υλικά / Εξοπλισμός / Υπηρεσίες – 28 εκατομμύρια ευρώ

Εργατικά ΑΗΚ: 2,8 εκατομμύρια

2029 – 31/12/2034: Υλικά / Εξοπλισμός / Υπηρεσίες – 23 εκατομμύρια ευρώ

Εργατικά ΑΗΚ: 2 εκατομμύρια

5.7 ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΥΡΗΝΑ

Το υφιστάμενο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο MPLS της Αρχής λειτουργεί από το 2013 και εξυπηρετεί τις εσωτερικές τηλεπικοινωνιακές ανάγκες των συστημάτων IT, ΣΤΗΔΕ και SCADA Διανομής. Το ραχιαίο αυτό δίκτυο διασυνδέει τα Κεντρικά Γραφεία, τα Περιφερειακά Γραφεία, τους Ηλεκτροπαραγωγούς Σταθμούς, τους σταθμούς μεταφοράς και τα δύο Data Centers μέσω του ιδιόκτητου οπτικού δικτύου της ΑΗΚ. Η ομαλή και αδιάκοπη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου είναι κρίσιμης σημασίας για την Αρχή καθώς από αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού.

Η ΑΗΚ στην προσπάθεια της για ομαλή μετεξέλιξη σε ένα σύγχρονο ενεργειακό πάροχο αναπτύσσει παράλληλα νέα έργα που απαιτούν ασφαλή και αξιόπιστα δίκτυα ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν τις ανάγκες αυτές. Για τους λόγους αυτούς έχει γίνει η σχετική μελέτη για τα χαρακτηριστικά της νέας λύσης με γνώμονα την ικανοποίηση των τηλεπικοινωνιακών αναγκών του οργανισμού για τα επόμενα χρόνια και τη βελτίωση τυχόν αδυναμιών του υφιστάμενου συστήματος. Το νέο δίκτυο θα χαρακτηρίζεται από τα παρακάτω στοιχεία:

- Αυξημένες ταχύτητες πρόσβασης υπηρεσιών και εσωτερικών διασυνδέσεων
- Μεγαλύτερος αριθμός εξοπλισμού δικτύου σε κομβικά σημεία για αύξηση της αξιοπιστίας
- Σύγχρονα πρωτόκολλα λειτουργίας με βελτιωμένα χαρακτηριστικά
- Εφαρμογή νέων λύσεων σχεδιασμού για αδιάλειπτη παροχή υπηρεσιών σε διαφορετικές περιπτώσεις βλαβών
- Νέο λογισμικό υλοποίησης κυκλωμάτων και ελέγχου δικτύου
- Ενισχυμένη προστασία από κακόβουλες επιθέσεις

Περιγραφή νέου δικτύου

Ο νέος σχεδιασμός αναπτύχθηκε με γνώμονα την εγκατάσταση διπλών μηχανών σε σημεία όπου καταλήγουν σημαντικές υπηρεσίες. Επιπλέον δόθηκε έμφαση στη βελτίωση/αύξηση των κυρίως συνδέσεων με στόχο τη βελτίωση της εφεδρείας σε περίπτωση βλαβών του οπτικού δικτύου αλλά και αύξηση των ταχυτήτων δικτύου από 10Gbps σε 100Gbps. Αυξημένος είναι επίσης και ο αριθμός των υπηρεσιών που θα μπορούν να παραχωρηθούν αλλά και οι ταχύτητες επικοινωνίας τους από 1G/10Gbps σε 1G/10G/25Gbps.

Πέραν του βελτιωμένου σχεδιασμού το νέο δίκτυο θα υποστηρίζει και θα λειτουργεί με τα πιο σύγχρονα πρωτόκολλα (SR/MPLS, EVPN) δίνοντας περισσότερες δυνατότητες, καλύτερη ανταπόκριση αλλά και πολύ γρήγορη αναδρομολόγηση κρίσιμων υπηρεσιών σε περίπτωση βλάβης. Τέλος, ο νέος εξοπλισμός θα έχει ενισχυμένες δυνατότητες προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (cyberattacks) αλλά και άλλες κακόβουλες ενέργειες αυτού του είδους.

Υλοποίηση έργου

Το έργο θα υλοποιηθεί με συμβόλαιο αξίας περίπου 1,26 εκατ.€ που περιλαμβάνει την αγορά, εγκατάσταση, εκπαίδευση, και επιπλέον υποστήριξη για 7 χρόνια.

Πρώτη Φάση:

Με βάση τα πιο πάνω αναμένεται έκδοση διαγωνισμού μέχρι το τέλος του έτους 2024 για την προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του νέου τηλεπικοινωνιακού δικτύου 100G/SR-MPLS. Το νέο δίκτυο θα λειτουργήσει παράλληλα με το υφιστάμενο και υπολογίζεται να είναι έτοιμο το πρώτο εξάμηνο του 2026.

Δεύτερη Φάση:

Σε αυτή τη φάση θα γίνει η μεταφορά και ο έλεγχος όλων των υφιστάμενων υπηρεσιών στο νέο δίκτυο και υπολογίζεται να τελειώσει το πρώτο μισό του 2027.

Τρίτη Φάση:

Καταληκτικά θα γίνει ενσωμάτωση του δικτύου Metro Ethernet που μεταφέρει σημαντικό αριθμό υπηρεσιών και σημάτων σε παγκύπρια βάση πάνω στο καινούργιο δίκτυο πυρήνα μέχρι το τέλος του 2028.

Αναλυτικά, το εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα και οι αντίστοιχες δαπάνες για το έργο είναι τα ακόλουθα:

Έτος	Λειτουργικές δαπάνες (€)	Κεφαλαιουχικές δαπάνες (€)	Συνολικές δαπάνες (€)
2025	60.000 (υποστήριξη)	840.000 + 50.000 (ανάπτυξη)	950.000
2026	60.000 (υποστήριξη)	25.000 (ανάπτυξη)	85.000
2027	60.000 (υποστήριξη)	Δ/Ε	60.000
2028	60.000 (υποστήριξη)	Δ/Ε	60.000
2029	60.000 (υποστήριξη)	Δ/Ε	60.000
2030	60.000 (υποστήριξη)	Δ/Ε	60.000
2031	60.000 (υποστήριξη)	Δ/Ε	60.000

5.8 ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ NB-IOT (NARROWBAND-INTERNET OF THINGS)

Το υφιστάμενο Σύστημα Τηλεχειρισμού Φορτίου (Ripple Control System) εγκαταστάθηκε εδώ και περίπου 25 χρόνια και από τότε λειτουργεί εκπέμποντας δεκάδες εντολές καθημερινά για τον έλεγχο φορτίου σε περίπου 50.000 σημεία. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του το σύστημα αποδείχθηκε ιδιαίτερα αξιόπιστο και αποτελεσματικό, όμως αποφασίστηκε όπως αντικατασταθεί με νέο σύστημα ελέγχου φορτίου, αφού τα τελευταία χρόνια είχαν διαπιστωθεί αρκετά προβλήματα τα οποία δεν μπορούσαν να ξεπεραστούν.

Το νέο σύστημα ελέγχου φορτίου λειτουργεί με νέας τεχνολογίας δέκτες μέσω του ασύρματου δικτύου NB-IoT της CYTA. Το έργο περιλαμβάνει επίσης κεντρικό σύστημα διαχείρισης σε συνδεσμολογία «υψηλής διαθεσιμότητας (high availability)» αλλά και των συστημάτων προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Cyber Security).

Το έργο έχει ήδη ξεκινήσει και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2024.

Επίσης, στο έργο συμπεριλαμβάνονται και επιπρόσθετοι δέκτες NB-IoT, για τον έλεγχο νέων φωτοβολταϊκών συστημάτων. Ο έλεγχος των φωτοβολταϊκών συστημάτων μέσω του νέου συστήματος είναι μια ενδιάμεση λύση αφού μελλοντικά ο έλεγχος φωτοβολταϊκών συστημάτων θα γίνεται μέσω της Υποδομής Ευφυών Συστημάτων Μέτρησης (AMI), όταν αυτό υλοποιηθεί.

Το έργο περιλαμβάνει 3 φάσεις:

Πρώτη φάση: η οποία και έχει ολοκληρωθεί περιλαμβάνει την εγκατάσταση του συστήματος διαχείρισης σε συνδεσμολογία «υψηλής διαθεσιμότητας (high availability)» αλλά και των συστημάτων προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Cyber Security).

Δεύτερη φάση: η οποία έχει επίσης ολοκληρωθεί περιλαμβάνει την υλοποίηση πιλοτικού έργου με την εγκατάσταση περίπου 150 δεκτών Οδικού Φωτισμού και φωτοβολταϊκών.

Τρίτη φάση: η οποία είναι σε εξέλιξη περιλαμβάνει την αντικατάσταση όλων των δεκτών Ripple παγκύπρια από συνεργεία της ΑΗΚ ως επίσης και την εγκατάσταση δεκτών για έλεγχο νέων φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Χρονοδιάγραμμα:

Το έργο έχει ήδη ξεκινήσει από τα μέσα του 2023 και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2025. Το συμβόλαιο υποστήριξης ισχύει μέχρι και το 2030.

Προϋπολογισμός:

Ο προϋπολογισμός του Έργου περιλαμβάνει Υλικά, Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξη των συστημάτων σε περιπτώσεις βλαβών αλλά και έκτακτων εξόδων.

Αναλυτικά, το εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα και οι αντίστοιχες δαπάνες για το έργο είναι τα ακόλουθα:

Έτος	Λειτουργικές δαπάνες (€)	Κεφαλαιουχικές δαπάνες (€)	Συνολικές δαπάνες (€)
2023	Δ/Ε	115.000 (ανάπτυξη)	115.000
2024	Δ/Ε	1.730.000 (ανάπτυξη)	1.730.000
2025	Δ/Ε	620.000 (ανάπτυξη)	620.000
2026	40.000 (υποστήριξη)	3.000 (ανάπτυξη)	43.000
2027	40.000 (υποστήριξη)	3.000 (ανάπτυξη)	43.000
2028	40.000 (υποστήριξη)	3.000 (ανάπτυξη)	43.000
2029	40.000 (υποστήριξη)	3.000 (ανάπτυξη)	43.000
2030	40.000	3.000 (ανάπτυξη)	43.000

	(υποστήριξη)		
--	--------------	--	--

5.9 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΔΦΗΟ)

Ένεκα της αυξημένης διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων και των αντίστοιχων σημείων επαναφόρτισής τους, προκύπτει η ανάγκη για τον ΔΣΔ να δημιουργήσει ειδικό Σύστημα Διαχείρισης Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΔΦΗΟ).

Ο περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμος του 2021 (Ν. 130(Ι)/2021) , άρθρο 51, καθορίζει σαφώς τον ρόλο των ΔΣΔ στην ένταξη της ηλεκτροκίνησης στο δίκτυο διανομής και είναι ξεκάθαρο ότι *«Δεν επιτρέπεται στον ΔΣΔ να έχει στην ιδιοκτησία του, να αναπτύσσει, να διαχειρίζεται ή να λειτουργεί σημεία επαναφόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, εξαιρουμένων των περιπτώσεων στις οποίες ο ΔΣΔ έχει στην ιδιοκτησία του ιδιωτικά σημεία επαναφόρτισης αποκλειστικά για δική του χρήση»* ή κατά παρέκκλιση και μόνον εφόσον πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

Επίσης σαφές είναι ο Ν. 130(Ι)/2021 άρθρο 50, για το ρόλο των ΔΣΔ στην χρήση ευελιξίας όπου προνοείται ότι η ΡΑΕΚ καθορίζει *«το ρυθμιστικό πλαίσιο το οποίο επιτρέπει και παρέχει κίνητρα στον ΔΣΔ να προμηθεύεται υπηρεσίες ευελιξίας, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της συμφόρησης, με σκοπό την βελτίωση της αποδοτικότητας όσον αφορά τη λειτουργία και την ανάπτυξη του συστήματος διανομής»*. Ειδικότερα, *«το ρυθμιστικό πλαίσιο διασφαλίζει ότι ο ΔΣΔ μπορεί να προμηθεύεται υπηρεσίες από πηγές, όπως η καταναμενημένη παραγωγή, η απόκριση ζήτησης ή η αποθήκευση ενέργειας, και να εξετάζει τη λήψη μέτρων ενεργειακής απόδοσης, σε περίπτωση που οι εν λόγω υπηρεσίες μειώνουν με οικονομικά αποδοτικό τρόπο την ανάγκη αναβάθμισης ή αντικατάστασης της δυναμικότητας ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό την ενίσχυση της αποτελεσματικής και ασφαλούς λειτουργίας του συστήματος διανομής»*.

Συνεπώς, το εργαλείο ΣΔΦΗΟ κρίνεται αναγκαίο για την αποτελεσματικότερη διαχείριση της ζήτησης ώστε ο ΔΣΔ να μπορεί να προμηθεύεται ευελιξία σύμφωνα με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά διαδικασίες.

Το ΣΔΦΗΟ θα έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης των σημείων επαναφόρτισης και θα αποστέλλει στο SCADA/ADMS την αναμενόμενη ζήτηση σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Επιπλέον πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί κατάλληλα τη ζήτηση ώστε να αποφεύγονται αχρείαστες και κοστοβόρες αναπτύξεις του Δικτύου Διανομής.

Η διαχείριση της ζήτησης από τα σημεία επαναφόρτισης είναι δυνατό να επιτευχθεί τόσο με έμμεση όσο και με άμεση Απόκριση στη Ζήτηση. Στην πρώτη περίπτωση γίνεται χρήση πιο προηγμένων δυνατοτήτων των φορτιστών με κατάλληλες ρυθμίσεις στο χρόνο, τη διάρκεια και την ισχύ φόρτισής τους. Στη δεύτερη περίπτωση είναι αναγκαία η συμπερίληψη των σημείων επαναφόρτισης στις ευέλικτες πηγές ενέργειας και η συμμετοχή τους στην παροχή προϊόντων και υπηρεσιών ευελιξίας (flexible charging). Στην ακραία περίπτωση που δεν είναι δυνατή η διαχείριση των συμφορήσεων με τις παραπάνω μεθόδους, το ΣΔΦΗΟ πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσει περιορισμούς στους Διαχειριστές Σημείου Επαναφόρτισης Ηλεκτρικού Οχήματος (ΔΣΕΗΟ) ή Διαχειριστές Δημοσίως Προσβάσιμων Σημείων Επαναφόρτισης (ΔΔΠΣΕ) χωρίς διακρίσεις.

Ο ΔΣΔ είναι έτοιμος για τον λεπτομερή σχεδιασμό για την ανάπτυξη του ΣΔΦΗΟ ωστόσο δεν μπόρεσε να προχωρήσει χωρίς να:

- (α) καθοριστούν σαφώς οι τεχνικές προδιαγραφές για τη διαλειτουργικότητα στην επικοινωνία των υποδομών επαναφόρτισης που προβλέπονται στο Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΕ) 2023/1804 για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων και επακόλουθα στην εθνική νομοθεσία.

(β) καθορίζεται το πλαίσιο για την προμήθεια υπηρεσιών ευελιξίας από τον ΔΣΔ.

Ένεκα της μη ολοκλήρωσης του λεπτομερούς σχεδιασμού, γίνεται κατ' αρχήν εκτίμηση δαπάνης 200 χιλ.€ και ολοκλήρωση του έργου περί τα τέλη του 2027.

5.10 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στην παρακάτω Εικόνα 12 παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα των έργων εκσυγχρονισμού του Συστήματος Διανομής ανά έτος. Πιο λεπτομερή χρονοδιαγράμματα, όπου εφαρμόζεται, παρατίθενται στις επιμέρους παραγράφους των έργων.

ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΥ-ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ																				
ΕΡΓΟ	ΕΤΟΣ/6μηνο																			
	2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Εφαρμογή Δικτύου 22kV (στοχευμένη)																				
ΕΚΕΔ και Σύστημα Διαχείρισης Συστήματος Διανομής (SCADA / ADMS)																				
Υποδομή Ευφύων Συστημάτων Μέτρησης (AMI)																				
Σύστημα Διαχείρισης Μετρητών και Μετρήσεων (MDMS)																				
Αυτοματοποίηση Δικτύου Διανομής																				
ΓεωΔιαΣ (GIS)																				
Τηλεπικοινωνιακό Δίκτυο Συστήματος Διανομής																				
Μετεξέλιξη Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Πυρήνα																				
Νέο Σύστημα Ελέγχου Ο/Φ και άλλων φορτίων με NB-IoT																				
Σύστημα Διαχείρισης Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων																				

Εικόνα 12:Χρονοδιάγραμμα των έργων εκσυγχρονισμού του Συστήματος Διανομής ανά έτος

6.0 ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

6.1 ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ 22KV

Η περαιτέρω διείσδυση του 22kV σαφέστατα θα βοηθήσει τόσο στην βελτίωση της ποιότητας ισχύος όσο και στην μείωση των απωλειών. Συγκεκριμένα η αναβάθμιση της τάσης θα περιορίσει τις απώλειες ισχύος κατά 75% ενώ παράλληλα και η πτώση τάσης του δικτύου θα μειωθεί κατά 50%. Περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τη διείσδυση του 22kV παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 5.1.

6.2 SCADA ADMS

Με σκοπό την μείωση των ενεργειακών απωλειών, στην 3^η φάση του έργου SCADA-ADMS θα γίνει προμήθεια της λειτουργίας Loss Minimization Feeder Reconfiguration (LMFR). Η εφαρμογή αυτή, έχει την ικανότητα να υπολογίζει σε ζωντανό χρόνο την βέλτιστη κατάσταση των αυτόματων διακοπών που βρίσκονται εγκατεστημένα στο Σύστημα Διανομής Μ.Τ έτσι ώστε να περιορίζονται στον μέγιστο δυνατό βαθμό οι απώλειες.

6.3 OPEN TIE OPTIMIZATION

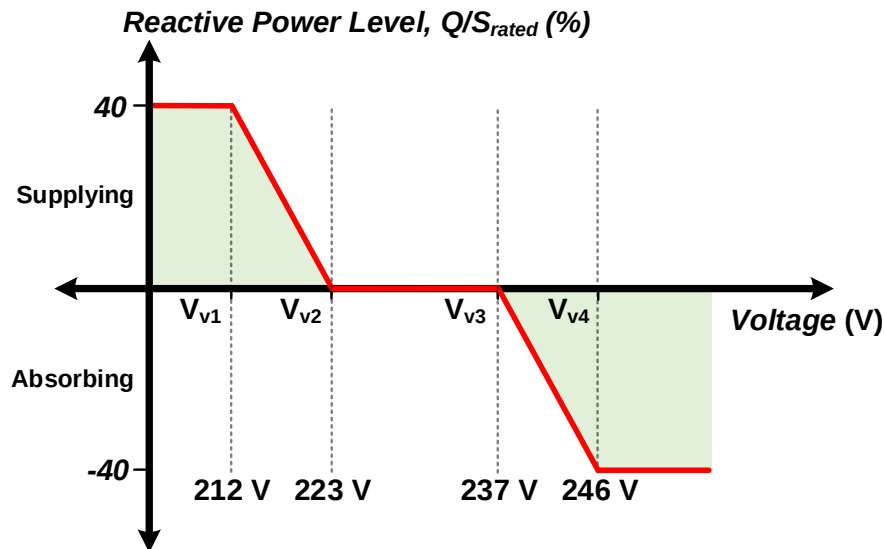
Η συγκεκριμένη μέθοδος αποσκοπεί στην μείωση των απωλειών ενέργειας, μέσω από τον εντοπισμό των βέλτιστων σημείων διακοπής του ακτινικού δικτύου Μ.Τ. Ο εντοπισμός των βέλτιστων σημείων διακοπής πραγματοποιείται με τη χρήση του λογισμικού DigSILENT PowerFactory με την εφαρμογή «Open tie optimization». Μετά τον εντοπισμό των βέλτιστων σημείων διακοπής ετοιμάζεται μελέτη από το εκάστοτε Περιφερειακό Γραφείο και ακολούθως γίνεται η υλοποίηση. Η εφαρμογή του έργου αυτού αναμένεται να αρχίσει μετά την πλήρη μοντελοποίηση του δικτύου Μ.Τ. στο λογισμικό DigSILENT η οποία αναμένεται τον Ιούλιο του 2026. Ακολούθως το κάθε Περιφερειακό Γραφείο θα εκπονεί μελέτες αλλαγής των σημείων διακοπής ανάλογα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης.

6.4 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

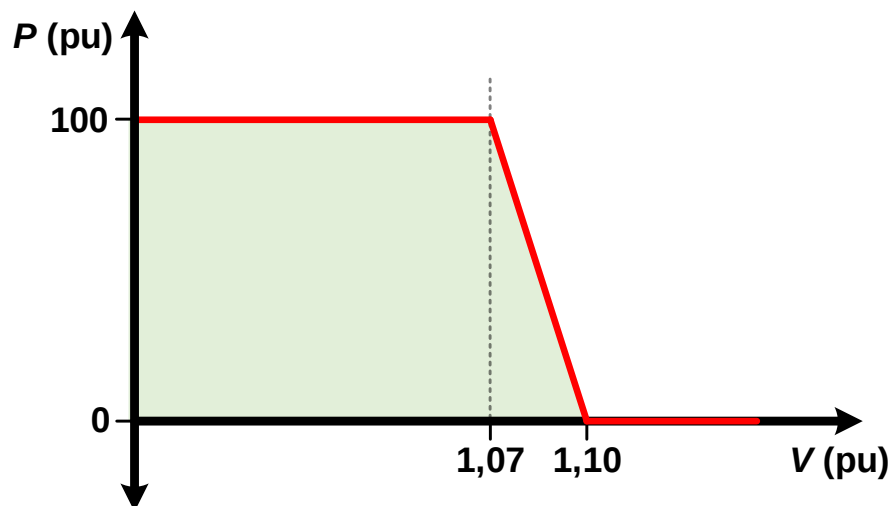
6.4.1 Q(U) & P(U)

Η μέθοδος ρύθμισης άεργου ισχύος από τους μετατροπείς τάσης που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση διεσπαρμένων μονάδων παραγωγής αποτελεί μία οικονομική λύση βελτίωσης της ποιότητας ισχύος αλλά και μείωσης των απωλειών. Συγκεκριμένα, με τη βέλτιστη απορρόφηση/έκχυση άεργου ισχύος περιορίζονται οι αχρείαστες απώλειες άεργου ισχύος. Σύμφωνα με τον αναθεωρημένο Τεχνικό Οδηγό του ΔΣΔ, όλα τα συστήματα ΑΠΕ, ανεξαιρέτως εγκατεστημένης ισχύος, θα πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τη μέθοδο ρύθμισης άεργου ισχύος Q(U). Η συγκεκριμένη μέθοδος ρυθμίζει την άεργο ισχύ που απορροφά ή εκχέει ο μετατροπέας τάσης ανάλογα με την τάση στο σημείο σύνδεσης του μετατροπέα σύμφωνα με την Εικόνα 13.

Παράλληλα με την εφαρμογή της μεθόδου Q(U) εφαρμόζεται επιπρόσθετα και η μέθοδος P(U) η οποία παρουσιάζεται στην Εικόνα 14. Σύμφωνα με τη χαρακτηριστική καμπύλη της μεθόδου P(U), ο μετατροπέας τάσης μειώνει την έκχυση ενεργού ισχύος στο Δίκτυο Διανομής όταν η τάση στο σημείο σύνδεσης είναι μεγαλύτερη από 1.07p.u. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η αποσύνδεση του μετατροπέα λόγω υπερτάσεων. Όταν η τάση στο σημείο σύνδεσης είναι ίση ή μεγαλύτερη από 1,1p.u τότε η παραγωγή ενεργού ισχύος από το σύστημα ΑΠΕ πρέπει να μηδενιστεί. Ο συνδυασμός των δύο καμπυλών αναμένεται να περιορίσει στο ελάχιστο τα προβλήματα υπερτάσεων τα οποία μπορεί να προκληθούν λόγω της πολύ αυξημένης διείσδυσης ΑΠΕ.



Εικόνα 13: Χαρακτηριστική καμπύλη διακύμανσης της άεργος ισχύος σε συνάρτηση με την μεταβολή της τάσης στο σημείο σύνδεσης του Φ/B συστήματος.



Εικόνα 14: Χαρακτηριστική καμπύλη διακύμανσης της παραγωγής ενεργού ισχύος σε συνάρτηση με την μεταβολή της τάσης στο σημείο σύνδεσης του συστήματος ΑΠΕ

6.4.2 RLDC

Η λειτουργία (Reverse) Line Drop Compensation [(R)LDC] επιτρέπει την δυναμική ρύθμιση της τάσης εντός των επιθυμητών ορίων βάσει της φόρτισης της γραμμής είτε υπό τη μορφή καταναλωτικού φορτίου είτε υπό τη μορφή ανάστροφης ροής λόγω Διεσπαρμένης Παραγωγής. Η εν λόγω λειτουργία έχει εφαρμοστεί ήδη σε 4 υποσταθμούς Μεταφοράς που έχουν εγκατεστημένους προηγμένους αυτόματους ρυθμιστές τάσης, διαφορετικών κατασκευαστών, που υποστηρίζουν το (R)LDC και που παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις φορτίου και άρα τάσης κατά τη διάρκεια της ημέρας και του χρόνου. Η συμπεριφορά του συστήματος πριν και μετά την εφαρμογή της λύσης έχει αναλυθεί σε κάθε περίπτωση και τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι η διακύμανση της τάσης έχει όντως περιοριστεί και αποφεύγονται ακραίες τιμές ενώ δεν παρατηρείται επιπλέον καταπόνηση του αυτόματου μεταγωγέα

τάσης των μετασχηματιστών. Λόγω της δυναμικής και συνεχώς μεταβαλλόμενης συμπεριφοράς του Συστήματος Διανομής, δεν ενδείκνυται η προληπτική υλοποίηση του (R)LDC σε άλλους υποσταθμούς, συνεπώς θα εφαρμοστεί μόνο όταν το απαιτεί η συμπεριφορά του συγκεκριμένου δικτύου. Το πιο πάνω προϋποθέτει συνεχή παρακολούθηση του συστήματος Διανομής, κάτι το οποίο είναι πλέον εφικτό μέσα από την ραγδαία ανάπτυξη των συστημάτων αυτοματισμού και τηλεμέτρησης σε εκατοντάδες σημεία του δικτύου.

Τα οφέλη από την εφαρμογή του (R)LDC εστιάζονται στην βελτίωση της ποιότητας ισχύος στο δίκτυο όπως επίσης και στη δυνατότητα ενσωμάτωσης περισσότερων μονάδων ΑΠΕ στο δίκτυο λόγω της άρσης υφιστάμενων περιορισμών που προέκυπταν λόγω κινδύνου πιθανών υπερτάσεων και υποτάσεων.

6.4.3 OLTC

Η εγκατάσταση Μ/Σ τύπου OLTC βελτιώνει την ποιότητα ισχύος του συστήματος Διανομής Χ.Τ καθώς παρέχεται η δυνατότητα αυτόματης αλλαγής εκεί και όπου χρειάζεται. Η εγκατάσταση Μ/Σ τύπου OLTC είχε τροχοδρομηθεί μέσα από την Μελέτη Επανεσχεδιασμού. Εξαρχής ήταν γνωστό ότι το κόστος των Μ/Σ τύπου OLTC είναι πολύ μεγαλύτερο από τους συμβατικούς Μ/Σ και γι' αυτό η εγκατάσταση τους θα πραγματοποιούνταν μόνο σε περιπτώσεις που δεν υπήρχε άλλη τεχνική λύση. Όντως το κόστος τους είναι κατά μέσο όρο διπλάσιο από τους συμβατικούς, και κυμαίνεται στις €45.000, ανάλογα με το μέγεθος του Μ/Σ.

Στο μεσοδιάστημα μέχρι την προμήθεια των Μ/Σ OLTC έχει εφαρμοστεί η μέθοδος Q(U)&P(U) που αναμένεται να μειώσει αισθητά τα προβλήματα τάσης στο Δίκτυο Διανομής. Επιπρόσθετα στις πιλοτικές δοκιμές έχει διαπιστωθεί κάποια δυσκολία εφαρμογής Μ/Σ OLTC σε υφιστάμενους Υ/Σ που οι αναχωρήσεις ΧΤ δεν έχουν παρόμοιο προφίλ ή δεν διαθέτουν εναλλακτική τροφοδότηση. Για τους παραπάνω λόγους ο ΔΣΔ εξετάζει το ενδεχόμενο χρήσης φθηνότερης και πιο πρακτικά εφαρμόσιμης τεχνολογίας ρύθμισης της τάσης ανά αναχώρηση ΧΤ και έχει χαμηλώσει τις απαιτήσεις για Μ/Σ OLTC.

Στον παρακάτω Πίνακας 7 παρουσιάζεται ο αριθμός Μ/Σ τύπου OLTC που ενδέχεται να απαιτηθεί ανά Περιφέρεια και το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης.

Περιφερειακό Γραφείο	Αριθμός Μ/Σ τύπου OLTC που πιθανόν να απαιτηθεί
Λ-Κ-Μ	25
ΛΕΜΕΣΟΣ	15
Λ-Α	15
ΠΑΦΟΣ	5
Συνολικά	60

Πίνακας 7: Μ/Σ τύπου OLTC

Χρονοδιάγραμμα Εγκατάστασης Μ/Σ OLTC

2025-2027: 10

2028-2030: 20

2031-2034: 30

Γίνεται εκτίμηση δαπάνης για τα 3 έργα ρύθμισης τάσης περί τα 2,7 εκατ.€.

7.0 ΕΡΓΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ

7.1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Η ΒΡΔ Διανομής έχει να επιτελέσει διακριτό ρόλο μέσα στην κάθετα ολοκληρωμένη επιχείρηση και αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την διεπαφή των Χρηστών Δικτύου με την ΒΡΔ Διανομής. Συνεπώς, η ΒΡΔ Διανομής διαθέτει ήδη δική της «ιδιαιτέρη» ιστοσελίδα, η οποία θα αναβαθμίζεται και εμπλουτίζεται διαρκώς με στόχο την άμεση, εύκολη και γρήγορη εξυπηρέτηση και ενημέρωση των Χρηστών Δικτύου. Μεταξύ των υπηρεσιών που θα παρέχονται μέσω της ιστοσελίδας θα είναι η διαδικτυακή υποβολή και διαχείριση αιτήσεων και ελέγχου εγκατάστασης (Περισσότερες πληροφορίες στο Κεφάλαιο 7.3). Επιπλέον, μέσω της ιστοσελίδας, θα παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- Ενημέρωση για προγραμματισμένες διακοπές ρεύματος
- Ενημέρωση για βλάβες στο Δίκτυο Διανομής
- Έλεγχος κατάστασης αίτησης ελέγχου εγκαταστάσεων ή σύνδεσης στο δίκτυο
- Γενικές πληροφορίες για την σύνδεση συστημάτων Φ/Β συστημάτων, συστημάτων αποθήκευσης, υποδομών επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, όπως Τεχνικοί Οδηγοί σύνδεσης και λειτουργίας.
- Γενικές πληροφορίες για συστήματα αποθήκευσης, αντλίες θερμότητας και εξοπλισμό επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- Χάρτης Δυναμικότητας Υποδοχής ΑΠΕ-Η

Μέχρι τον Νοέμβριο 2025 θα είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα όλες οι σημαντικές υπηρεσίες. Όλες οι υπηρεσίες θα είναι διαθέσιμες μέχρι Ιούνιο 2026.

Οι υπολογιζόμενες δαπάνες για τη Διανομή για το 2025 είναι 400 χιλ.€.

Για το 2026 είναι 100 χιλ.€.

7.2 ΧΑΡΤΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΑΠΕ-Η

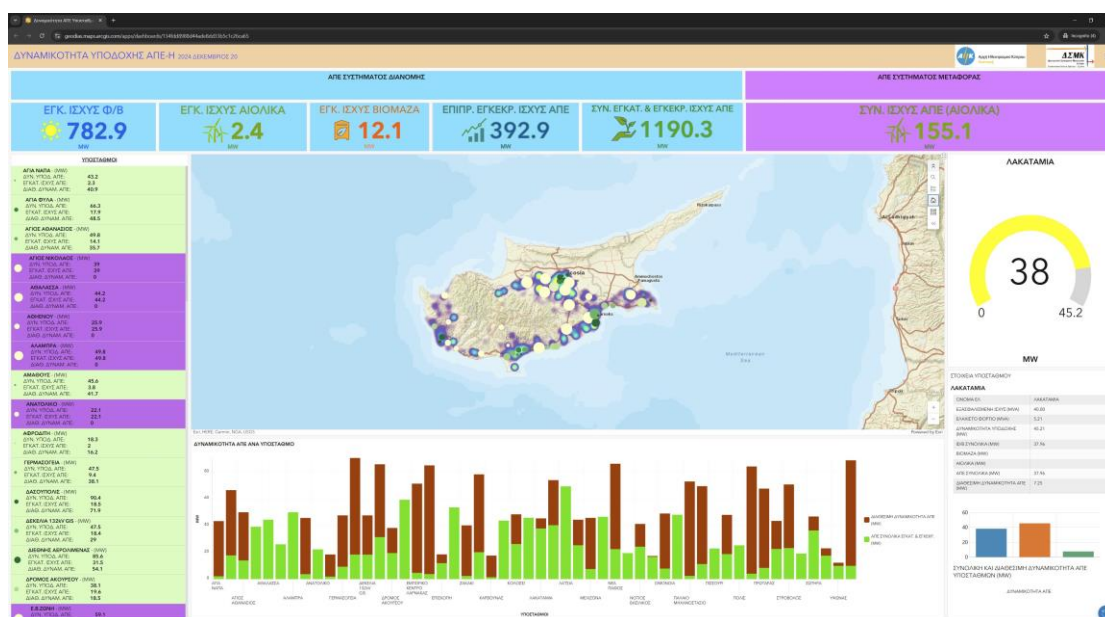
Ο Χάρτης Δυναμικότητας Υποδοχής ΑΠΕ-Η (Hosting Capacity Map) απεικονίζει τη δυναμικότητα υποδοχής ΑΠΕ-Η που είναι η μέγιστη ισχύς Συστημάτων ΑΠΕ-Η που είναι δυνατόν να συνδεθούν ανά υποσταθμό Μεταφοράς (Υ/Σ) του Ηλεκτρικού Συστήματος της Κύπρου, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 15. Το Hosting Capacity Map δημιουργήθηκε από κοινού μεταξύ του Διαχειριστή Συστήματος Διανομής (ΔΣΔ) και του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς Κύπρου (ΔΣΜΚ) στα πλαίσια της Μελέτης Επανασχεδιασμού του Συστήματος Μεταφοράς και του Συστήματος Διανομής 2021-2030. Η μελέτη εκπονήθηκε με βάση την Απόφαση 02/2019 της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας Κύπρου. Ο Χάρτης αποσκοπεί στην ενημέρωση κάθε ενδιαφερομένου σχετικά με την ικανότητα ενσωμάτωσης συστημάτων ΑΠΕ-Η στο Συστήμα Ηλεκτρικής Ενέργειας της Κύπρου.

Το Hosting Capacity Map είναι στην ουσία ένα εργαλείο, το οποίο παρουσιάζει γεωγραφικά τη Δυναμικότητα Υποδοχής ΑΠΕ-Η που είναι δυνατόν να συνδεθεί ανά υποσταθμό Μεταφοράς (Υ/Σ). Επίσης, παρουσιάζεται η Διαθέσιμη Δυναμικότητα Υποδοχής ΑΠΕ-Η, δηλαδή η υπολειπόμενη διαθέσιμη ικανότητα ενσωμάτωσης συστημάτων ΑΠΕ-Η η οποία προκύπτει αφαιρώντας από τη Δυναμικότητα Υποδοχής τα ήδη εγκαταστημένα συστήματα ΑΠΕ-Η (στα εγκατεστημένα συστήματα περιλαμβάνονται και τα συστήματα που έχουν ήδη αποδεχτεί τους όρους σύνδεσης). Το Hosting Capacity Map αποσκοπεί στην βέλτιστη ενημέρωση των ενδιαφερομένων επενδυτών για την εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ-Η.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο Hosting Capacity Map είναι ενδεικτικές και σε καμιά περίπτωση δεν δεσμεύουν τον ΔΣΔ ή τον ΔΣΜΚ για σύνδεση αφού, πέραν της διαθέσιμης ικανότητας του Υ/Σ, λαμβάνονται υπόψη και αρκετά άλλα χαρακτηριστικά και δεδομένα του δικτύου. Αυτά εξετάζονται και αναλύονται τη δεδομένη στιγμή, μετά την υποβολή αίτησης. Επίσης οι παρουσιαζόμενες πληροφορίες δεν λαμβάνουν υπόψη μη ηλεκτρολογικά κριτήρια, όπως η δυνατότητα πολεοδομικής ή άλλης έγκρισης στην περιοχή. Σημειώνεται ότι η επιλογή εγκατάστασης ΑΠΕ-Η σε Υ/Σ Μεταφοράς με διαθέσιμη δυναμικότητα υποδοχής, δεν θα εγγυάται απαραίτητα την πιο γρήγορη σύνδεσή του Συστήματος στο δίκτυο.

Στόχος του ΔΣΔ ως επόμενο βήμα είναι η αναβάθμιση του Hosting Capacity Map έτσι ώστε να παρουσιάζεται σε επίπεδο αναχώρησης Μέσης Τάσης τόσο η δυναμικότητα υποδοχής ΑΠΕ-Η όσο και η διαθέσιμη δυναμικότητα υποδοχής ΑΠΕ-Η. Για την συγκεκριμένη αναβάθμιση έχει υλοποιηθεί αλγόριθμος υπολογισμού του Hosting Capacity των αναχωρήσεων Μέσης Τάσης και απομένει η πλήρης μοντελοποίηση τους στο λογισμό DigSILENT PowerFactory. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης αναβάθμισης αναμένεται να ολοκληρωθεί κατά το τελευταίο τρίμηνο του 2025 και να απαιτήσει περί τις 70 χιλ.€.

Ο χάρτης δυναμικότητας υποδοχής ΑΠΕ-Η είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα : <https://www.eac.com.cy/EL/RegulatedActivities/Distribution/renewableenergy/Pages/hosting-capacity.aspx>



Εικόνα 15: Hosting Capacity Map

7.3 ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η πρόσφατη πανδημία έχει αναδείξει αρκετές αδυναμίες στην επικοινωνία και διαχείριση αιτημάτων από τους πελάτες του Οργανισμού με αποτέλεσμα να αναπτυχθούν διάφορα συστήματα/μέθοδοι εξυπηρέτησης τους με λύσεις ανάγκης.

Η ΑΗΚ δέχεται κάθε χρόνο πέραν των 20.000 αιτήσεων για τις οποίες απαιτούνται πολύπλοκες και χρονοβόρες διαδικασίες εντός και εκτός του Οργανισμού. Η ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων είναι σύγχρονη ανάγκη στην οποία η ΑΗΚ

προσαρμόζεται σταδιακά ώστε να γίνει πιο αποτελεσματική στη διαχείριση τους, περιλαμβανομένης της αρχειοθέτησης και ιχνηλάτησης όλης της αλληλογραφίας με τους πελάτες. Παράλληλα, διασφαλίζει την ομοιόμορφη εργασία και διαχείριση αιτήσεων σε όλα τα Περιφερειακά Γραφεία της ΑΗΚ.

Το συγκεκριμένο έργο αφορά ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για ηλεκτροδότηση και ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για έλεγχο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.

Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για ηλεκτροδότηση:

Όλη η διαδικασία θα γίνεται χωρίς χαρτί (paperless), τα πάντα θα φυλάγονται ηλεκτρονικά με τυποποιημένες ονομασίες και στοιχεία χαρακτηρισμού που καθιστούν εύκολη την ανά πάσα στιγμή αναζήτηση τους. Πρόθεση είναι η ίδια διαδικασία να εφαρμοστεί για υπηρεσιακές αιτήσεις καθώς και αιτήσεις από κρατικές υπηρεσίες, Δήμους, Κοινότητες, κλπ.

Με την διαδικασία της ηλεκτρονικής αίτησης, θα καθοδηγούνται πλήρως οι πελάτες για την ορθή συμπλήρωση των αιτήσεων τους και την προσκόμιση των απαιτούμενων εγγράφων για κάθε είδος αίτησης.

Όλα τα έντυπα σχετικά με την αίτηση θα αποθηκεύονται στο λογισμικό FILENET για σκοπούς φύλαξης και αρχειοθέτησης. Σταδιακά, το FILENET θα αντικαταστήσει πλήρως τον φυσικό φάκελο που χρησιμοποιείται σήμερα για κάθε αίτηση. Οι πλήρεις λειτουργικότητες της διαδικασίας υπόκεινται στην θεσμοθέτηση της ηλεκτρονικής υπογραφής.

Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για έλεγχο ηλεκτρολογικής εγκατάστασης:

Η νέα εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη προς χρήση από Επαγγελματίες αδειοδοτημένους ηλεκτρολόγους Μηχανικούς και ηλεκτρολόγους Εργολήπτες.

Οι επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και ηλεκτρολόγοι εργολήπτες αφού εγγράφουν στο σύστημα θα έχουν την δυνατότητα να καταχωρούν αιτήσεις για επιθεώρηση και έλεγχο Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων, να ακυρώνουν αιτήσεις, να παρακολουθούν την εξέλιξη των εκκρεμών αιτήσεων τους καθώς επίσης και το ιστορικό όλων των αιτήσεων που έχουν υποβληθεί.

Η 1^η φάση του Έργου ήδη μπήκε σε λειτουργία στο Περιφερειακό Γραφείο Λευκωσίας/Κερύνειας/Μόρφου το 2023 και αφορά την υποβολή αιτήσεων ηλεκτροδότησης σε φυσική μορφή με την ψηφιοποίηση και αρχειοθέτηση τους να γίνεται από Λειτουργούς της ΑΗΚ.

Η 2^η φάση του έργου, δηλαδή η πλήρης ψηφιοποιημένη διαδικασία υποβολής αιτήσεων ηλεκτροδότησης και ελέγχου εγκαταστάσεων έχει ήδη ξεκινήσει να υλοποιείται με την καταγραφή των απαιτήσεων και των προδιαγραφών από την Διεύθυνση Διανομής σε συνεργασία με την Διεύθυνση Πληροφορικής. Αναμένεται να μπει σε λειτουργία προς το τέλος του 2025. Με την υλοποίηση της 2^{ης} φάσης του έργου, η πλατφόρμα ηλεκτρονικής υποβολής αιτήσεων θα επικοινωνεί με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα του Οργανισμού όπως είναι το SAP, το ArcMap GIS και το MDMS για ανταλλαγή πληροφοριών και καθοδήγηση του αιτητή σε κάθε βήμα της αίτησης. Θα συμπεριλαμβάνει όλες τις Αιτήσεις Δικτύου αλλά και τις Αιτήσεις για Έλεγχο Ηλεκτρολογικής Εγκατάστασης.

Εκτίμηση δαπάνης 2024: 130 χιλ.€ (καταγραφή απαιτήσεων προδιαγραφών και έναρξη υλοποίησης εφαρμογής)

Εκτίμηση δαπάνης 2025: 250 χιλ.€ (υλοποίηση εφαρμογής)

7.4 ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η αναβάθμιση του Κέντρου Τηλεξυπηρετήσης (ΚΤ) είναι πρωταρχικής σημασίας για την εξυπηρέτηση των πελατών της Διανομής στις νέες ανάγκες που προκύπτουν. Ο συνολικός σχεδιασμός και προγραμματισμός του έργου είναι σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι τον Οκτώβριο του 2026. Η εκτιμώμενη δαπάνη ανέρχεται στις €600.000 για εξοπλισμό και λογισμικά. Σε πρώτη φάση το ΚΤ θα στελεχωθεί με προσωρινή αγορά υπηρεσιών που αναμένεται να κοστίσει 700 χιλ.€ κάθε χρόνο, ενώ στη συνέχεια το ΚΤ θα στελεχωθεί από μόνιμο προσωπικό.

Το έργο θα ολοκληρωθεί σε 3 φάσεις:

Πρώτη φάση (11/2024 – 10/2026):

Διαχωρισμός τεχνικού εξοπλισμού για την ανεξάρτητη τηλεφωνική εξυπηρέτηση από την Διανομή και Προμήθεια. Μελέτη από εξωτερικούς εμπειρογνώμονες για την βέλτιστη οργάνωση, εξοπλισμό, προσφερόμενες υπηρεσίες, και λειτουργία του ΚΤ. Μελέτη για δημιουργία συστήματος για έλεγχο της ποιότητας εξυπηρέτησης με βάση τα ευρωπαϊκά KPIs.

Αγορά υπηρεσιών στελέχωσης του ΚΤ για τους πρώτους 24 μήνες.

Εξεύρεση χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού και λειτουργίας του ΚΤ. Θα γίνει προσπάθεια το ΚΤ να φιλοξενηθεί στα νέα κτήρια της ΑΗΚ που προγραμματίζονται στο χώρο των Αποθηκών Λευκωσίας.

Δεύτερη φάση (11/2026 – 10/2027):

Επιπρόσθετα από την τηλεφωνία αναμένεται να γίνει εισαγωγή εξυπηρέτησης των πελατών και με email, chat και Mobile App.

Τρίτη φάση (11/2027- 5/2028):

Πρόσληψη/Μετάθεση μόνιμων λειτουργών και 25 ωρομίσθιων υπαλλήλων για την στελέχωση του ΚΤ.

Χρονοδιάγραμμα:

Το έργο αυτό αναμένεται να ξεκινήσει πριν το τέλος του 2024 και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι τον Μάιο του 2028.

Προϋπολογισμός:

Ο προϋπολογισμός του έργου περιλαμβάνει εργατικά, υλικά, υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξη των συστημάτων σε περιπτώσεις βλαβών αλλά και έκτακτων εξόδων. Περιλαμβάνει επίσης εκτίμηση για αγορά υπηρεσιών στελέχωσης του ΚΤ με 2 βάρδιες από 9 άτομα η κάθε μια και εργασία 365 μέρες τον χρόνο, για τα πρώτα 2 χρόνια μέχρι την πρόσληψη μόνιμου προσωπικού.

Έτος	Λειτουργικά έξοδα (€)	Κεφαλαιουχικά έξοδα (€)	Συνολικά (€)
2025	700.000	600.000	1.300.000

2026	700.000	50.000	750.000
2027	800.000	70.000	870.000
2028	400.000	70.000	470.000

8.0 ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΡΟΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ παρουσιάζονται οι χρηματικές ροές όλων των έργων Διανομής. Εφόσον πρόκειται περί έργων ανάπτυξης, πρόκειται κυρίως για κεφαλαιουχικές εκροές.

Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, για την πρόβλεψη των χρηματικών ροών των συμβατικών έργων έχουν ληφθεί υπόψη τα ιστορικά δεδομένα για τις κεφαλαιουχικές δαπάνες της περιόδου 2013-2023. Ως μέθοδος πρόβλεψης έχει χρησιμοποιηθεί η εκθετική εξομάλυνση που αποτελεί ενσωματωμένο εργαλείο στις νεότερες εκδόσεις του λογισμικού MS Excel.

Όλη η λεπτομέρεια για την πρόβλεψη δαπανών και εξοπλισμού παρουσιάζεται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ.

9.0 ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναμφίβολα, το Έξυπνο Σύστημα Διανομής έχει να διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στην ενεργειακή μετάβαση μέσα από τον εξηλεκτρισμό της ενέργειας, την ενσωμάτωση των ΑΠΕ-Η και όλων των αναδυόμενων τεχνολογιών που θα επιτρέψουν την οικονομοτεχνικά βέλτιστη διείσδυση πράσινης ενέργειας. Παράλληλα, καλείται να εξυπηρετήσει την αγορά ηλεκτρισμού και όλους τους τελικούς χρήστες του συστήματος.

Ο ΔΣΔ ανταποκρίνεται και ευθυγραμμίζεται σταδιακά με τον νέο ρόλο που του έχει ανατεθεί. Εφαρμόζει το στοχευμένο στρατηγικό πλάνο που είχε καταστρωθεί από τα αποτελέσματα της Εμπειριστατωμένης Τεχνοοικονομικής Μελέτης Επανασχεδιασμού του Συστήματος Μεταφοράς και Διανομής 2021-2030, βάσει της ΡΑ 02/2019, προσαρμόζοντας και επεκτείνοντας το κατάλληλα σύμφωνα με τις τεχνικές εξελίξεις και το ευρύτερο περιβάλλον του ηλεκτρισμού.

Αναμφίβολα, η συμβατική ανάπτυξη του Δικτύου Διανομής θα συνεχιστεί, όπου και στο βαθμό που απαιτείται, ώστε να μπορέσει να συνδέσει τη μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ-Η αλλά και των αναδυόμενων τεχνολογιών, κυρίως την ηλεκτρική αποθήκευση και την υποδομή για την ηλεκτροκίνηση. Παράλληλα, συνεχίζεται ο εκσυγχρονισμός και η αναμόρφωση του Συστήματος Διανομής, τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και στο πεδίο, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις σημαντικές λειτουργικές απαιτήσεις της ενεργειακής μετάβασης. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο βαθμός της συμβατικής ανάπτυξης μπορεί να περιοριστεί από κατάλληλες και στοχευμένες πρόνοιες του πλαισίου που διέπει την διείσδυση των ΑΠΕ-Η και των αναδυόμενων τεχνολογιών, που να λαμβάνει υπόψη τις εκάστοτε δυνατότητες του Συστήματος Διανομής όπως εκάστοτε διαμορφώνεται από το ίδιο το πλαίσιο και τις ιδιωτικές επενδύσεις.

Την επόμενη δεκαετία, με βάση την τάση που προσδίδουν τα ιστορικά δεδομένα και γενικότερα τις προβλεπόμενες εκροές, οι δαπάνες της ΒΡΔ Διανομής προβλέπεται να αυξηθούν δραστικά και να φτάσουν συνολικά τα περίπου 1.103 εκατ.€, ενώ την εκπνέουσα δεκαετία (2014-2023) ανήλθαν σε περίπου 340 εκατ. €. Πιο αναλυτικά, οι δαπάνες για συμβατικά έργα προβλέπεται να αυξηθούν και να φτάσουν συνολικά τα περίπου 812 εκατ.€, ενώ την εκπνέουσα δεκαετία ανήλθαν σε περίπου 303 εκατ. €. Οι δαπάνες για έργα εκσυγχρονισμού προβλέπεται να υπερπολλαπλασιαστούν και να ανέλθουν σε περίπου 207 εκατ. €, ενώ την προηγούμενη δεκαετία ήταν μόλις 9

εκατ.€. Οι λοιπές δαπάνες της Διανομής την αναμένεται να κυμανθούν στα 85 εκατ. € ενώ την προηγούμενη δεκαετία ήταν μόνο περίπου 28 εκατ. €.

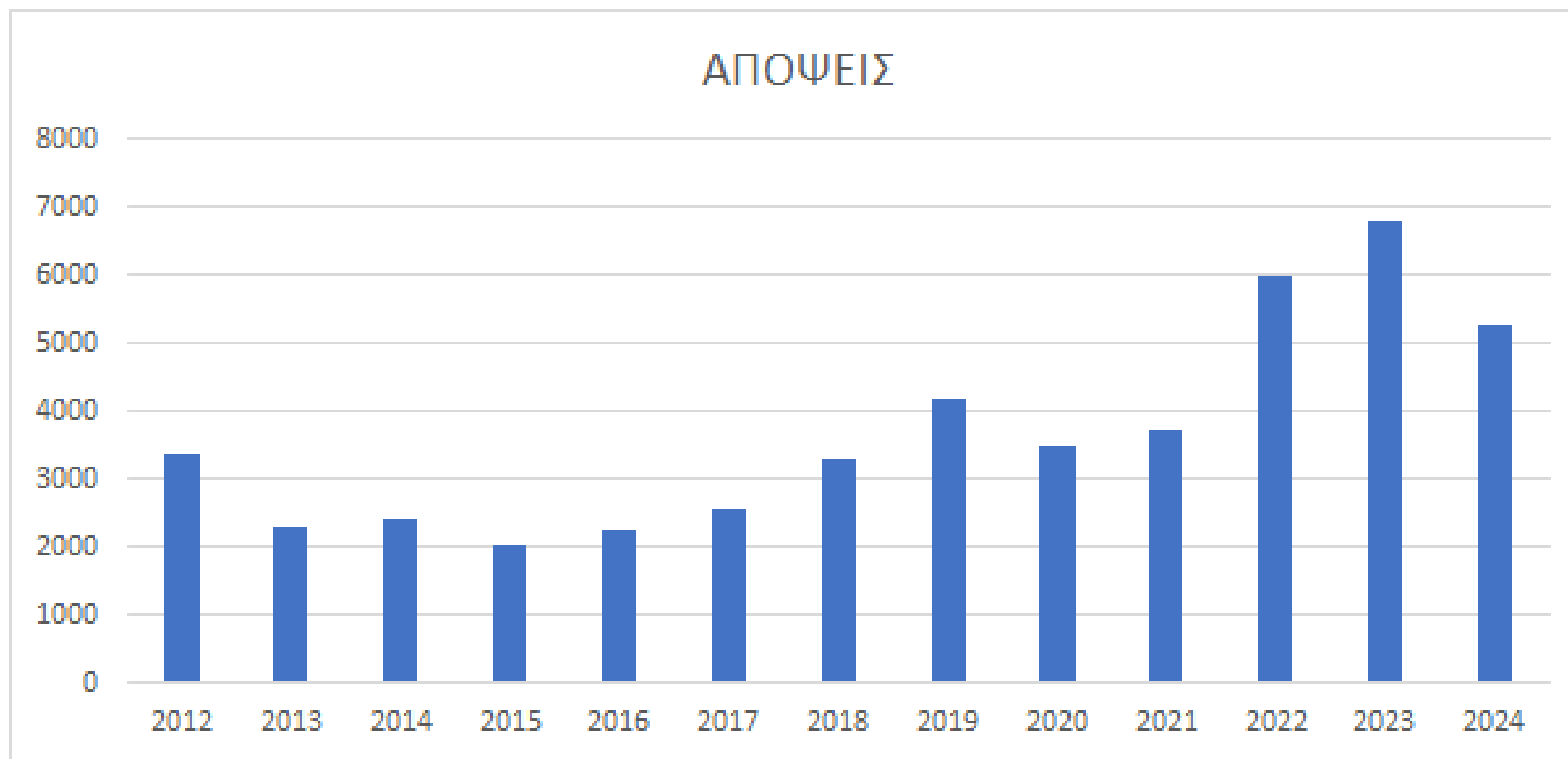
Είναι προφανές ότι η αύξηση δαπανών για έργα εκσυγχρονισμού είναι πιο σημαντική έναντι αυτής των δαπανών για συμβατικά έργα, γεγονός που συνάδει με τις αρχές της ενεργειακής μετάβασης, δηλαδή μετάβαση προς επενδύσεις σε σύγχρονες υποδομές και νέες τεχνολογίες που οικονομοτεχνικά υπερτερούν έναντι των συμβατικών λύσεων. Φυσιολογικά, με την μείωση της συμβατικής ανάπτυξης και συνάμα των κεφαλαιουχικών δαπανών, πρέπει να αναμένεται αύξηση των λειτουργικών δαπανών για την αποτελεσματική διαχείριση και λειτουργία των διαφόρων έργων εκσυγχρονισμού του Συστήματος Διανομής, τόσο σε κεντρικά συστήματα όσο και στον εκσυγχρονισμό του εξοπλισμού στο πεδίο.

Πρέπει να επισημανθεί ότι το χαρτοφυλάκιο των έργων εκσυγχρονισμού του Συστήματος Διανομής συνίσταται από μεγάλα και πολυσύνθετα έργα που, πέραν των σημαντικών κεφαλαιουχικών δαπανών, απαιτούν σημαντικούς ανθρώπινους πόρους για να υλοποιηθούν. Χωρίς τους απαιτούμενους ανθρώπινους πόρους που θα ενισχύσουν κατάλληλα τους πόρους της ΒΡΔ Διανομής, δεν θα μπορούν τα έργα να υλοποιηθούν στην ένταση και εύρος που απαιτεί η ενεργειακή μετάβαση.

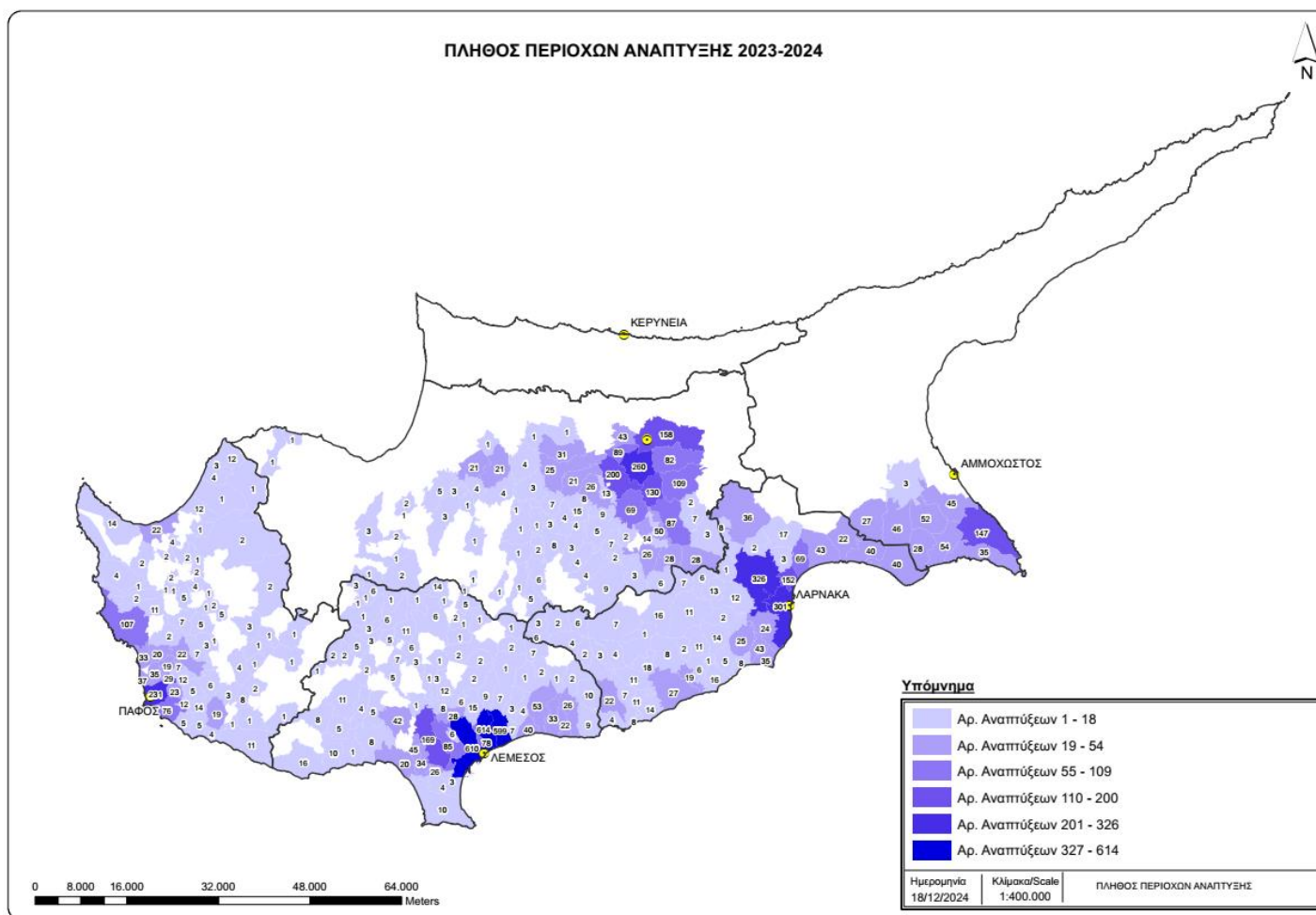
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Εξασφάλιση των Προκαταρκτικών Απόψεων της ΑΗΚ-Διανομή όσον αφορά την μέθοδο ηλεκτροδότησης νέων Οικοδομών και Έργων



Εικόνα 16: Αριθμός Προκαταρκτικών Απόψεων της ΑΗΚ-Διανομή που έχουν εξασφαλιστεί για την περίοδο 2012-2024.

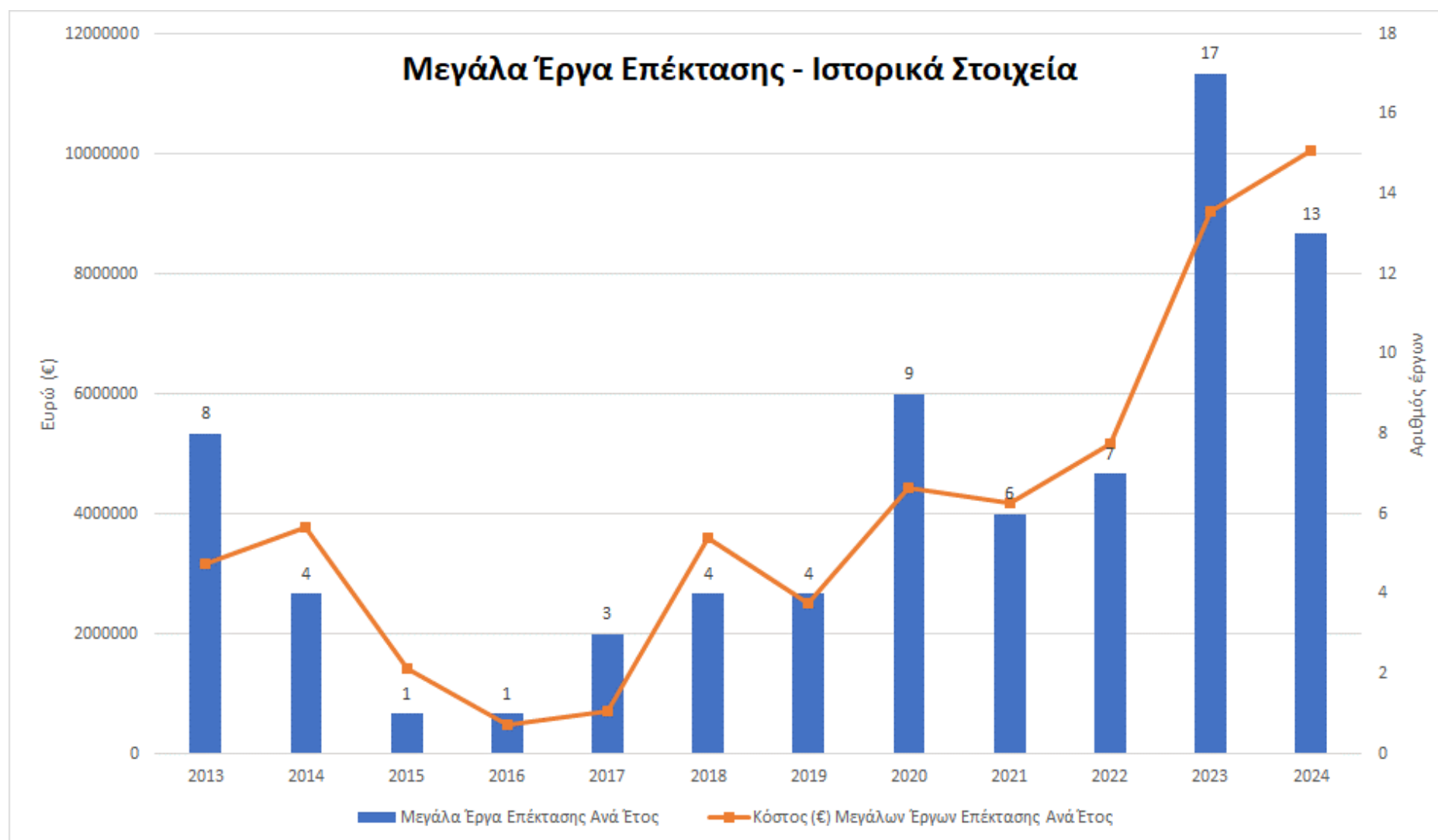


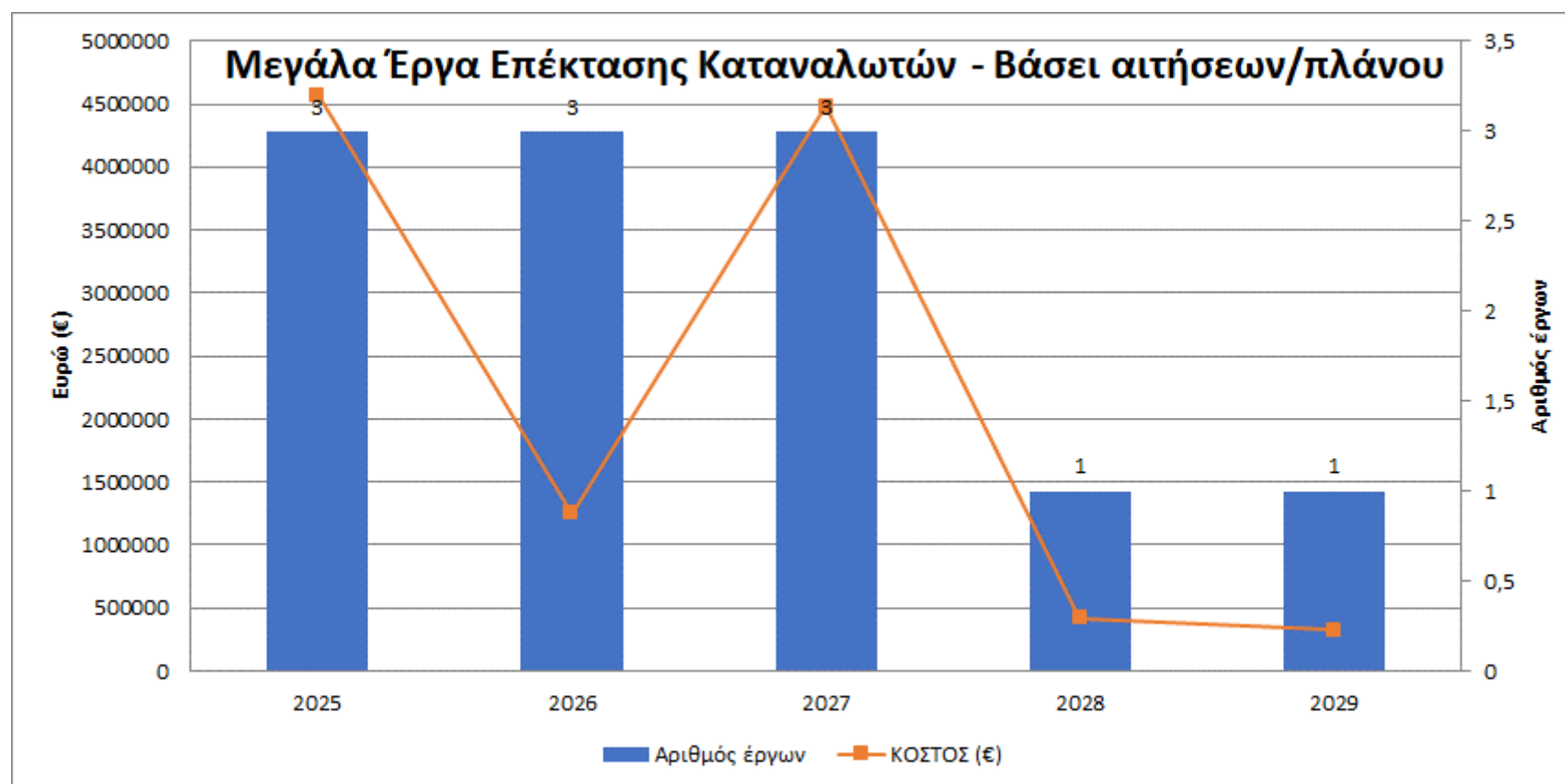
Εικόνα 17: Πλήθος περιοχών ανάπτυξης σε γεωγραφικό χάρτη για την περίοδο 2023-2024.

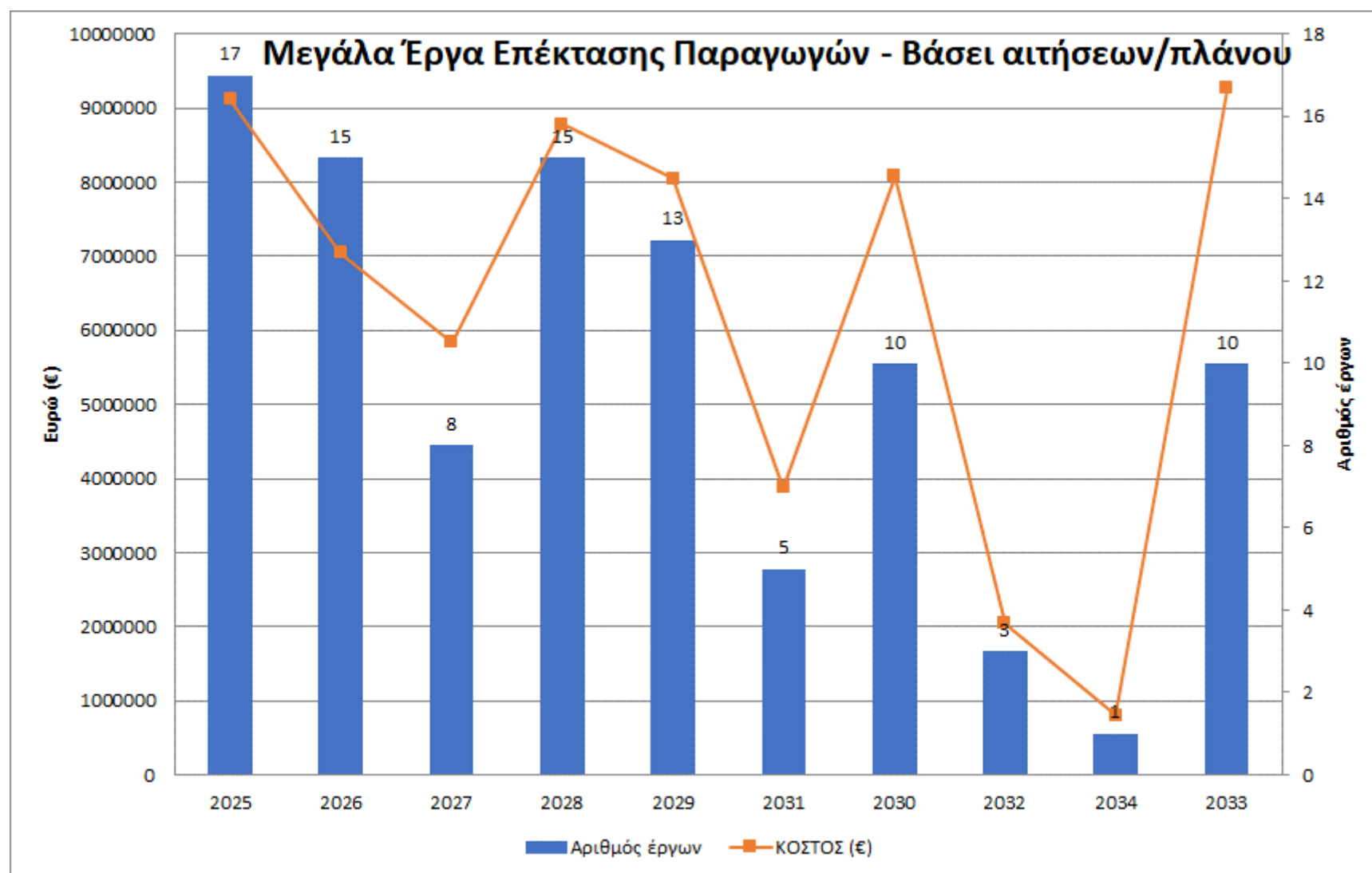
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

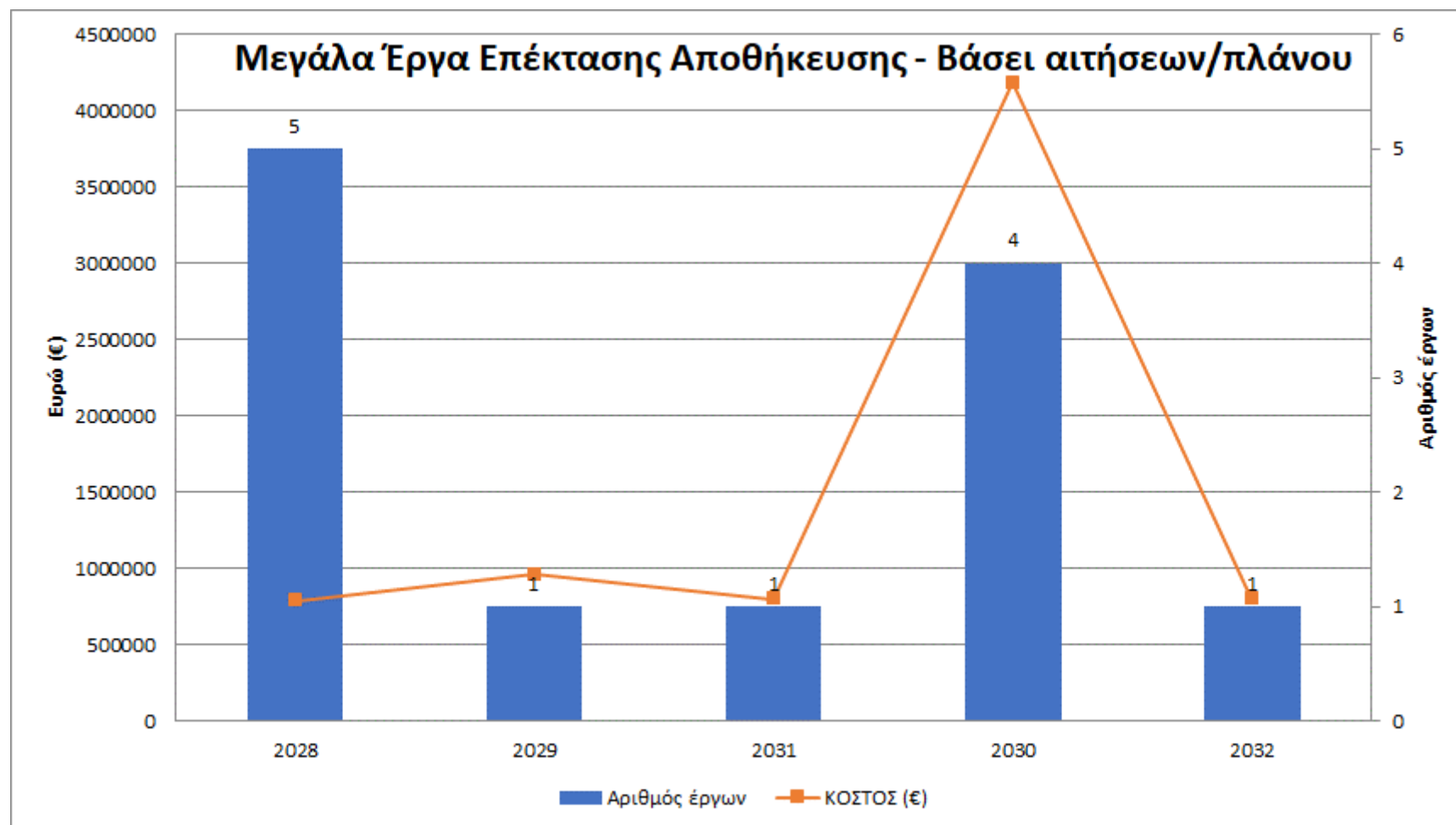
Μεγάλα Έργα Επέκτασης

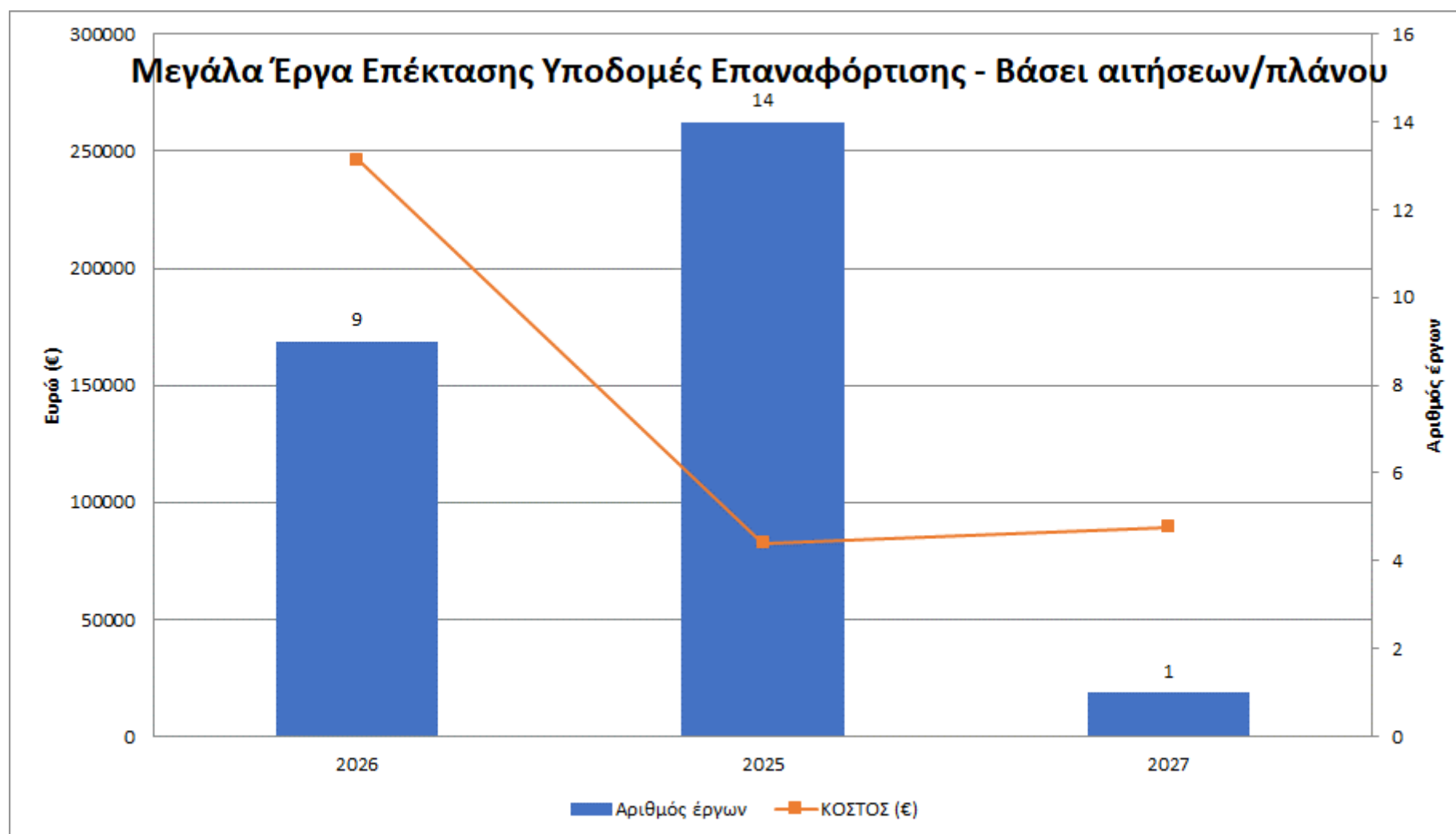
Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και προβλεπόμενα στη βάση αιτήσεων/πλάνου υλοποίησης

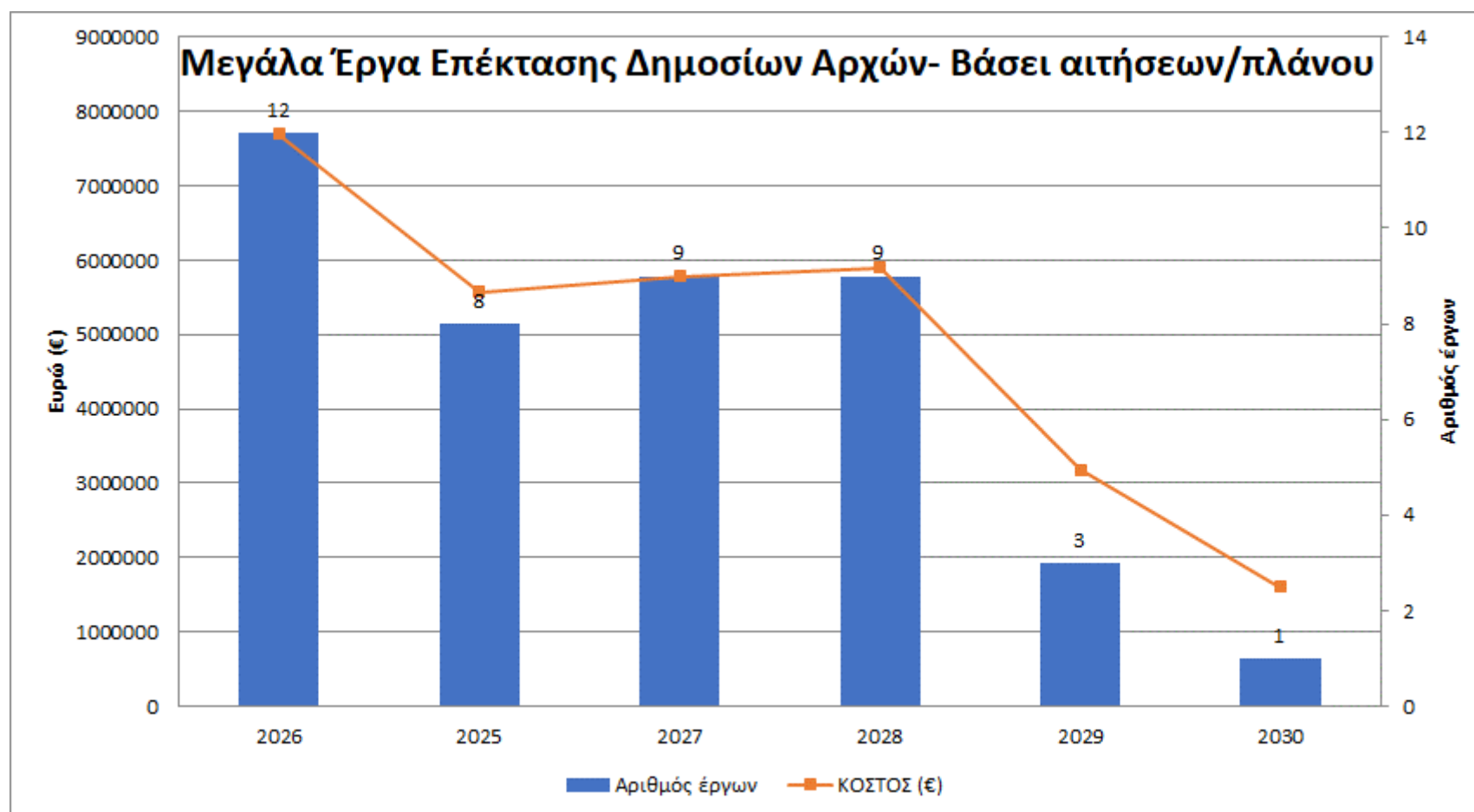












Κατάλογος προβλεπόμενων Μεγάλων Έργων Επέκτασης Παγκύπρια στη βάση αιτήσεων/πλάνου υλοποίησης

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ									
A/A	A/A ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΟΡΤΙΟ (ΜΒΑ)/ΕΓΚΑΤ ΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟ ΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑ Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ ΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣ ΗΣ
1				Γέρι		303.266	Σύνδεση 11kV	ATHALASSA	2026
2				Έγκωμη	30-35	997.797	Σύνδεση 11kV	SEMINARY	2027
3				ΠΑΡΑΛΙ ΜΝΙ	5,84	325.000	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ.	PROTARAS 132kV	2029
4				ΜΕΝΕΟ Υ		422.590	ΝΕΟΣ Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	FIZ 132kV	2028
5				ΠΑΦΟΣ		500.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2026
6				ΠΑΦΟΣ		500.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2027
7				ΜΑΝΔΡ ΙΑ		445.274	Σύνδεση 11kV	ΑΦΡΟΔΙΤΗ	2026
8				ΑΓΙΟΣ	5	2.984.662	ΣΥΝΔΕΣΗ 11	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2027

				ΑΜΒΡΟΣΙΟΣ			kV		
9				ΤΣΕΡΚΕΖΟΙ	1,892	2.293.449	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΖΑΚΑΚΙ MAIN	2025
10				ΛΕΜΕΣΟΣ	0,312	1.942.364	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΖΑΚΑΚΙ MAIN	2025
11				ΛΕΜΕΣΟΣ	1,528	334.654	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΟΜΟΝΟΙΑ	2025

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ

A/A	A/A ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΟΡΤΙΟ (MVA)/ΕΓΚΑΤ ΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑ Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1				Γέρι	4,3	1.041.664	Σύνδεση 11kV	ATHALASSA	2025
2				Ψημολόφου	2,47	497.586	Σύνδεση 11kV	ERGATES	2025
3				Δάλι	2,5	530.605	Σύνδεση 11kV	ALAMBRA	2026
4				Αγλαντζιά	5	156.786	Νέα αναχώρηση 11kV	UNIVERSITY PRIMARY	2026
5				Γέρι	8	1.476.750	Νέα αναχώρηση 11kV	ATHALASSA	2025
6				Γέρι	6	18.564	Νέα	ATHALASSA	2025

							αναχώρηση 11kV		
7				ΔΑΣΑΚΙ ΑΧΝΑΣ	7	1.014.917	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ.	DHEKELIA GIS 132kV	2027
8				ΤΡΟΥΛ ΛΟΙ	11,67	1.851.398	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΕΙΣ Μ.Τ.	ΝΕΟΣ Υ/Σ ΑΥΔΕΛΛΕΡΟ 132kV/22kV	2031
9				ΜΑΡΙ	5,2	81.564	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ.	VASILICOS SOUTH 132kV- 22kV	2029
10				ΞΥΛΟΥ ΜΠΟΥ	1	421.211	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ.	DHEKELIA GIS 132kV	2028
11				ΞΥΛΟΥ ΜΠΟΥ	3	421.211			2028
12				ΠΥΛΑ	8	533.581	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	PYLA 132kV	2029
13				ΠΥΛΑ	1,46	483.608			2029
14				ΚΟΦΙΝ ΟΥ	4,5	502.591	SLAUGHTER HOUSE LINE ΜΕΤΑΤΡΟΠ Η ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 22kV	ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132kV	2029
15				ΚΛΑΥΔΙ Α	18*	1.398.924	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ	PSEVDAS 132kV	2030

							ΕΙΣ Μ.Τ.		
16				ΚΕΛΛΙΑ	12	1.238.146	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΕΙΣ Μ.Τ.	ΑΘΗΝΟΥ 132kV	2025
17				ΦΡΕΝΑ ΡΟΣ	17	733.874	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΕΙΣ Μ.Τ.	ΑΥΙΟΣ NICOLAOS 132kV	2032
18				ΑΛΑΜΙ ΝΟΣ	2	420.996	ΑΝΑΒΑΘΜΙ ΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 22kV ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΗΣ ALAMINOS FEEDER	ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132kV	2025
19				ΤΡΟΥΛ ΛΟΙ	2	521.553	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	ΡΥΛΑ 132kV	2026
20				ΤΡΟΥΛ ΛΟΙ	2	524.486	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	ΡΥΛΑ 132kV	2026
21				ΤΡΟΥΛ ΛΟΙ	0,95	533.614	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	ΡΥΛΑ 132kV	2027
22				ΤΡΟΥΛ ΛΟΙ	3	588.219	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	ΡΥΛΑ 132kV	2027
23				ΡΥΛΑ	4	328.719	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	ΡΥΛΑ 132kV	2028

24				ΠΥΛΑ	3,5	324.110	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	PYLA 132kV	2028
25				ΟΡΜΗΔ ΕΙΑ	6	501.236	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	DHEKELIA GIS 132kV	2028
26				ΟΡΜΗΔ ΕΙΑ	1	512.081	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	DHEKELIA GIS 132kV	2028
27				ΒΑΒΛΑ	7	853.399	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	VASILICOS SOUTH 132kV- 22kV	2027
28				ΤΟΧΝΗ	8	708.690	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	VASILICOS SOUTH 132kV- 22kV	2025
29				ΨΕΜΑΤ ΙΣΜΕΝ ΟΣ	8	855.298	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	VASILICOS SOUTH 132kV- 22kV	2026
30				ΣΩΤΗΡ Α	6,534	748.788	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	SOTERA 132kV	2026
31				ΑΡΑΔΙΠ ΠΟΥ	2	426.632	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤ ΩΝ ΚΟΥΚΟΥΛ ΑΣ FEEDER & ΗΪΜΑΤΗΘΕΟ U LINE	LARNACA 132kV	2027

32				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	0,999	190.652	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
33				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	0,8	192.597	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
34				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	0,9	199.644	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
35				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	2	195.562	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
36				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	0,9	194.265	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
37				ΤΕΡΣΕΦ ΑΝΟΥ	2	200.849	1 ΝΕΑ ΑΝΑΧΩΡΗΣ Η Μ.Τ. 22kV	FIZ 132kV	2026
38				ΣΤΕΝΗ	0,88	635.820	Σύνδεση 22kV	ΠΟΛΙΣ	
39				ΣΤΕΝΗ	1,4	546.088	Σύνδεση 22kV	ΠΟΛΙΣ	
40				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	3,5	780.578	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2028
41				ΠΟΛΗ ΧΡΥΣΟΧ ΟΥΣ	4	593.078	Σύνδεση 22kV	ΠΟΛΙΣ	2029
42				ΣΤΕΝΗ	3,6	529.878	Σύνδεση 22kV	ΠΟΛΙΣ	2028

43				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	1,5	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2026
44				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	1	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2027
45				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	1	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2028
46				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	4,1	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2029
47				ΑΡΜΟΥ	3	466.349	Σύνδεση 22kV	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	2029
48				ΧΟΛΕΤ ΡΙΑ	2,4	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜ ΟΣ	2029
49				ΑΥΔΗΜ ΟΥ	2,9	215.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2025
50				ΑΓΙΟΣ ΘΕΡΑΠ ΩΝ	3	947.699	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV - Σύνδεση με διαζυγικό Μ/Σ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	2026
51				ΑΝΩΓΥ ΡΑ	5	458.972	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV - Σύνδεση με	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2025

							διαζυγικό Μ/Σ		
52				ΣΩΤΗΡ Α	7,5	748.188	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV - Σύνδεση με διαζυγικό Μ/Σ	ΕΠΙΣΚΟΠΗ	2025
53				ΠΑΧΝΑ	0,507	325.198	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	2025
54				ΠΥΡΓΟΣ	7,7	527.645	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22	2025
55				ΚΑΠΗΛ ΕΙΟ	1,411	197.035	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	2025
56				ΚΑΠΗΛ ΕΙΟ	1,033	168.325	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	2025
57				ΑΣΓΑΤΑ	5,327	629.071	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22	2026
58				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	7,99	1.198.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
59				ΜΟΝΑΓ ΡΟΥΛΙ	2,76	359.629	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22	2025
60				ΜΟΝΑΓ ΡΟΥΛΙ	2	359.629	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22	2025
61				ΜΟΝΑΓ ΡΟΥΛΙ	2,3	359.629	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22	2025
62				ΑΠΕΣΙΑ	2,993	1.119.064	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV - Σύνδεση με διαζυγικό Μ/Σ	ΥΨΩΝΑΣ	2027

63				ΔΟΡΑ	7,95	1.192.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
64				ΛΑΝΕΙΑ	2	300.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	2029
65				ΠΑΧΝΑ	4,48	672.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
66				ΠΑΧΝΑ	2,6	390.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
67				ΠΡΑΣΤΙ Ο ΑΥΔΗΜ ΟΥ	2,2	330.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
68				ΑΣΓΑΤΑ	2,5	375.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΥΡΓΟΣ	2031
69				ΠΑΧΝΑ	4,3	645.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
70				ΜΟΝΑΓ ΡΟΥΛΙ	5,32	798.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ	2034
71				ΑΝΩΓΥ ΡΑ	4,5	675.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
72				ΠΑΡΑΜ ΥΘΑ	5	750.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2028
73				ΑΝΩΓΥ ΡΑ	5,5	825.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
74				ΠΑΛΩΔ ΕΙΑ	2,3	345.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2027
75				ΜΟΝΑΓ ΡΟΥΛΙ	6,6	990.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ	2032
76				ΠΑΧΝΑ	5,05	757.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030

							kV		
77				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	6,55	982.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2029
78				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	4,15	622.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2029
79				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	3,12	468.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2029
80				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	3,73	559.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2031
81				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	2,77	415.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2031
82				ΠΥΡΓΟΣ	4,5	675.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ	2031
83				ΥΨΩΝΑ Σ	7,091	1.063.650	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2028
84				ΥΨΩΝΑ Σ	2,387	358.050	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2028
85				ΥΨΩΝΑ Σ	4,354	653.100	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2028
86				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	2,117	317.550	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2032
87				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	5,055	758.250	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
88				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	5,76	864.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
89				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	7,04	1.056.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
90				ΠΙΣΣΟΥ ΡΙ	6,58	987.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
91				ΠΙΣΣΟΥ	7,96	1.194.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033

				PI			kV		
92				ΠΙΣΣΟΥ PI	6,7	1.005.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
93				ΠΥΡΓΟΣ	5,278	791.700	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΥΡΓΟΣ	2033
94				ΠΙΣΣΟΥ PI	5	750.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
95				ΠΙΣΣΟΥ PI	5	750.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
96				ΠΙΣΣΟΥ PI	7,43	1.114.500	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2033
97				ΥΨΩΝΑ Σ	7,3	1.095.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2029

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

A/A	A/A ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟ ΧΗ	ΦΟΡΤΙΟ (MVA)/ΕΓΚΑΤ ΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟ ΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑ Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ ΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣ ΗΣ
1				Εργάτε ς	16MW	136.102	Νέα αναχώρηση 11kV	ERGATES	2028
2				Αρεδιο ύ	12MW	262.066	Νέα αναχώρηση 11kV	ERGATES	2028
3				Ορούντ α	12MW	23.676	Σύνδεση 22kV	OROUNDA	2028
4				Παλαιο μέτοχο	12MW	135.206	Σύνδεση 11kV	KOKKINOTRIM ITHIA	2028

5				ΑΛΑΜΠΡΑ	12MW/40MWh	380.345	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΕΙΣ Μ.Τ.	ΑΛΑΜΒΡΑ 132KV	2030
6				ΑΛΑΜΙΝΟΣ	12MW/24MWh	1.851.400	2 ΝΕΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣ ΕΙΣ Μ.Τ.	ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132KV	2030
7				ΧΟΛΕΤΡΙΑ	4,5MW/1,5MWh	958.245	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	2029
8	I			ΧΟΛΕΤΡΙΑ	3MW/1MWh	800.000	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	2031
9	I			ΣΟΥΣΚΙΟΥ	4MW/10MWh	800.000	Σύνδεση 22kV	ΝΕΟΣ ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	2032
10				ΠΙΣΣΟΥΡΙ	12MW/40MWh	231.123	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2028
11	I			ΠΙΣΣΟΥΡΙ	8MW/10,2MWh	1.200.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030
12				ΠΡΑΣΤΙΟ ΑΥΔΗΜΟΥ	5MW/20MWh	750.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2030

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ

Α/Α	Α/Α ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΟΡΤΙΟ (MVA)/ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
-----	--------------------------	--------------	-------------	---------	----------------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------

								ΑΣ	
1				Αγλαντζιά	0,024	4.225	-	-	2026
2				Αγλαντζιά	0,09	2.172	-	-	2025
3				Στρόβος	0,09	6.355	-	-	2025
4				Λευκωσία	0,09	2.735	-	-	2025
5				Άγιος Δομέτιος	0,048	2.279	-	-	2026
6				Λευκωσία	0,03	1.137	-	-	2025
7				Κυπερόυντα	0,14	16.630	-	-	2025
8				Τροόδος	0,14	1.895	-	-	2026
9				Αστρομερίτης	0,1	10.546	-	-	2026
10				Αστρομερίτης	0,06	22.706	-	-	2025

11				Ευρύχο υ	0,1	4.136	-	-	2025
12				ΑΡΑΔΙΠ ΠΟΥ	0,37	3.893	2 ΚΑΛΩΔΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΠΟ Υ/Σ	LARNACA 132KV	2026
13				ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	0,055	2.471	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ	SOTERA 132KV	2025
14				ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	0,055	1.845	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ	SOTERA 132KV	2025
15				ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	0,1	93.000	ΕΓΚ/ΣΗ ΝΕΟΥ Υ/Σ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ	SOTERA 132KV	2026
16				ΣΚΑΡΙΝ ΟΥ	0,1	27.048	ΕΠΕΚΤΑΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙ ΗΣΗ Ε/Α ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΤ	ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132KV	2026
17				ΧΟΙΡΟΚ ΟΙΤΙΑ	0,14	9.713	ΕΠΕΚΤΑΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙ ΗΣΗ Ε/Α ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΤ	NEW MARI TEMPORARY	2025
18				ΛΑΡΝΑ ΚΑ	0,09	88.958	ΕΠΕΚΤΑΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙ ΗΣΗ Υ/Γ	COMMERCIAL	2026

							ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΤ		
19				ΛΑΡΝΑ ΚΑ	0,055	0	ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟ ΔΙΚΤΥΟ	COMMERCIAL	2025
20				ΣΩΤΗΡ Α	0,055	6.207	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣ ΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜ ΑΤΙΣΤΗ	SOTERA 132KV	2025
21				ΠΑΡΑΛΙ ΜΝΙ	0,09	2.942	ΕΠΕΚΤΑΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙ ΗΣΗ Υ/Γ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΤ	MELIZONA	2025
22				ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	0,2	89.500	ΕΓΚΑΘ. Ε/Γ Υ/Σ ΣΕ ΙΔΩΤ. ΓΗ ΜΕ Υ/Γ ΔΚΤ ΜΤ	FIZ	2027
23				ΠΕΝΤΑ ΚΩΜΟ	0,1	14.414	ΕΠΕΚΤΑΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙ ΗΣΗ Ε/Α ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΤ	VASILICO SOUTH 22KV	2026
24				ΠΑΡΑΛΙ ΜΝΙ	0,09	3.633	ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕ ΝΕΑ Υ/Γ ΠΑΡΟΧΗ	MELIZONA	2025
ΕΡΓΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΑΡΧΩΝ									

A/A	A/A ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟ ΧΗ	ΦΟΡΤΙΟ (ΜΒΑ)/ΕΓΚΑΤ ΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟ ΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑ Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ ΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣ ΗΣ
1				Δευτερ ά	-	665.216	-	ERGATES	2027
2				Στρόβο λος, Λακατά μια, Τσέρι	-	1.900.000	-	STROVOLOS	2025
3				Στρόβο λος	-	1.247.005	-	STROVOLOS	2028
4				Αγλαντ ζιά	-	1.063.033	-	EKATES	2026
5				Παλαιχ ώρι	-	932.310	-	ERGATES	2026
6				Γέρι, Αγλαντ ζιά, Λατσιά	-	651.299	-	ATHALASSA	2026

7				Λακατά μια, Ανθούπ ολη, Κ. Δευτερ ά	-	475.791	-	LAKATAMIA	2027
8				Αστρομ ερίτης, Ευρύχο υ, Κ. Κουτρα φάς	-	394.302	-	OROUNDA	2027
9				Γέρι, Αγλαντ ζιά	-	410.243	-	ATHALASSA	2025
10				Αγλαντ ζιά	-	302.320	-	PAPACOSTA	2026
11				ΛΑΡΝΑ ΚΑ	-	450.584	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟ ΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. & Χ.Τ.	COMMERCIAL CENTER	2028
12				ΠΑΡΑΛΙ ΜΝΙ	-	575.484	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟ ΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. & Χ.Τ.	MELIZONA 132KV	2029

13				ΠΥΛΑ	-	420.000	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟ ΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. & Χ.Τ.	ΡΥΛΑ 132KV	2028
14				ΑΥΓΟΡ ΟΥ	-	517.000	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟ ΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. & Χ.Τ.	ΑΥΙΟΣ NICOLAOS	2028
15				ΠΑΡΑΛΙ ΜΝΙ	-	330.000	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟ ΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕ ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. & Χ.Τ.	PROTARAS	2028
16				ΧΛΩΡΑ ΚΑ	-	387.450	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2027
17				ΚΑΘΗΚ ΑΣ	-	381.805	Σύνδεση 11kV	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2025
18				ΧΛΩΡΑ ΚΑ	-	630.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2028
19				ΧΛΩΡΑ ΚΑ	-	300.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2028
20				ΚΡΗΤΟ	-	450.000	Σύνδεση	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2026

				Υ ΤΕΡΡΑ			11kV		
21				ΠΕΓΕΙΑ	-	700.000	Σύνδεση 11kV	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2025
22				ΠΕΓΕΙΑ	-	540.599	Σύνδεση 11kV	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2026
23				ΠΟΛΙΣ ΧΡΥΣΟΧ ΟΥ	-	349.231	Σύνδεση 11kV	ΠΟΛΙΣ	2025
24				ΠΑΦΟΣ	-	349.162	Σύνδεση 11kV	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	2026
25				ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	425.000	Σύνδεση 11kV	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	2027
26				ΠΑΦΟΣ	-	389.234	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2026
27				ΠΑΦΟΣ	-	500.000	Σύνδεση 11kV	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	2027
28				ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	300.000	Σύνδεση 11kV	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	2025
29				ΠΑΦΟΣ	-	324.712	Σύνδεση 11kV	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	2026
30				ΛΥΣΟΣ	-	1.153.302	Σύνδεση 11kV	ΠΟΛΙΣ	2025

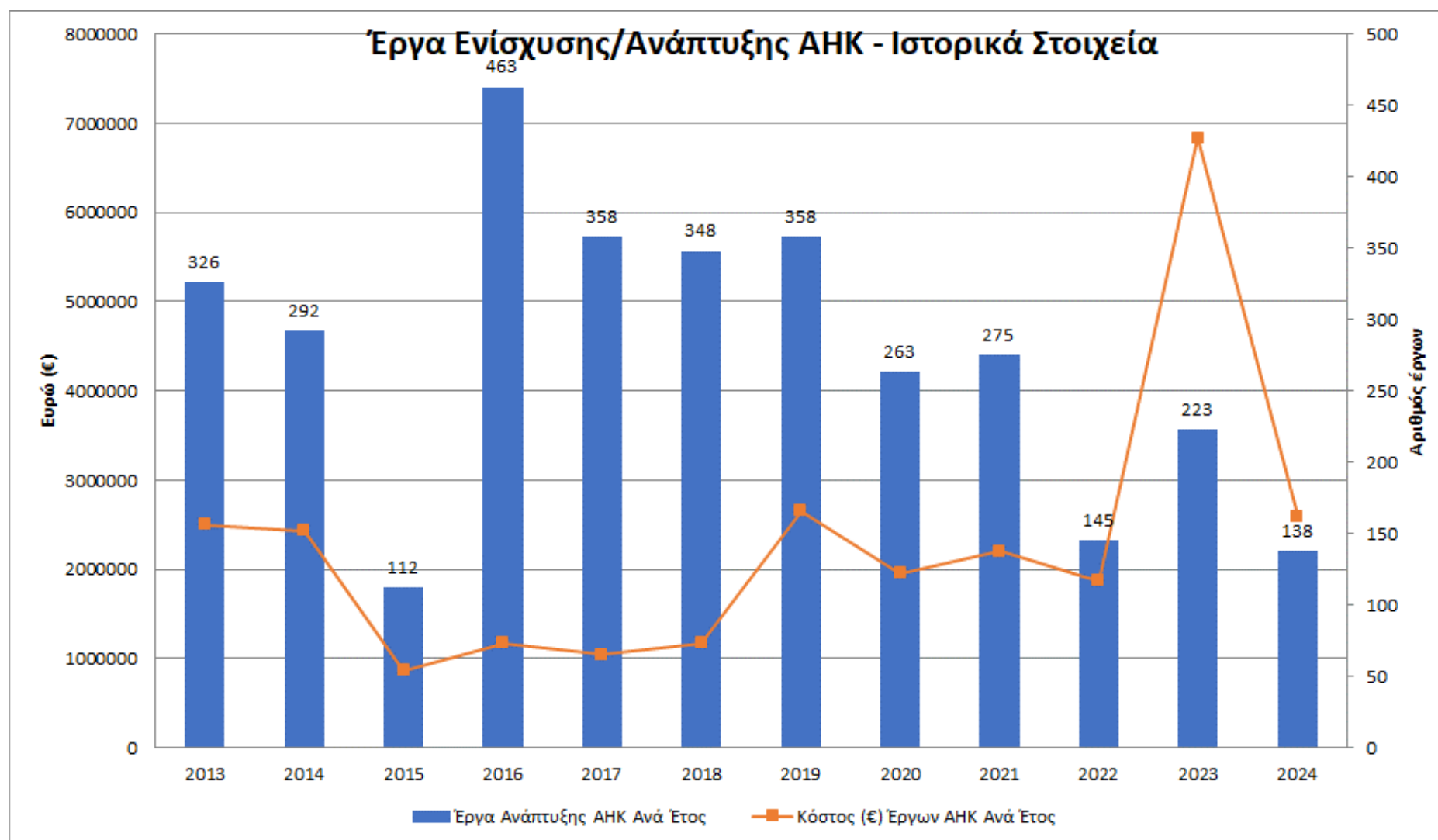
31				ΛΥΣΟΣ	-	1.000.000	Σύνδεση 11kV	ΠΟΛΙΣ	2026
32	I			ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	1.600.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2029
33	I			ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	1.600.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2030
34	I			ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	800.000	Σύνδεση 11kV	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	2027
35	I			ΓΕΡΟΣΚ ΗΠΟΥ	-	800.000	Σύνδεση 11kV	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	2028
36	I			ΧΛΩΡΑ ΚΑ	-	1.200.000	Σύνδεση 11kV	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑ ΛΗΣ	2027
37	I			ΚΙΣΣΟΝ ΕΡΓΑ	-	1.200.000	Σύνδεση 11kV	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2028
38	I			ΠΕΓΕΙΑ	-	1.000.000	Σύνδεση 11kV	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2029
39				ΛΕΜΕΣ ΟΣ	-	921.197	Σύνδεση 11kV	ΑΓΙΑ ΦΥΛΛΑ	2026
40				ΠΑΡΕΚ ΚΛΗΣΙΑ	-	934.147	Σύνδεση 11kV	ΠΥΡΓΟΣ	2027

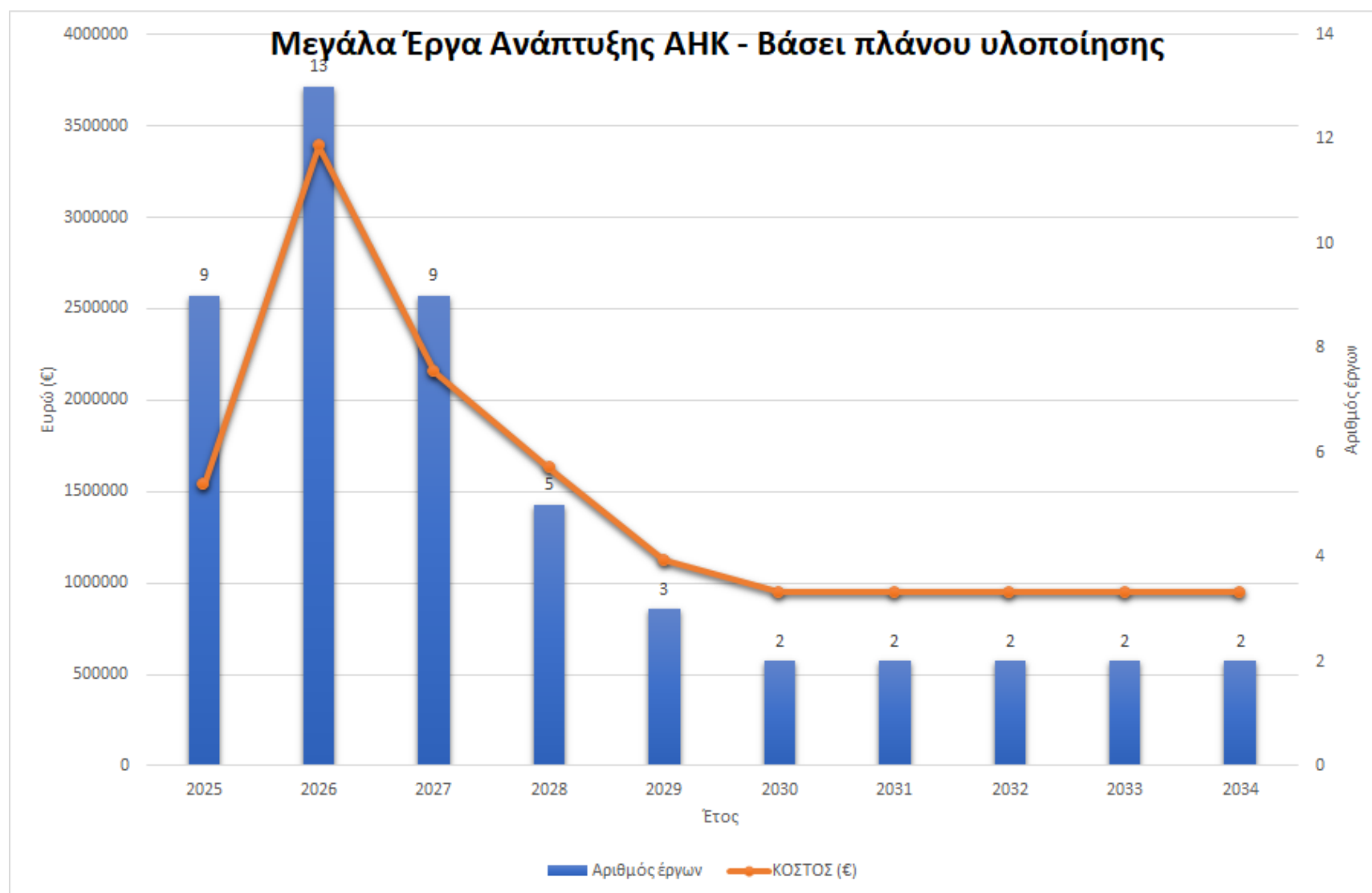
41				ΥΨΩΝΑΣ	–	771.338	Σύνδεση 11kV	ΥΨΩΝΑΣ	2026
42				ΑΠΑΙΣΙ Α	–	376.853	Σύνδεση 11kV	ΥΨΩΝΑΣ	2025

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Έργα Ενίσχυσης/Ανάπτυξης ΑΗΚ:

Παγκύπρια ιστορικά στοιχεία και προβλεπόμενα στη βάση πλάνου υλοποίησης





Κατάλογος προβλεπόμενων Έργων Ενίσχυσης/Ανάπτυξης ΑΗΚ Παγκύπρια στη βάση πλάνου υλοποίησης

A/A	A/A ΑΙΤΗΣΗΣ (αν υπάρχει)	ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΚΟΠΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	ΧΡΟΝΙΚ Ο ΕΥΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙ ΗΣΗΣ
1	400546809	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. ΣΤΟ ΔΑΛΙ	Δάλι	Προετοιμασία για μετάβαση του δικτύου στο 22kV	122.912	Νέα αναχώρηση 22kV	ALAMBRA	2026
2	400546791	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. ΣΤΟ ΔΑΛΙ	Δάλι	Προετοιμασία για μετάβαση του δικτύου στο 22kV	253.594	Νέα αναχώρηση 22kV	ALAMBRA	2026
3	400546813	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. ΣΤΟ ΔΑΛΙ	Δάλι	Προετοιμασία για μετάβαση του δικτύου στο 22kV	155.949	Νέα αναχώρηση 22kV	ALAMBRA	2026
4	400516015	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΖΥΓΙΚΟΥ Μ/Σ ΣΤΗΝ ΑΛΑΜΠΡΑ	Αλάμπρα	Κατασκευή μηχανημάτων 22kV ώστε να γίνει μετάβαση υφιστάμενων αναχωρήσεων από 11kV σε 22kV	400.730	Νέα αναχώρηση 22kV	ALAMBRA	2026

5	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2025
6	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2026
7	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2027
8	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του	200.000	-	-	2028

				Δάσους - 4km ανα Χρόνο				
9	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του Δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2029
10	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του Δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2030
11	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του Δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2031

12	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2032
13	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2033
14	-	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΑΓΩΓΩΝ Μ.Τ. ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΓΗ	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση των παλιών αγωγών PVC ή Bare με νέους Full Covered Contactors για σκοπούς προστασίας του δάσους - 4km ανα Χρόνο	200.000	-	-	2034
15	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2025

16	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2026
17	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2027
18	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2028
19	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2029
20	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2030

21	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2031
22	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2032
23	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2033
24	-	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.	Επαρχία Λευκωσίας	Αντικατάσταση καλωδίων Μ.Τ παλαιού τύπου (ΧΑΡΤΟΥ) με νέου τύπου (XLPE) - 5km ανα Χρόνο	750.000	-	-	2034
1	400430216	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ	138.163	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ MYSTRAS FEEDER	LARNACA 132KV	2026

2	400404037	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΚΟΦΙΝΟΥ	Για σκοπούς βελτίωσης δικτύου Μ.Τ. και εναλλακτικής τροφοδοσίας προτείνεται η διασύνδεση των αναχωρήσεων "ΚΟΡΗΙΝΟΥ LINE" από υποσταθμό "ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132KV" και "ΒΕΜRS1" από υποσταθμό "NEW MARI TEMPORARY SUBSTATION 132/11KV".	33.927	ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΚΟΡΗΙΝΟΥ LINE (ΚΡΡΗΙΝΟΥ) & ΒΕΜRS1 (NEW MARI TEMPORARY) LINE ΕΠΕΚΤΑΣΗ Ε/Α ΔΙΚΤΥΟΥ & ΕΓΚ/ΣΗ ΑΒΙ	NEW MARI TEMPORARY & ΚΟΡΗΙΝΟΥ	2028
3	400426114	ΥΠ.ΓΕΩΡΓΙΑΣ,ΑΓΡ.ΑΝΑ ΠΤΥΞΗΣ&ΠΕΡ/ΝΤΟΣ	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ Ρ/STN Α" (0620)	90.636	ΑΠΟ 3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ Μ.Τ.	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ PUMPING STATION PRIMARY	2027
4	400478138	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΥΛΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "LORDOS GOLDEN BAY HOTEL" (0288)	146.872	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΚΙ ΓΕΩΡΓΙΟΥ FEEDER	PYLA 132kV	2028

5	400520926	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΥΛΑ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΠΥΛΑ FEEDER & AGGELIKI GEORGIΟΥ FEEDER	173.068	ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ PYLA FEEDER & AGGELIKI GEORGIΟΥ FEEDER	PYLA 132kV	2029
6	400546879	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΡΑΔΙΠΠΟ Υ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ. ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΛΟΓΩ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΒΛΑΒΩΝ ΣΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ	143.400	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ AIRPORT 1 FEEDER	FIZ 132kV	2025
7	400540741	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΥΛΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ., ΕΠΙΓΕΙΟΥ Μ/ΣΤΗ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Χ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "ΗΑΔΙΧΕΝΙΣ" (0195)	45.910	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ VERGI FEEDER	PYLA 132kV	2026
8	400490244	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΑΡΑΛΙΜ ΝΙ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ & ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ Ε/Α ΔΙΚΤΥΟΥ	52.600	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ COMMERCIAL CENTER	MELIZONA	2027
9	400522824	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΕΝΤΑΚΩ ΜΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΑΛΛΑΧΤΙΚΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ 2 ΤΡΟΔΟΦΟΤΩΝ	14.580	ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ SOLID WASTE PENTAKOMO & VASILICO EAST GATE	VASILICO SOUTH 22kV	2025

10	400398266	A.H.K. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟ Σ	Για σκοπούς βελτίωσης της αξιοπιστίας του εναέριου δικτύου Μ.Τ.(λόγω ύπαρξης πολύ ψηλών δένδρων και πολύ παλαιών αγωγών μικρής διατομής)	62.852	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ ΚΟΡΗΙΝΟΥ LINE	ΚΟΡΗΙΝΟΥ	2025
11	400495268	A.H.K. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	Β/Δ Μ/Τ CHRYSAFIS FEEDER Υ/Σ ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	65.300	ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ CHRYSAFIS FEEDER &	FIZ 132kV	2026
12	400459519	A.H.K. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΧΑΡΤΟΥ	246.649	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ SOUTHERN FEEDER	LARNACA 132kV	2027
13	400535410	A.H.K. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ., ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Χ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "HADJIXENIS" (0195)	29.606	ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ SOUTHERN FEEDER	LARNACA 132kV	2027
14	400540197	A.H.K. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ., ΕΠΙΓΕΙΟΥ Μ/ΣΤΗ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Χ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "ANTHOUPOLIS"	48.945	NORTHERN FEEDER	LARNACA 132kV	2027

				(0042)				
15	400516364	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Μ.Τ., ΕΠΙΓΕΙΟΥ Μ/ΣΤΗ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Χ.Τ. ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ. Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ "ΗΑΔΗΟΑΝΝΟΥ" (0187)	45.894	ΚΑΜΑΡΕS FEEDER	FIZ 132kV	2026
16	400481336	Α.Η.Κ. ΛΑΡΝΑΚΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ Χ.Τ-ΑΝΤ/ΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ. ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΗ ΝΕΩΝ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ	19.606	ΚΑΛΟΓΕΡΑ FEEDER	COMMERCIAL CENTRE 132kV	2026
1	400550158	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. ΛΕΜΕΣΟΣ	ΖΑΚΑΚΙ	ΔΙΑΣΥΝ. Υ/Σ 2392 ΜΕ Υ/Σ 1914	56.505	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΖΑΚΑΚΙ MAIN 132/22/11	2025
2	400550159	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. ΛΕΜΕΣΟΣ	ΓΕΡΜΑΣΟΓ ΕΙΑ	ΔΙΑΣΥΝ. Υ/Σ 466 ΜΕ Υ/Σ 1575	74.062	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ 132/22/11	2025
3	400524239	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ. ΛΕΜΕΣΟΣ	ΚΟΛΟΣΣΙ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ ΥΨΗΛΑΝΤΗ	190.877	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΚΟΛΟΣΣΙ 132/22/11	2026
4	400445163	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ Μ.Τ ΑΣΓΑΤΑΣ	ΑΣΓΑΤΑ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΤ ΑΣΓΑΤΑ	74.460	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΥΡΓΟΣ 22/11	2025

5	400427998	ΠΡΩΤΕΥΩΝ Υ/Σ ΝΕΟ ΛΙΜΑΝΙ ΛΕΜΕΣΟΣ	ΛΕΜΕΣΟΣ	ΠΡΩΤΕΥΩΝ Υ/Σ ΝΕΟ ΛΙΜΑΝΙ ΛΕΜΕΣΟΣ	1.000.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΖΑΚΑΚΙ ΜΑΙΝ 132/22/11	2026
6	400448008	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΗΡΩΩΝ	ΛΕΜΕΣΟΣ	ΥΠΟΓΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΗΡΩΩΝ	236.460	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΠΑΛΑΙΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ 132/11	2027
7	-	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΣ ΥΨΩΝΑ	ΥΨΩΝΑΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ Υ/Σ ΥΨΩΝΑ	500.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΥΨΩΝΑΣ	2027
8	-	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΣ ΠΙΣΣΟΥΡΙ	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ Υ/Σ ΠΙΣΣΟΥΡΙ	500.000	ΣΥΝΔΕΣΗ 22 kV	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	2028
9	400453246	ΠΡΩΤΕΥΩΝ Υ/Σ ΛΑΝΙΤΕΙΟ	ΛΕΜΕΣΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΡΩΤΕΥΩΝ ΛΑΝΙΤΕΙΟ	160.149	ΣΥΝΔΕΣΗ 11 kV	ΑΓΙΑ ΦΥΛΑ	2025

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Έργα ΑΠΕ στο πλαίσιο της Μεταβατικής Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΜΡΑΗ) που αναμένεται να συνδεθούν στο Δίκτυο Διανομής ανά Περιφέρεια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

A/A	Αρ. Αίτησης για έκδοση Τελικών Όρων	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ Φ/Β (MW) ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΠΟ ΔΣΔ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1			0,400	ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ
2			2,7560	ΑΛΑΜΠΡΑ
3			3,3000	ΑΛΑΜΠΡΑ
4			1,0000	ΑΛΑΜΠΡΑ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (MW)			7,46	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

A/A	Αρ. Αίτησης για έκδοση Τελικών Όρων	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ Φ/Β (MW) ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΠΟ ΔΣΔ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1			2,9	ΠΙΣΣΟΥΡΙ
2			0,15	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
3			3	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
4			5	ΠΙΣΣΟΥΡΙ
5			0,961	ΠΙΣΣΟΥΡΙ
6			3,19	ΠΥΡΓΟΣ
7			2	ΕΠΙΣΚΟΠΗ
8			5	ΕΠΙΣΚΟΠΗ
9			2,5	ΕΠΙΣΚΟΠΗ
10			0,5862	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
11			0,507	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (MW)			25,79	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ

A/A	Αρ. Αίτησης για έκδοση Τελικών Όρων	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ Φ/Β (MW) ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΠΟ ΔΣΔ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1			1,00	FIZ 132KV 1122
2			1,0	ΑΥΙΟΣ ΝΙΣΤΟΛΑΟΣ
3			1,5	ΡΥΛΑ 132KV
4			0,2	ΑΘΙΕΝΟΥ 132KV
5			1,5	ΝΕΥ ΜΑΡΙ 66KV
6			0,9	ΑΥΙΟΣ ΝΙΣΤΟΛΑΟΣ

7			0,7	ΑΥΙΟΣ ΝΙΣΤΟΛΑΟΣ
8			2,20	FIZ 132KV 1122
9			0,70	ΚΟΡΗΙΝΟΥ 132KV
10			0,7152	SOTERA 132KV
11			1,00	FIZ 132KV 1122
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (MW)			11,39	

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΑΦΟΥ				
Αρ. Προτεραιοποίησης	Αρ. Αίτησης για έκδοση Τελικών Όρων	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ Φ/Β (MW) ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΠΟ ΔΣΔ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1			0,90	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ
2			0,10	ΠΟΛΙΣ
3			0,20	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
4			0,60	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
5			1,20	ΠΟΛΙΣ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (MW)			3,00	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Αιτήσεις Φ/Β Συστημάτων Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης που έγινε αποδοχή των ΠΟΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ							
ΛΕΥΚΩΣΙΑ							
Α/Α	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ (MW/MWh)	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
				0,1500		ΠΕΡΑ	ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ
				3,0000		ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ	ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ
				3,7000		ΛΑΤΣΙΑ	ΛΑΤΣΙΑ
				4,5000		ΛΑΤΣΙΑ	ΛΑΤΣΙΑ
				0,1000		ΟΡΟΥΝΤΑ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				0,4900		ΟΡΟΥΝΤΑ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				0,1500		ΜΑΡΚΙ	ΑΛΑΜΠΡΑ
				1,5000		ΓΕΡΙ	ΛΑΤΣΙΑ
				1,0000		ΔΑΛΙ	ΛΑΤΣΙΑ
				1,8000		ΛΥΜΠΙΑ	ΑΛΑΜΠΡΑ
				1,6000		ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ	ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ
				2,1000		ΜΑΜΜΑΡΙ	ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ
				0,1500		ΤΣΕΡΙ	ΛΑΤΣΙΑ
				5,0000		ΛΟΥΡΟΥΚΙΝΑ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				5,0000		ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΛΟΥΝΤΑΣ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				3,0000		ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΛΟΥΝΤΑΣ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				5,0000		ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΛΟΥΝΤΑΣ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				3,0000		ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΛΟΥΝΤΑΣ	ΟΡΟΥΝΤΑ
				4,2000		ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				1,9900		ΔΑΛΙ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				0,5000		ΔΑΛΙ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				2,5000		ΔΑΛΙ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				2,4700		ΨΗΜΟΛΟΦΟΥ	ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ
				1,5000		ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				1,2000		ΛΥΜΠΙΑ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				7,9500		ΑΓΙΟΣ ΣΩΖΟΜΕΝΟΣ	ΛΑΤΣΙΑ
				1,8300		ΑΓΙΟΣ ΣΩΖΟΜΕΝΟΣ	ΛΑΤΣΙΑ
				0,3000		ΓΕΡΙ	ΛΑΤΣΙΑ
				2,1000		ΑΓΛΑΝΤΖΙΑ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				0,8624		ΤΣΕΡΙ	ΛΑΤΣΙΑ
				0,1107		ΣΤΡΟΒΟΛΟΣ	ΝΕΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
				2,2000		ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ	ΑΛΑΜΒΡΑ
				4,6800		ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				1,9400		ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				8,0000		ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				6,0000		ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
				3,5000	3MW/6MWh	ΓΕΡΙ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ
ΣΥΝΟΛΟ				95,0731			

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ						
ΛΕΜΕΣΟΣ						
A/A	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1				12,0000	ΑΚΡΩΤΗΡΙ	EAC MAIN GATE
2				0,4930	ΠΥΡΓΟΣ	PYRGOS
3				7,7000	ΜΟΝΑΓΡΟΥΛΙ	PYRGOS
4				2,2000	ΚΟΥΚΑ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
5				4,5000	ΚΟΥΚΑ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
6				5,3270	ΑΣΓΑΤΑ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
7				1,0330	ΑΓΙΟΣ ΜΑΜΑΣ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
8				1,4110	ΑΓΙΟΣ ΜΑΜΑΣ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
9				2,0000	ΜΟΝΑΓΡΟΥΛΙ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
10				2,7600	ΜΟΝΑΓΡΟΥΛΙ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
11				2,3000	ΜΟΝΑΓΡΟΥΛΙ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
12				1,0000	ΛΑΝΕΙΑ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
13				0,1500	ΣΑΝΙΔΑ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
14				0,3100	ΜΟΝΑΓΡΟΥΛΙ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
15				3,2000	ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
16				1,5000	ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
17				8,0000	ΠΑΧΝΑ	ΚΟΛΟSSI - EAC MAIN
18				0,1500	ΠΑΧΝΑ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
19				0,1500	ΣΑΝΙΔΑ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
20				0,1200	ΠΑΧΝΑ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
21				0,1500	ΥΨΩΝΑΣ	ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ
22				1,0000	ΑΠΕΣΙΑ	ΥΨΩΝΑΣ
23				2,9930	ΣΑΝΙΔΑ	ΥΨΩΝΑΣ
24				2,3000	ΠΥΡΓΟΣ	ΜΟΝΗ - PYRGOS
ΣΥΝΟΛΟ				62,7470		

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ						
ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ - ΛΑΡΝΑΚΑ						
A/A	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1				8,00	ΨΕΜΑΤΙΣΜΕΝΟΣ & ΧΟΙΡΟΚΟΠΙΑ	55/06&07
2				8,00	ΤΟΧΝΗ	55/13
3				2,00	ΑΛΑΜΙΝΟΣ	50/49
4				1,80	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	40/46W1
5				1,00	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/30
6				0,15	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/37Ε1
7				1,00	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/37
8				0,80	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/37
9				0,90	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/29
10				0,90	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/37
11				2,00	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/37
12				2,00	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	50/29
13				2,96	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	40/54W2
14				0,90	ΨΕΥΔΑΣ	2-242-370
15				2,00	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	31/55+63
16				2,50	ΤΡΟΥΛΛΟΙ	31/55
17				3,00	ΤΡΟΥΛΛΟΙ	41/11
18				0,95	ΤΡΟΥΛΛΟΙ	41/11
19				2,00	ΠΥΛΑ	41/02
20				4,00	ΠΥΛΑ	41/03
21				0,72	ΠΥΛΑ	41/04
22				0,92	ΠΥΛΑ	40/08
23				0,96	ΠΥΛΑ	40/08
24				2,00	ΤΡΟΥΛΛΟΙ	2-272-376
25				2,00	ΤΡΟΥΛΛΟΙ	2-273-377
26				1,00	ΑΧΝΑ	2-272-378
27				1,00	ΑΧΝΑ	32/53W2
28				0,35	ΑΧΝΑ	2-279-374
29				2,50	ΞΥΛΟΤΥΜΠΟΥ	2-284-373
30				0,90	ΛΙΟΠΕΤΡΙ	2-284-374
31				3,30	ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	32/53W1
32				2,00	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132KV
33				0,40	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132KV
34				4,23	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132KV
35				3,30	ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	PROTARAS 132kv
36				1,80	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kv
37				1,80	ΞΥΛΟΤΥΜΠΟΥ	DHEKELIA GIS 132KV
38				6,53	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132KV
39				8,00	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132KV
40				3,00	ΣΙΑ	ALAMBRA 132KV

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ						
ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ - ΛΑΡΝΑΚΑ						
A/A	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
41				1,10	ΣΩΤΗΡΑ	ΣΩΤΗΡΑ
42				2,50	ΔΑΣΑΚΙ ΑΧΝΑΣ	ΔΕΚΕΛΕΙΑ
43				0,09	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
44				0,12	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
45				0,12	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
46				1,00	ΞΥΛΟΦΑΓΟΥ	DHEKELIA GIS 132KV
47				0,96	ΣΩΤΗΡΑ	SOTERA 132kV
48				7,00	ΒΑΒΛΑ	VASILICOS SOUTH 22kV
49				1,80	ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	FIZ 132kV
50				0,50	ΛΙΟΠΕΤΡΙ	SOTERA 132KV
51				0,25	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
52				0,15	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
53				0,20	ΤΕΡΣΕΦΑΝΟΥ	FIZ 132kV
54				2,00	ΨΕΜΑΤΙΣΜΕΝΟΣ	NEW MARI
55				0,12	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
56				0,07	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
57				0,07	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
58				0,20	ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	FIZ 132kV
59				3,00	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
60				6,00	ΟΡΜΗΔΕΙΑ	DHEKELIA GIS 132KV
61				1,00	ΟΡΜΗΔΕΙΑ	DHEKELIA GIS 132KV
62				2,00	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
63				45,20	ΑΒΔΕΛΛΕΡΟ	ΝΕΟΣ Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΒΔΕΛΛΕΡΟ
64				1,50	ΣΩΤΗΡΑ	ΜΕΛΙΖΟΝΑ
65				0,25	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
66				0,12	ΞΥΛΟΦΑΓΟΥ	SOTERA 132KV
67				4,00	ΠΑΡΑΛΙΜΝΙ	SOTERA 132KV
68				0,15	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
69				0,14	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	LARNACA 132kV
70				0,98	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	ΛΑΡΝΑΚΑ
71				0,35	ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ	ΛΑΡΝΑΚΑ
72				1,46	ΠΥΛΑ	PYLA 132KV
73				8,00	ΠΥΛΑ	PYLA 132KV
ΣΥΝΟΛΟ				185,98		

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΑΦΟΣ							
Α/Α	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ (MW/MWh)	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
1				0,95		ΣΤΕΝΗ	ΠΟΛΙΣ
2				2,00		ΦΙΛΟΥΣΑ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ	ΠΟΛΙΣ
3				1,00		ΠΟΛΙΣ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ	ΠΟΛΙΣ
4				0,10		ΣΙΜΟΥ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
5				0,15		ΘΡΥΝΙΑ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
6				0,13		ΔΡΥΝΙΑ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
7				0,10		ΔΡΥΝΙΑ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
8				0,10		ΣΙΜΟΥ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
9				0,10		ΣΙΜΟΥ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
10				0,10		ΣΙΜΟΥ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
11				0,15		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
12				0,15		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
13				0,15		ΔΡΥΝΙΑ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
14				0,15		ΤΙΜΗ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ
15				0,15		ΣΙΜΟΥ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
16				0,50		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
17				0,50		ΠΕΓΕΙΑ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
18				4,00		ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ
19				0,88		ΣΤΕΝΗ	ΠΟΛΙΣ
20				1,00		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
21				0,50		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
22				0,50		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
23				1,40		ΣΤΕΝΗ	ΠΟΛΙΣ
24				0,90		ΤΣΑΔΑ	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ
25				0,50		ΜΕΛΑΔΕΙΑ	ΠΟΛΙΣ
26				0,05		ΠΟΛΕΜΙ	ΣΤΡΟΥΜΠΙ
27				0,15		ΔΡΟΥΣΙΑ	ΠΟΛΙΣ
28				0,15		ΔΡΟΥΣΙΑ	ΠΟΛΙΣ
29				0,15		ΔΡΟΥΣΙΑ	ΠΟΛΙΣ
30				0,15		ΔΡΟΥΣΙΑ	ΠΟΛΙΣ

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΠΑΦΟΣ**

A/A	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ MW	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ (MW/MWh)	ΠΕΡΙΟΧΗ	Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
31				0,15		ΠΕΡΙΣΤΕΡΩΝΑ ΧΡΥΣΟΧΟΥ	ΠΟΛΙΣ
32				1,00		ΜΕΛΑΔΕΙΑ	ΠΟΛΙΣ
33				1,50		ΤΑΛΑ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
34				0,15		ΚΙΣΣΟΝΕΡΓΑ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
35				1,00		ΚΟΝΙΑ	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ
36				3,50		ΧΟΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
37				3,70		ΤΙΜΗ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
38				4,00		ΠΟΛΗ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ	ΠΟΛΙΣ
39				3,60		ΣΤΕΝΗ	ΠΟΛΙΣ
40				0,15		ΜΕΣΑ ΧΩΡΙΟ ΠΑΦΟΥ	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ
41				1,30		ΤΑΛΑ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
42				0,15		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
43				1,50		ΧΟΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
44				1,00		ΧΟΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
45				1,00		ΧΟΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
46				4,10	4,5MW/1,5MWh	ΧΟΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
47				3,00		ΑΡΜΟΥ	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ
48				0,15		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
49				0,15		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
50				0,05		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
51				0,05		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
52				2,40		ΧΩΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
53				1,00		ΧΩΛΕΤΡΙΑ	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
54				1,00		ΚΑΤΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΑΚΟΥΡΣΟΣ
55				0,15		ΠΑΝΩ ΑΡΟΔΕΣ	ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ
56				0,15		ΝΕΟ ΧΩΡΙΟ ΠΑΦΟΥ	ΠΟΛΙΣ
57				0,12		ΓΕΡΟΣΚΗΠΟΥ	ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑΛΗΣ
58				1,29	1,29/3	ΑΡΜΟΥ	ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ
ΣΥΝΟΛΟ				54,11			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

Υπό εξέταση και έγκριση Αιτήσεις για Έκδοση ΠΟΣ Φ/Β Συστημάτων
Εκτός Σχεδίου Καθεστώτος Στήριξης με την προϋπόθεση αναβάθμισης
των Υ/Σ Μεταφοράς

ΥΠΟ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΙΣ Φ/Β ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΠΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ Υ/Σ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ			
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΑΡ. ΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΙΣΧΥΣ (MW)
ΛΕΥΚΩΣΙΑ	ΑΘΑΛΑΣΣΑ	2	6,06
	ΑΛΑΜΠΡΑ	34	98,62
	ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ	2	5,80
	ΕΡΓΑΤΕΣ	33	122,68
	ΛΑΤΣΙΑ	17	58,90
	ΤΕΜΒΡΙΑ	2	3,35
	ΟΡΟΥΝΤΑ	56	84,87
	ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ	10	21,08
	ΣΥΝΟΛΟ	156	401,36
ΛΑΡΝΑΚΑ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	73	241,13
	Ε.Β.ΖΩΝΗ	15	21,78
	ΑΘΗΝΟΥ	44	114,62
	ΚΟΦΙΝΟΥ	52	157,34
	ΛΑΡΝΑΚΑ	3	13,50
	ΜΑΡΙ	11	18,02
	ΠΥΛΑ	16	115,35
	ΣΩΤΗΡΑ	1	1,99
	ΔΕΚΕΛΕΙΑ	8	17,70
	ΣΥΝΟΛΟ	223	701,43
ΛΕΜΕΣΟΣ	ΜΟΝΗ	6	16,58
	ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΗ	1	4,48
	ΠΙΣΣΟΥΡΙ	41	164,20
	ΥΨΩΝΑΣ	12	27,39
	ΣΥΝΟΛΟ	60	212,65
ΠΑΦΟΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	11	23,98
	ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	4	23,77
	ΠΟΛΙΣ	10	12,45
	ΣΤΡΟΥΜΠΙ	34	37,97
	ΑΚΟΥΡΣΟΣ	2	2,32
	ΣΥΝΟΛΟ	61	100,48
ΣΥΝΟΛΙΚΑ:		500	1.415,92

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

Πρόβλεψη Δαπανών και Εξοπλισμού

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (€)										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ											
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ (ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ)											
ΕΝΑΕΡΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ (ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ)											
ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ											
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ											
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ											
Υ/Σ ΣΥΜΠΑΓΟΥΣ ΤΥΠΟΥ											
ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ											
ΚΤΙΡΙΑ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ											
Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ											
ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ											
ΕΝΑΕΡΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ											
ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΑΦΟΥΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (5305)											
ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ											
ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ											
ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (Άρθρο 5300)	36.611.863,34	17.346.951,19	15.083.157,54	18.878.355,42	22.918.669,08	21.518.496,39	30.585.566,23	33.760.895,35	40.155.186,25	49.594.693,00	52.192.563,63
ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (Περιλαμβάνει 5305)	36.900.529,34	17.671.825,19	15.286.547,54	19.082.904,42	23.074.815,08	21.640.709,39	30.778.985,23	33.855.840,35	40.424.722,25	49.977.230,00	53.134.654,63

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ

		ΠΡΟΒΛΕΨΗ									
ΚΩΔΙΚΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
A11	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ										
A12	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ										
	ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ.										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ Μ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Μ.Τ.										
A15	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ (ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ)										
	ΕΝΑΕΡΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ										
A21	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Μ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Μ.Τ.										
A25	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ (ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ)										
	ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ										
A13	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ										
A14	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ										
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ ΓΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΜΕ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΕΝΑΕΡΙΟΙ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ Μ/Σ										
A22	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ										
A23	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ										
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ ΓΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΜΕ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΕΠΙΓΕΙΟΙ Υ/Σ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΠΙΓΕΙΩΝ Μ/Σ										
A24	Υ/Σ ΣΥΜΠΑΓΟΥΣ ΤΥΠΟΥ										
A3	ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ										
A4	ΚΤΙΡΙΑ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ										
	Υ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ										
A	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ										
B11-B12	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
B12	ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Χ.Τ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Χ.Τ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Χ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Χ.Τ.										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΧΤ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ Χ.Τ.										
B13	ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ										
B1	ΕΝΑΕΡΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
B21	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
B22	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ										
	ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ										
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ.										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ.										
	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΤ										
	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Χ.Τ.										
B23	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ										
B24	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ										
B2	ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΑΦΟΥΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (5305)										
B	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ										
Γ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ										
ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ		€ 63.918.734,35	€ 66.536.164,65	€ 70.267.687,67	€ 74.600.736,61	€ 80.043.570,20	€ 82.830.454,13	€ 86.661.834,42	€ 90.984.878,52	€ 96.561.494,47	€ 99.344.467,85

Σημειώσεις:

- Τα στοιχεία για το 2024 δεν ήταν διαθέσιμα οπότε δεν λήφθηκαν υπόψη.
- Περιλαμβάνει τις εκτιμώμενες ηλεκτρικές υποδομές για την ηλεκτροκίνηση.

ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΩΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

			ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ											
ΑΡΘΡΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΚΩΔΙΚΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
5300;														
	5300	Δ												ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 22KV
	5300	Ε												ΕΚΕΔ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (SCADA - DMS)
	5305													ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (AMI)
	5305													ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (MDMS)
		Ζ												ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ
														ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
														ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
														ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ
	5300	Θ												ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
	5420	Ι												GIS
	5300	Κ												ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
														ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΥΡΗΝΑ
														ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ NB-IOT
	5300													
	5420	Λ												ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
														Q(U)-P(U)ΚΑΙ RLDC ΚΑΙ OLTC
														OPEN TIE OPTIMIZATION
	5300	Μ												ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
	5420													HOSTING CAPACITY MAP (GIS - DigSILENT INTEGRATION)
	5420													ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	5420													ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΕΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ
	5420													ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΒΡΔ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
5420	Ν	ΕΡΓΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ												
		ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ/ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	-	-	85	29.105	155.608	111.642	87.794	4.295.937	1.031.216	1.186.902	2.027.934	

Σημείωση:

Για κάποια έργα δεν παρουσιάζονται ιστορικά δεδομένα διότι δεν είναι προς το παρόν δυνατή η διακριτοποίηση των δαπανών. Π.χ. 22kV, Αυτοματοποίηση Δικτύου Διανομής.

ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΩΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ

			ΠΡΟΒΛΕΨΗ (€)									
ΑΡΘΡΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΚΩΔΙΚΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
5300	Δ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 22KV										
5300	Ε	ΕΚΕΔ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (SCADA - DMS)										
5305		ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (AMI)										
5305		ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (MDMS)										
	Ζ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ										
		ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ										
		ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ										
		ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ										
5300	Θ	ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ										
5420	Ι	GIS										
5300	Κ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ										
		ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΥΡΗΝΑ										
		ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ NB-IOT										
5300												
5420	Λ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ										
		Q(U)-P(U)ΚΑΙ RLDC ΚΑΙ OLTC										
		OPEN TIE OPTIMIZATION										
5300	Μ	ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ										
5420		HOSTING CAPACITY MAP (GIS - DigSILENT INTEGRATION)										
5420		ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ										
5420		ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛΕΣΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ										
5420		ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΒΡΔ ΔΙΑΝΟΜΗΣ										
5420	Ν	ΕΡΓΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ										
		ΕΡΓΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ/ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	29.803.943	31.833.733	30.324.010	21.399.943	21.712.371	15.562.094	14.744.094	15.169.094	14.166.667	14.245.000

Σημείωση:

Τα στοιχεία για το 2024 δεν ήταν διαθέσιμα οπότε δεν λήφθηκαν υπόψη.

ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

		ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ											
ΑΡΘΡΟ Π	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
5350	ΜΙΣΘΩΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ												
5400	ΚΤΗΡΙΑ												
5405	ΟΧΗΜΑΤΑ												
5410	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ												
5415	ΕΠΙΠΛΩΣΗ-ΓΡΑΦΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ												
5420	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ												
5300	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ												
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ		1.223.877 €	24.726 €	399.926 €	1.017.906 €	215.133 €	1.347.096 €	7.371.473 €	6.148.903 €	2.410.466 €	5.629.803 €	3.470.357 €	9.113.798 €

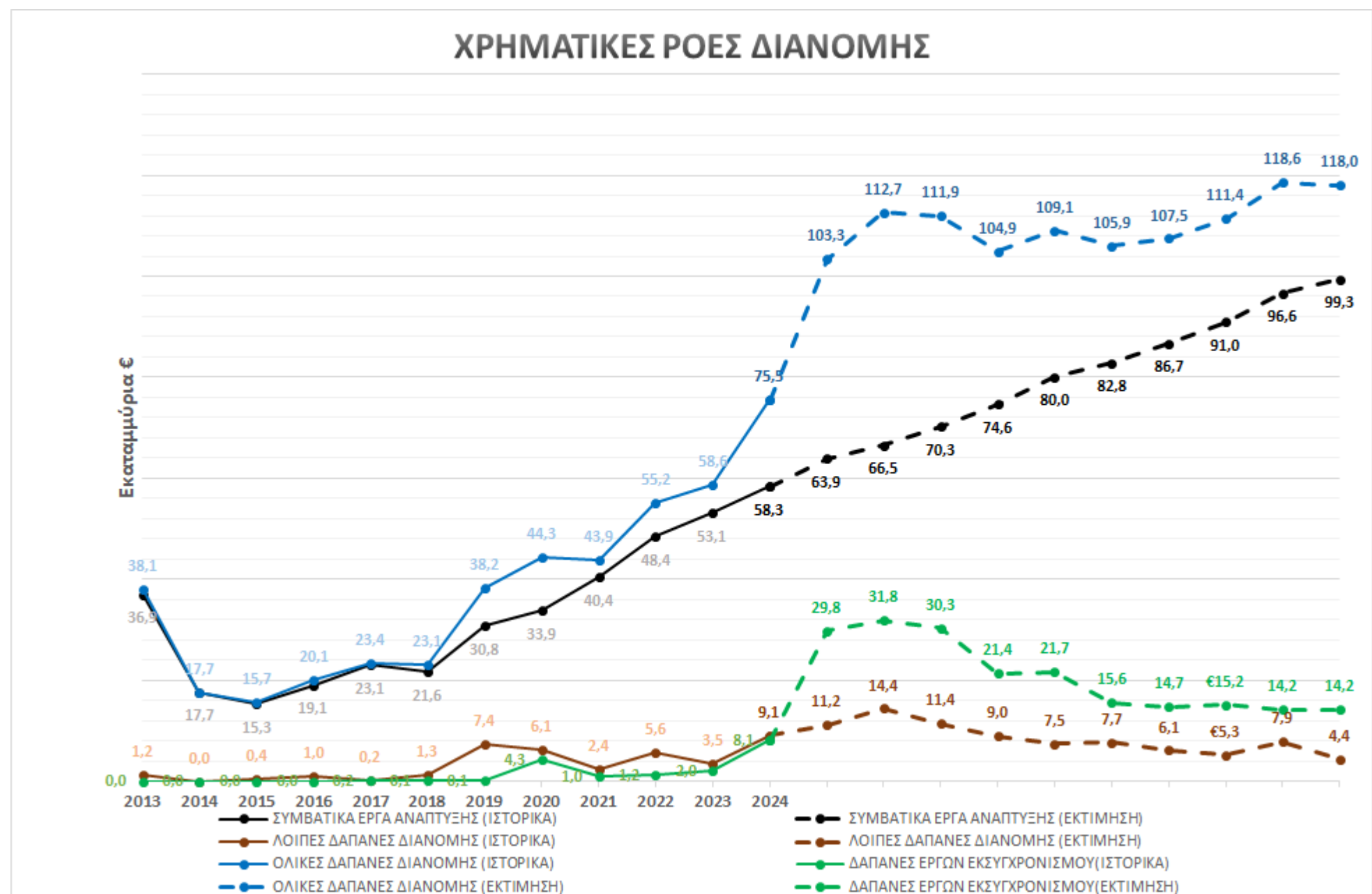
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ

		ΠΡΟΒΛΕΨΗ (€)											
ΑΡΘΡΟ Π	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
5350	ΜΙΣΘΩΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ												
5400	ΚΤΗΡΙΑ												
5405	ΟΧΗΜΑΤΑ												
5410	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ												
5415	ΕΠΙΠΛΩΣΗ-ΓΡΑΦΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ												
5420	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ												
5300	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ												
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ		11.187.657 €	14.411.481 €	11.447.249 €	8.973.119 €	7.460.575 €	7.655.551 €	6.123.121 €	5.269.367 €	7.906.372 €	4.417.224 €		

Σημείωση:

Τα στοιχεία για το 2024 δεν ήταν διαθέσιμα οπότε δεν λήφθηκαν υπόψη.

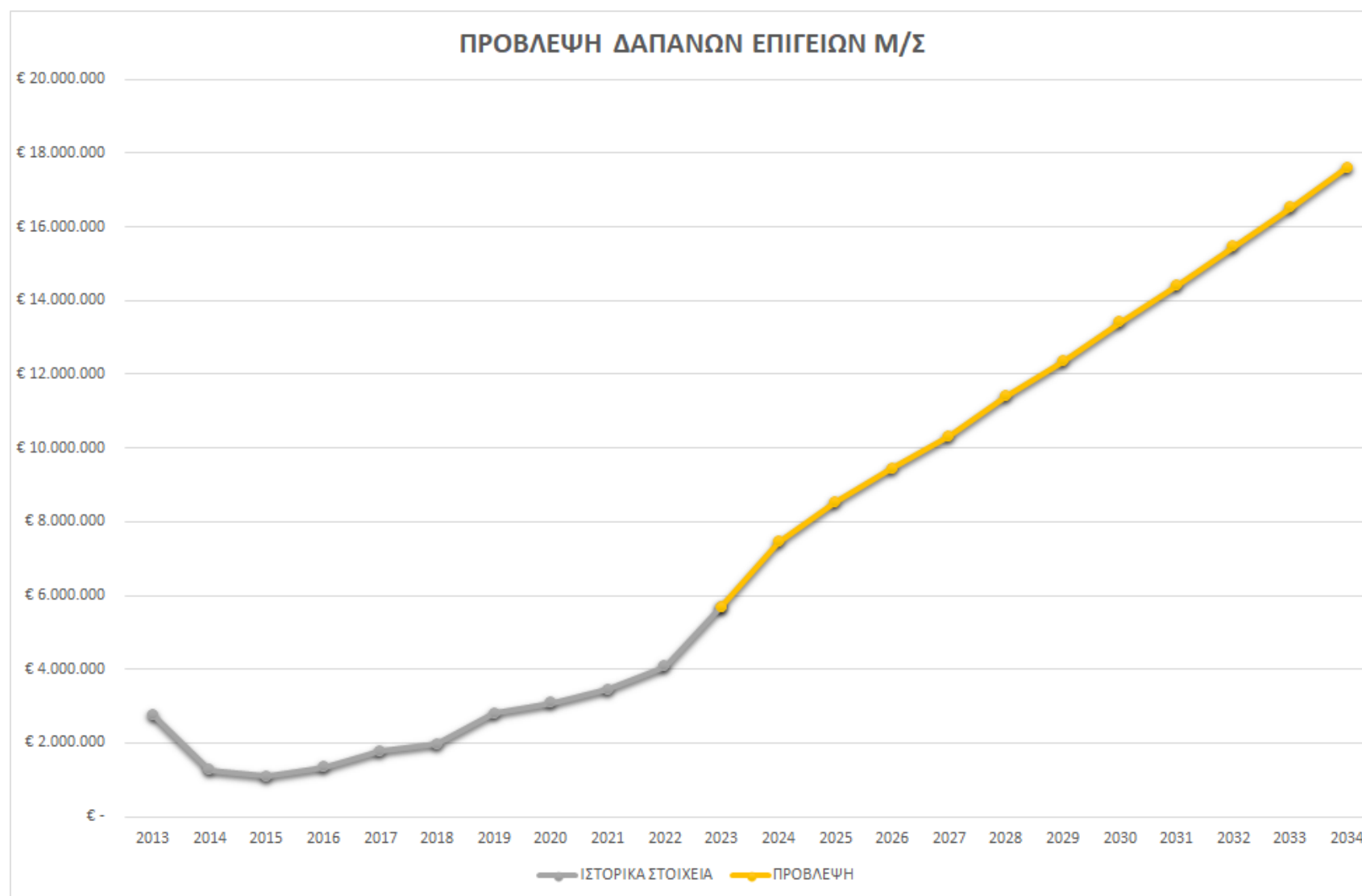
ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΡΟΕΔ ΒΡΔ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

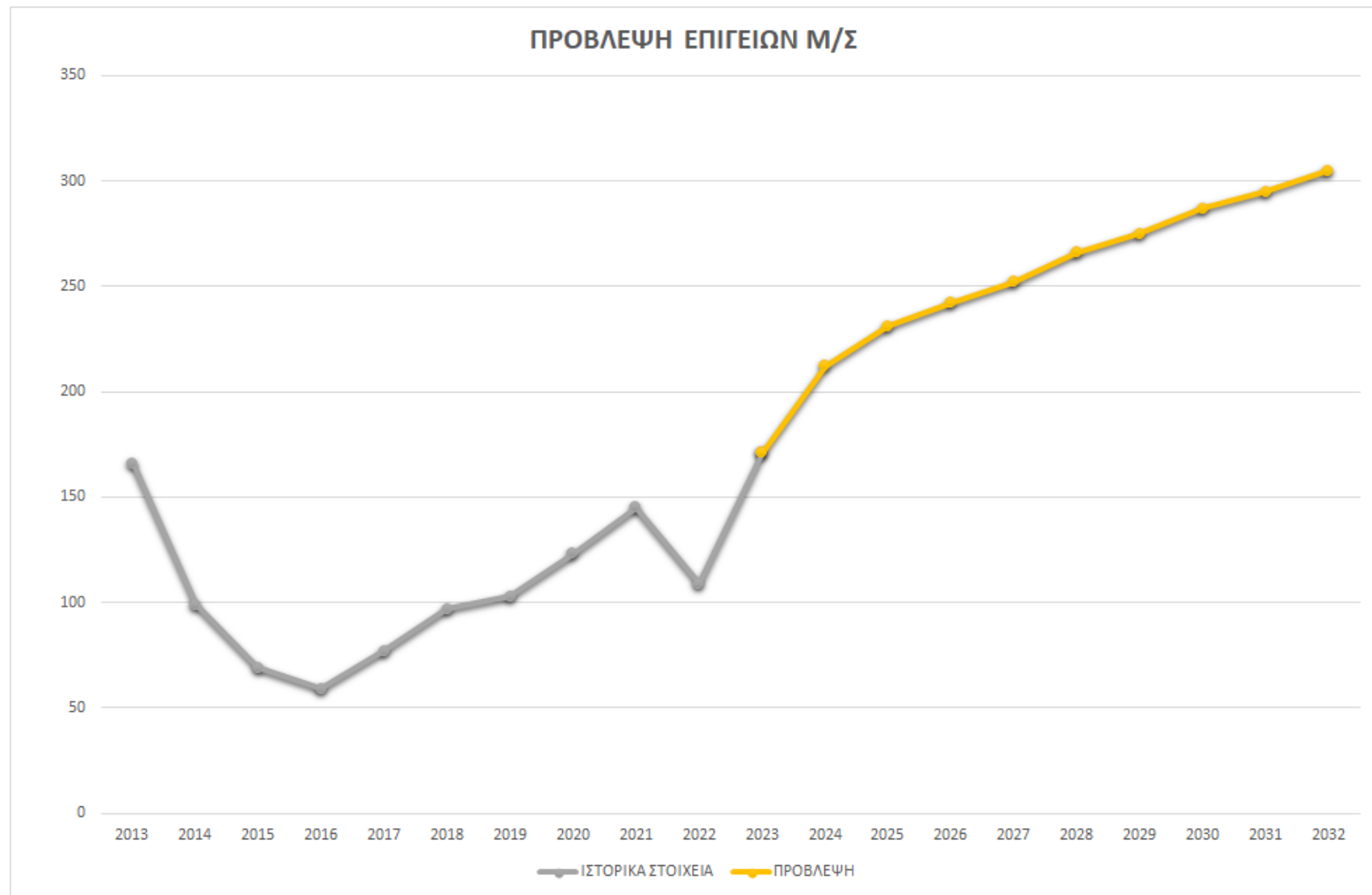


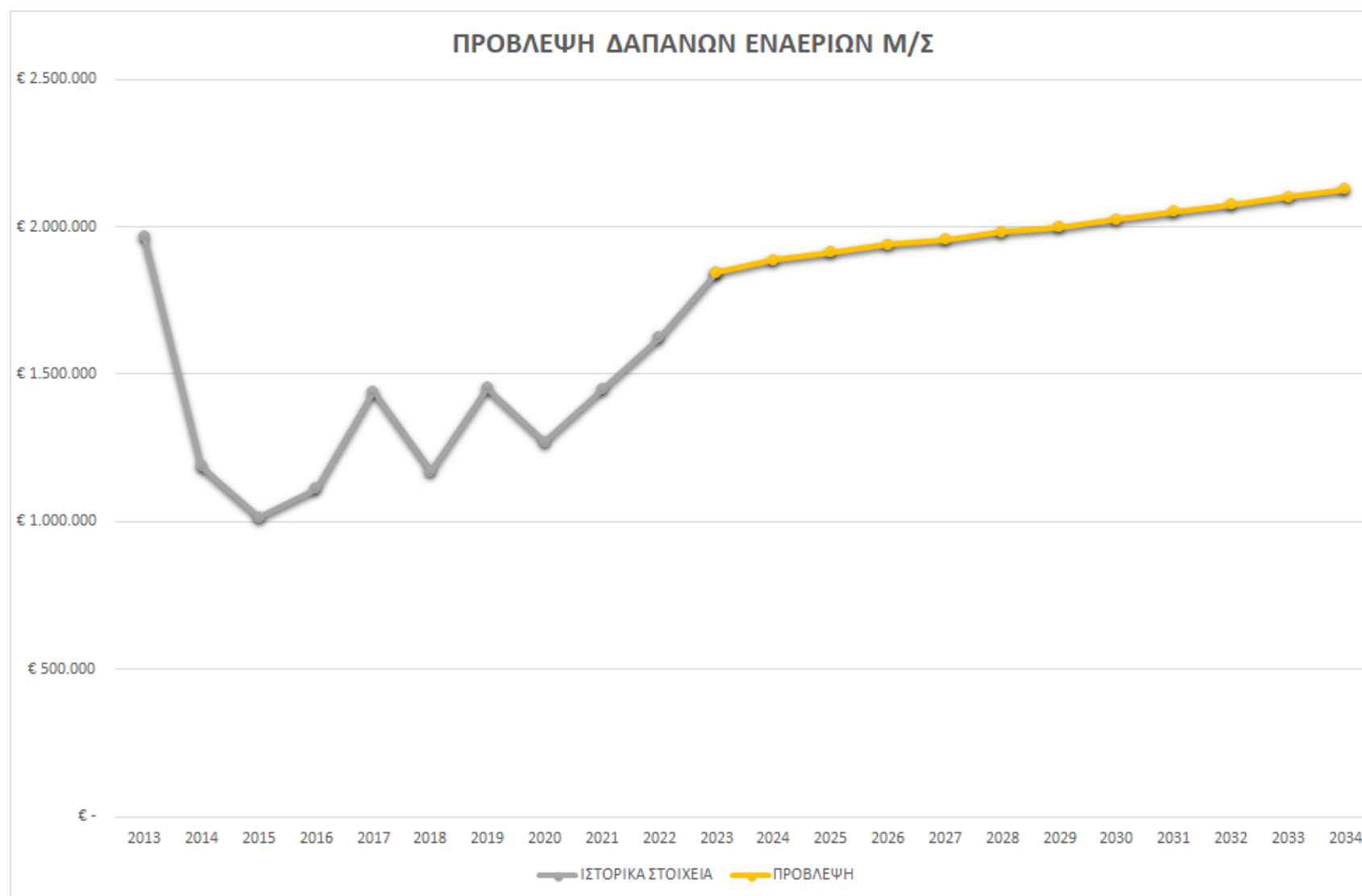
Σημείωση:

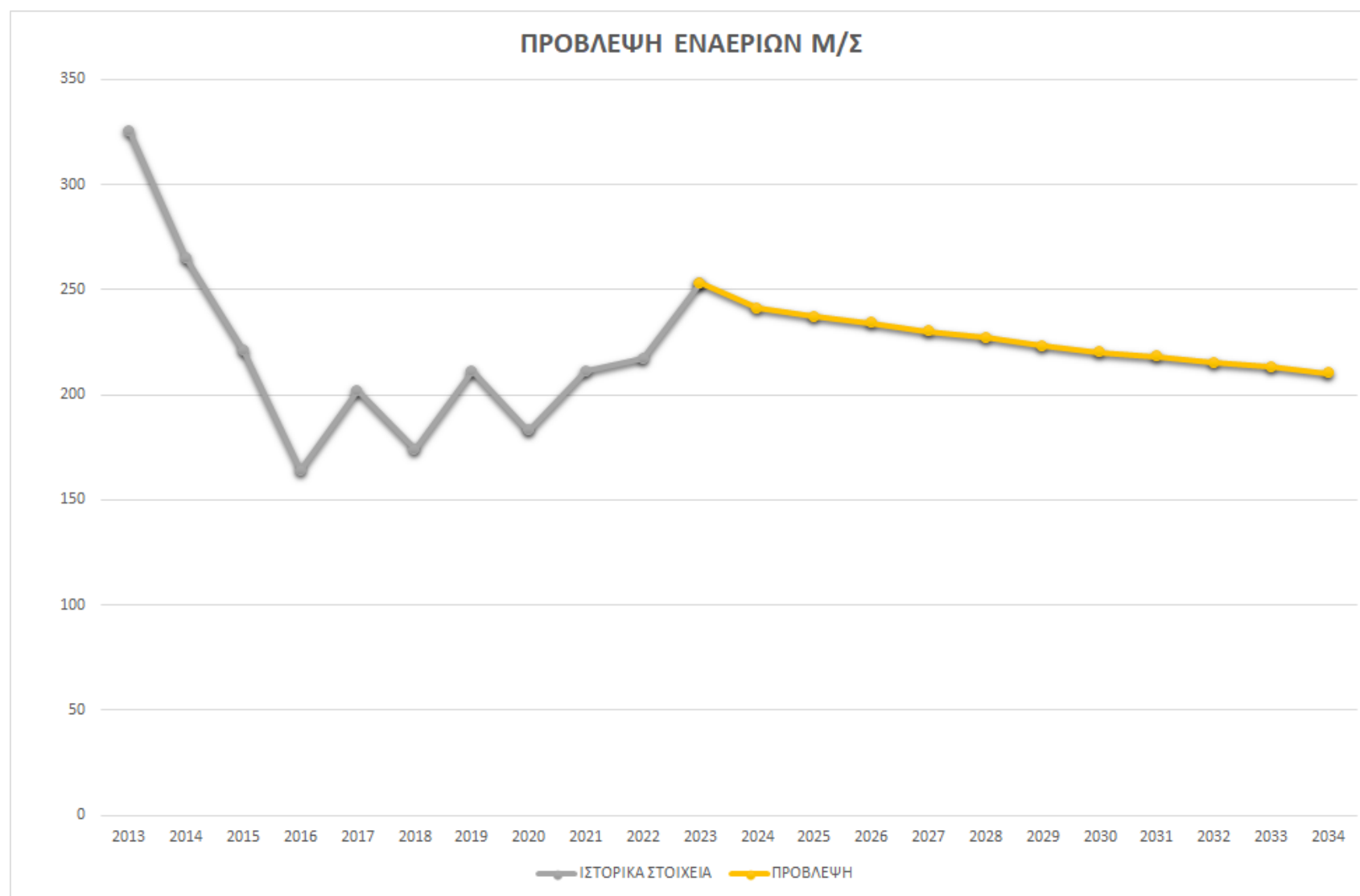
Τα στοιχεία για το 2024 δεν ήταν διαθέσιμα οπότε δεν λήφθηκαν υπόψη, οπότε οι τιμές στο γράφημα είναι ενδεικτικές.

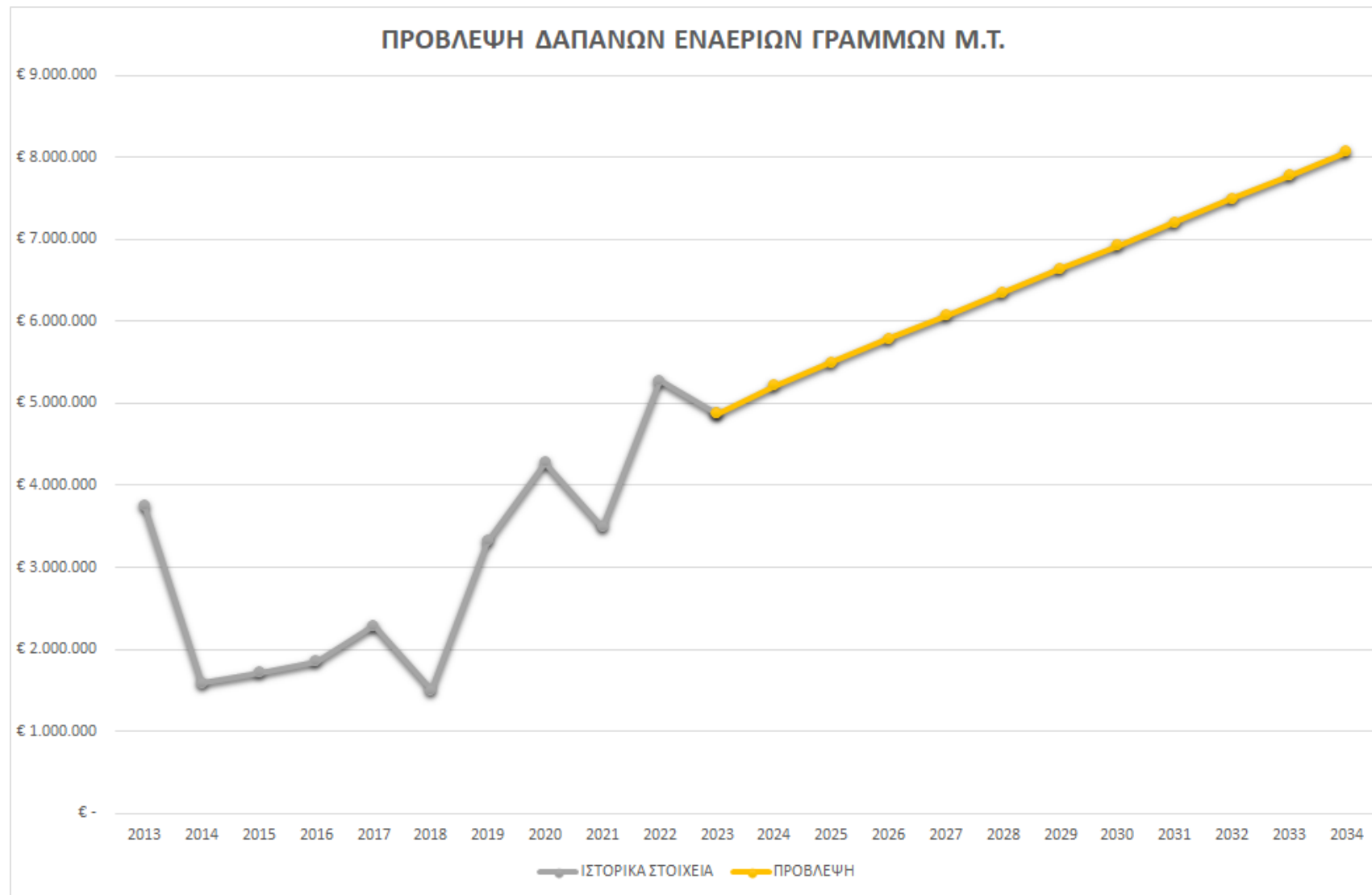
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

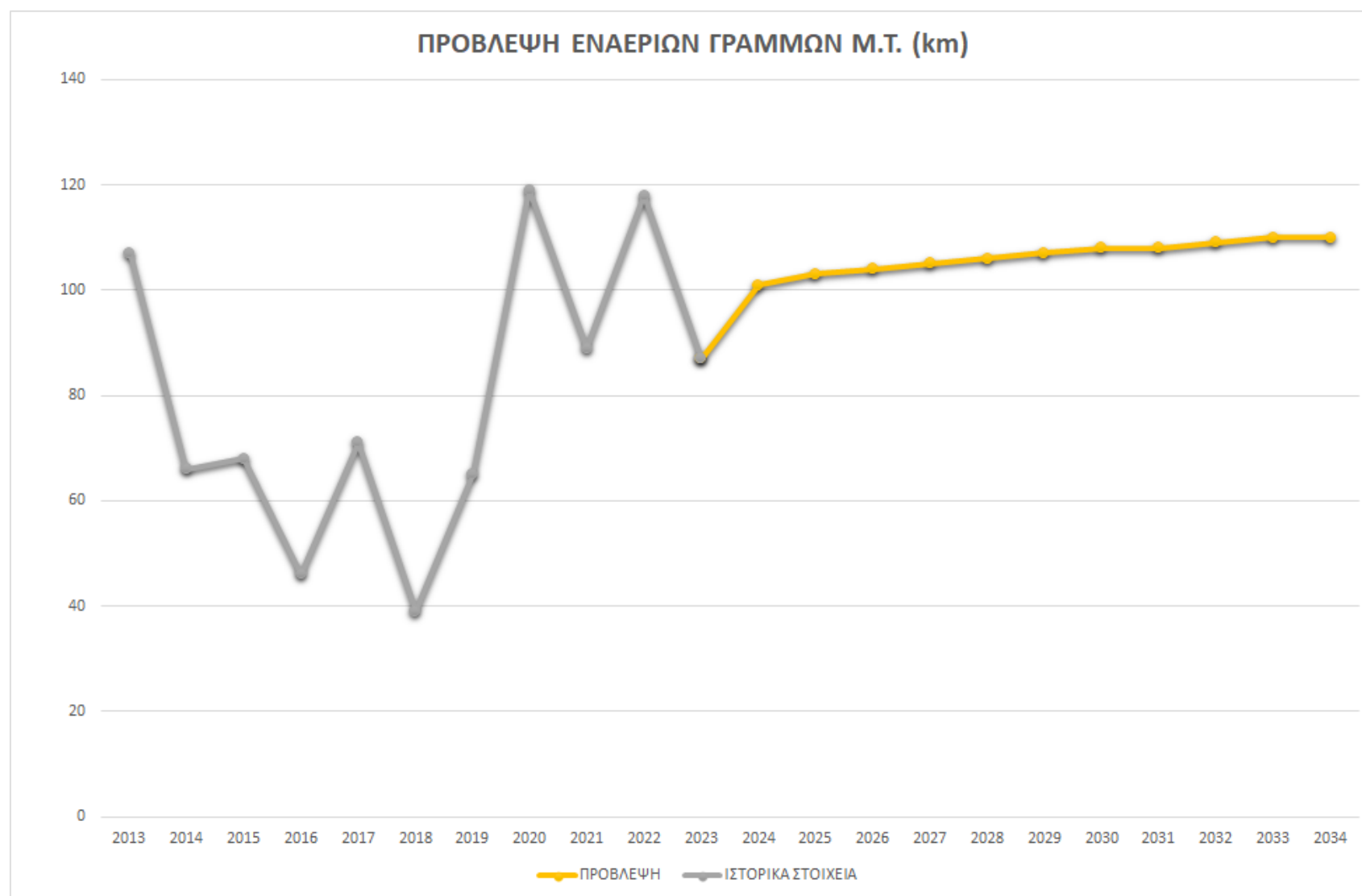


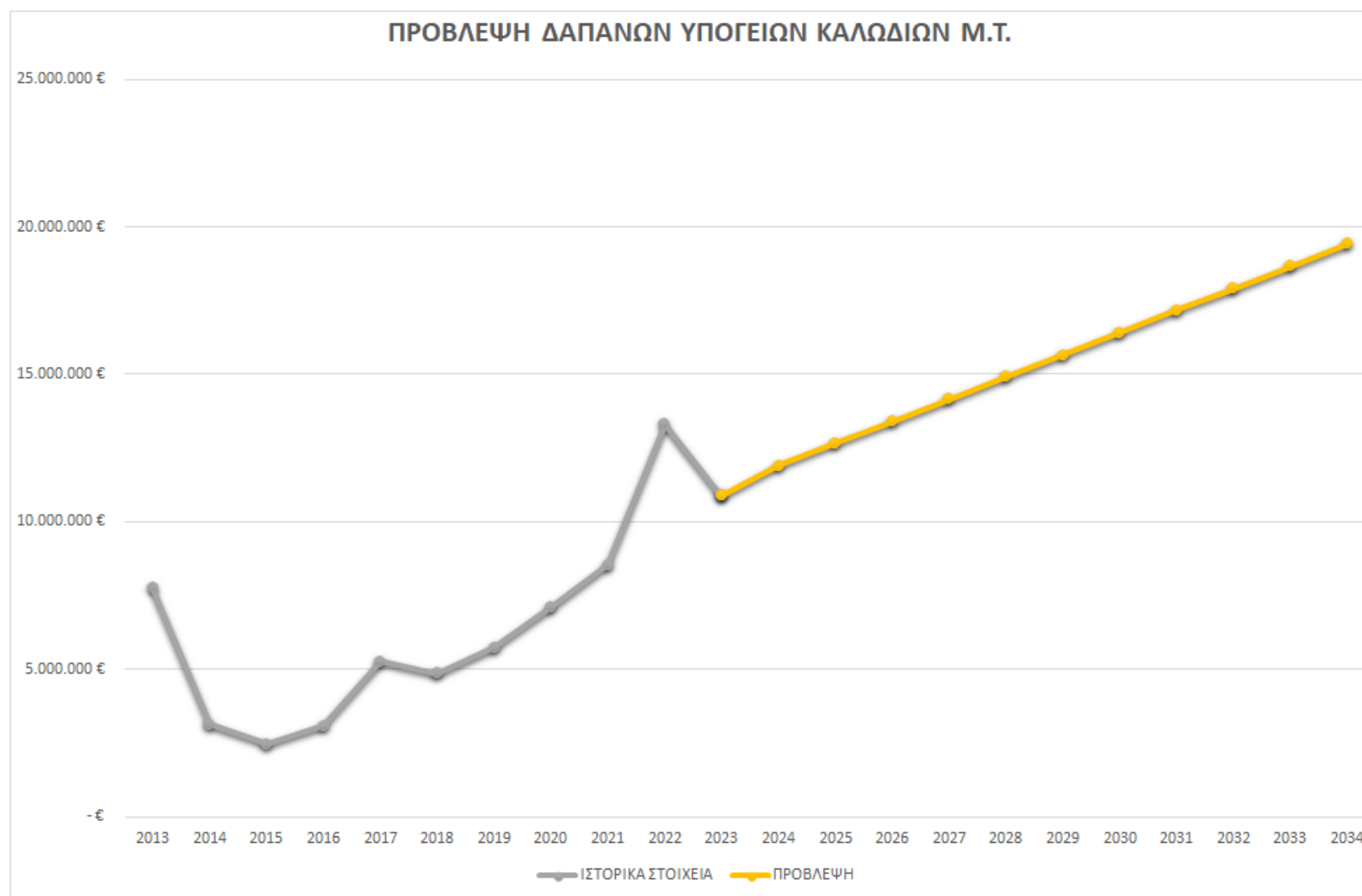


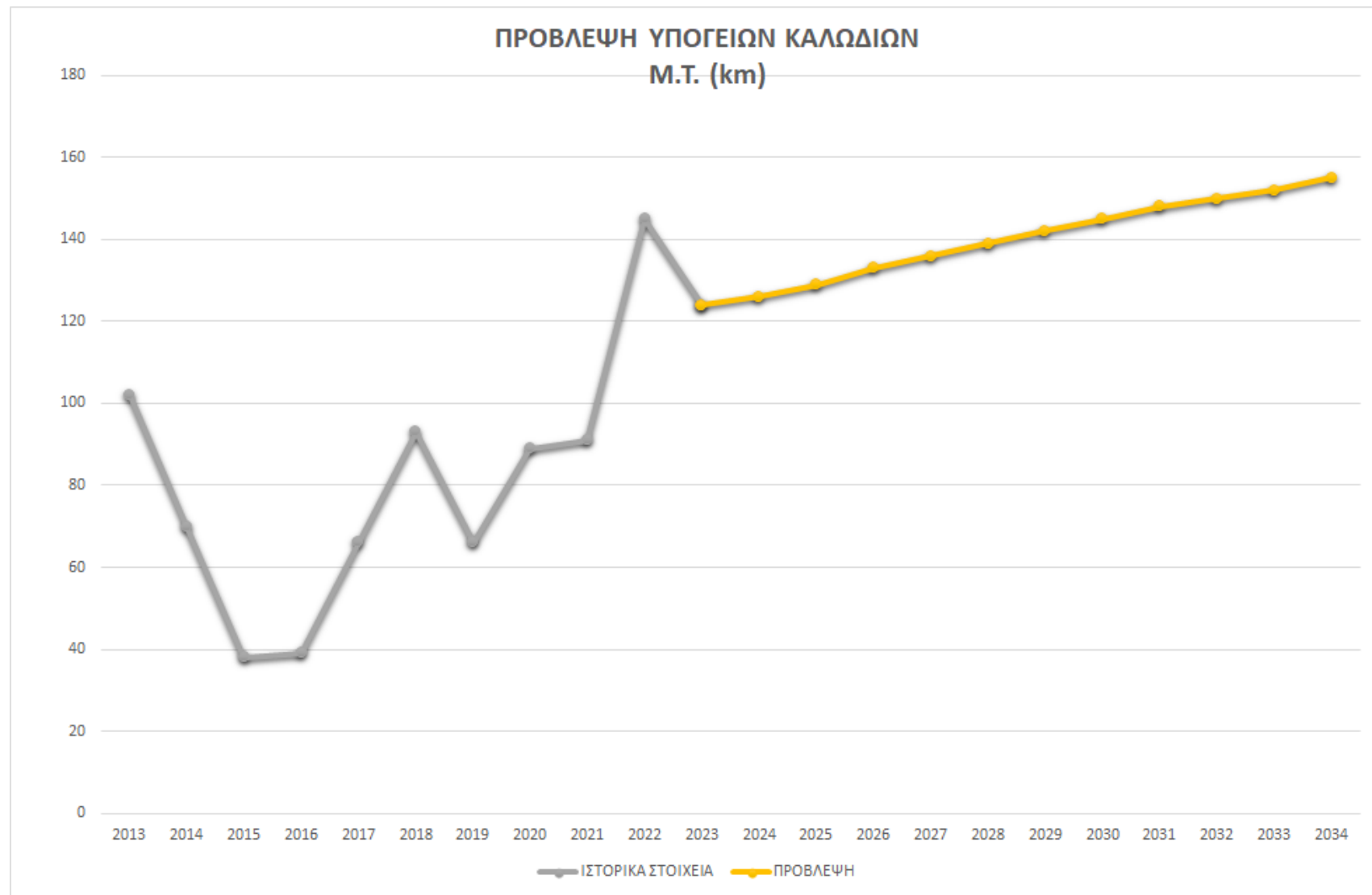


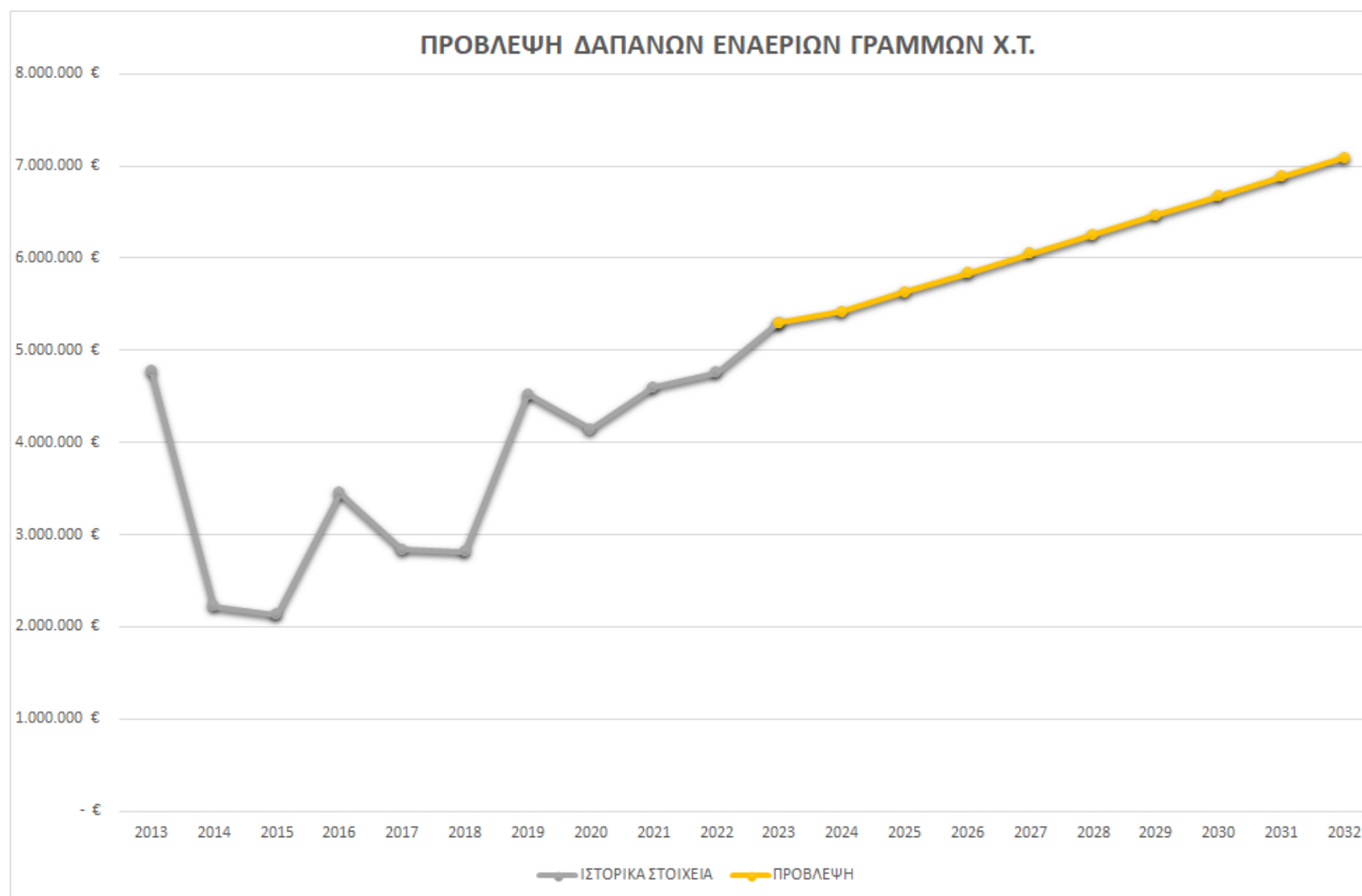


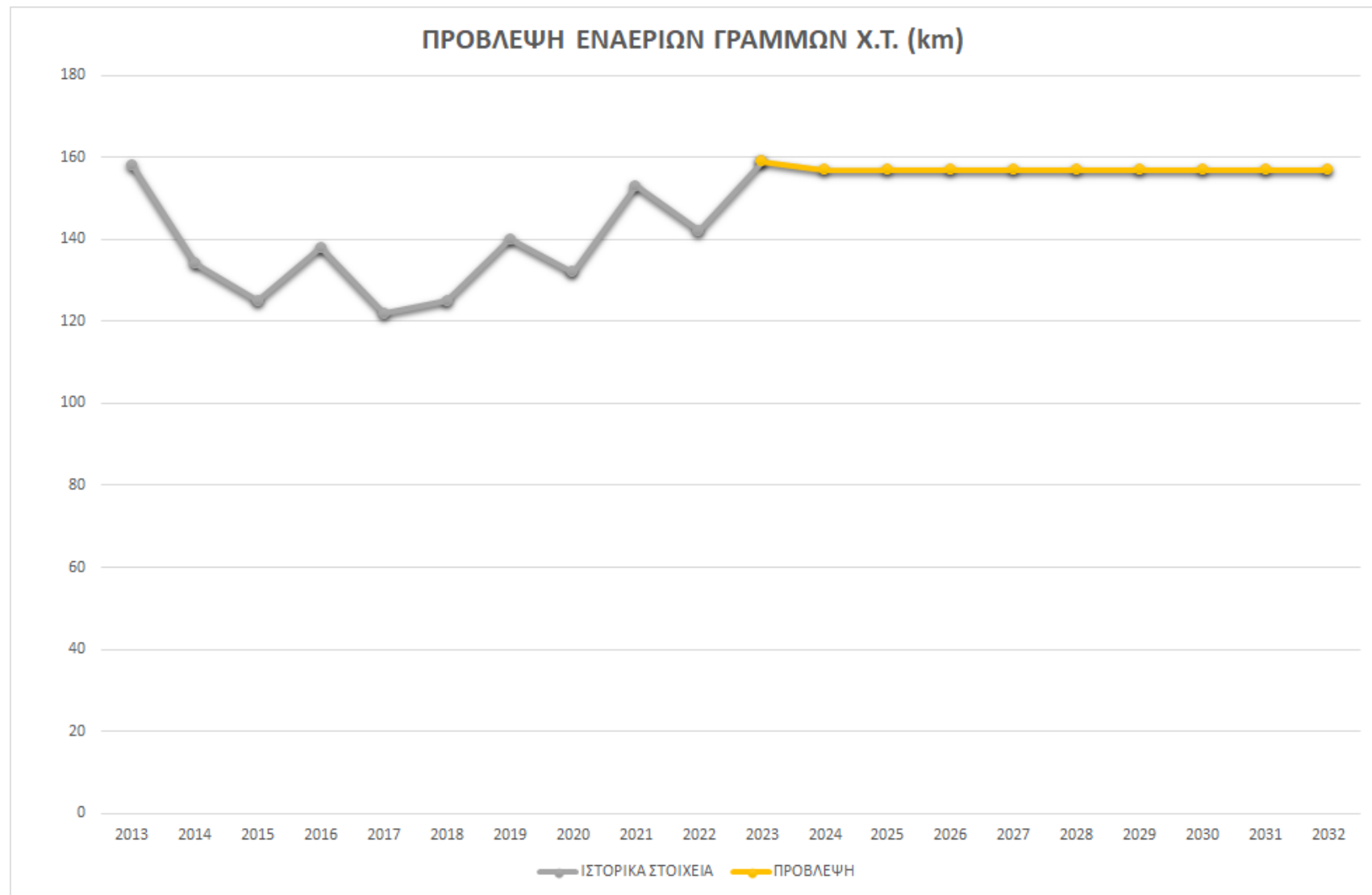


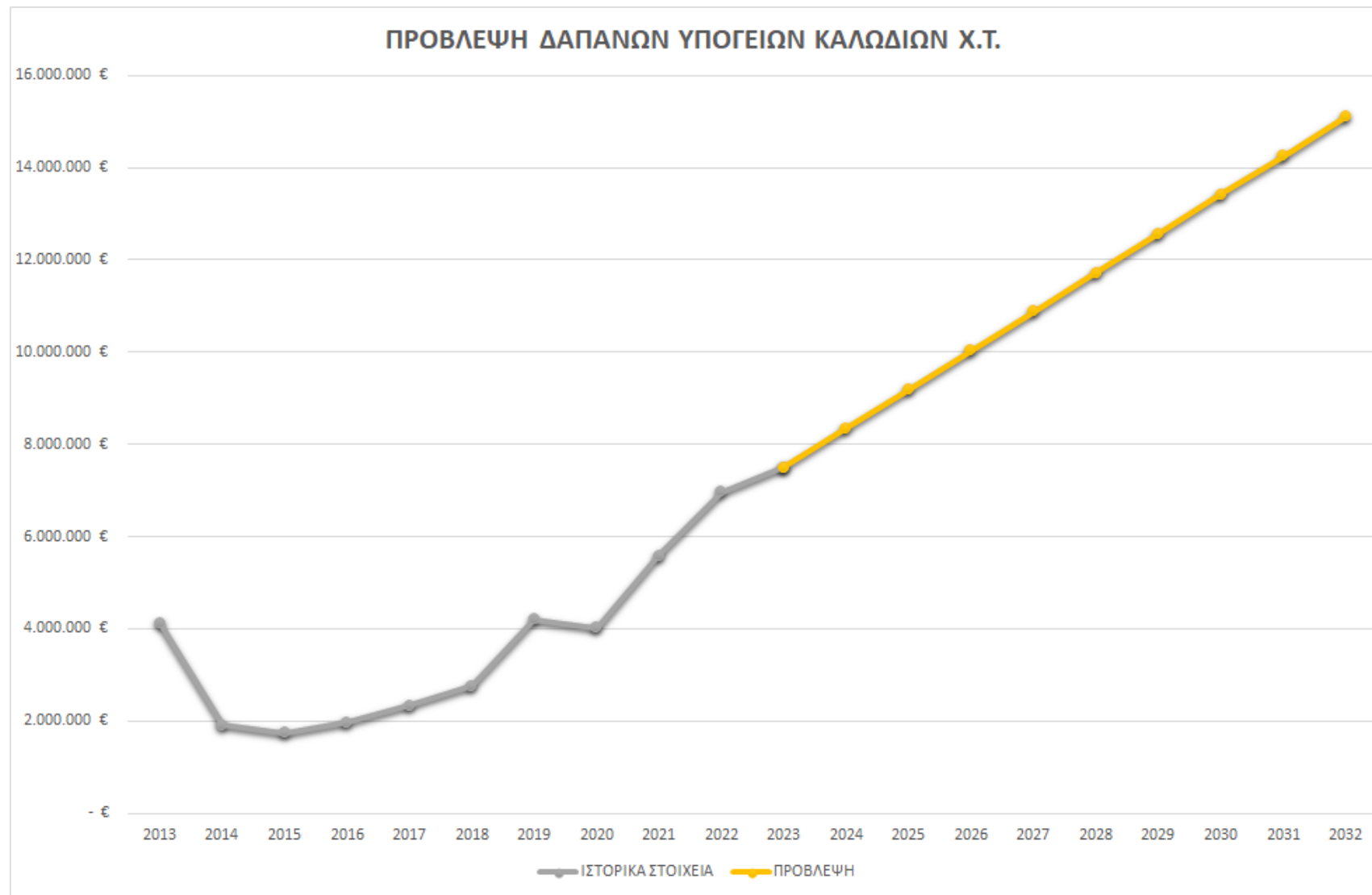


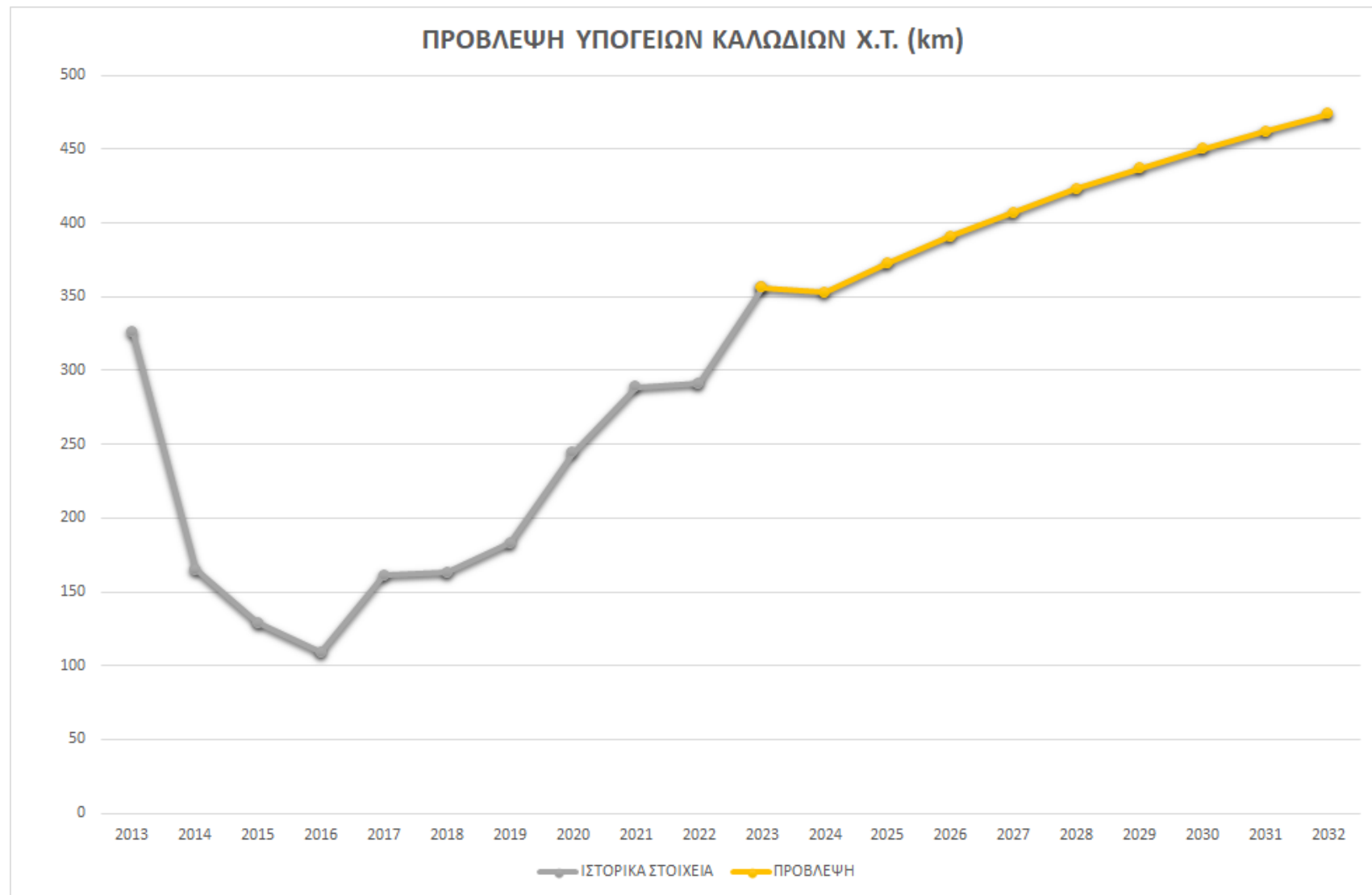












ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

Πρόβλεψη Διείσδυσης Διεσπαρμένης παραγωγής στο Σύστημα
Διανομής

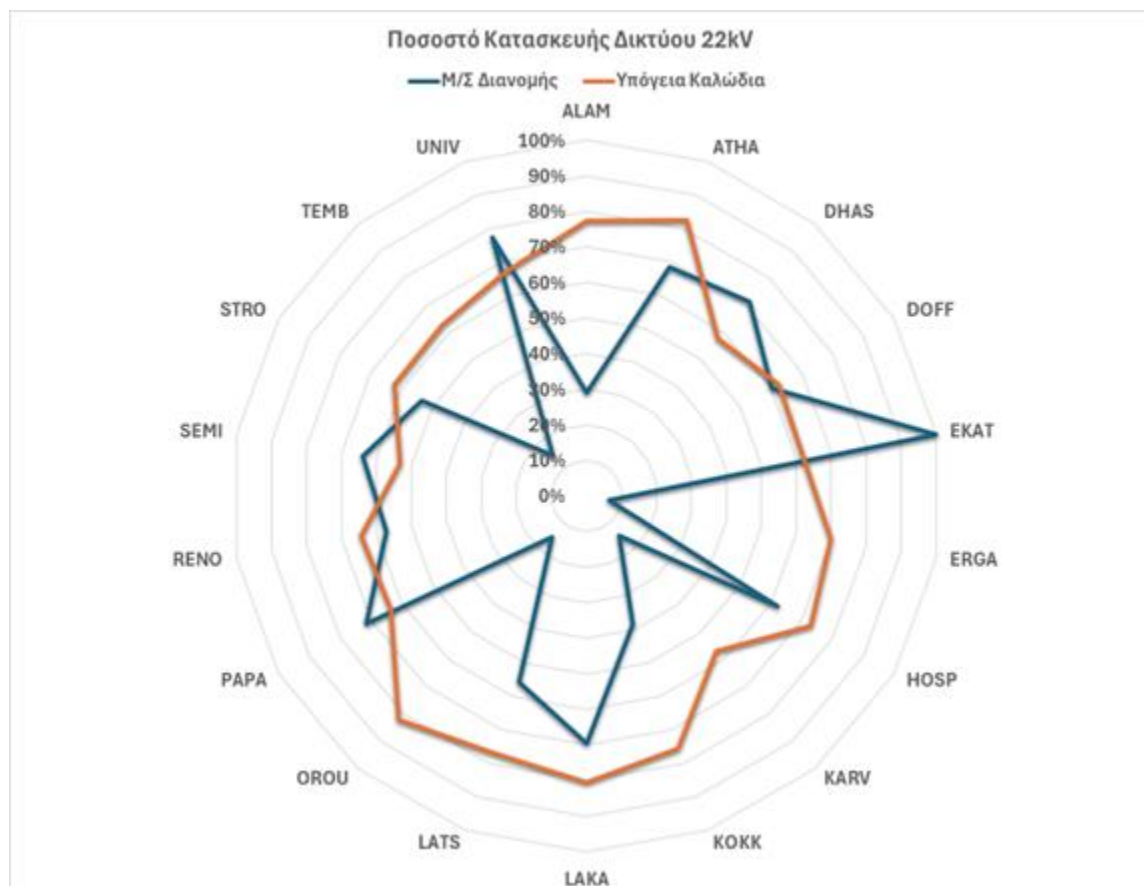
Πρόβλεψη ΦΒ Συστημάτων 2025-2034											
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
ΑΓΙΑ ΝΑΠΑ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΑΓΙΑ ΦΥΛΑ	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	36	40	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ΑΘΑΛΑΣΣΑ	13	25	38	44	47	50	53	56	59	62	65
ΑΘΗΝΟΥ	15	20	27	29	31	33	35	37	39	45	55
ΑΛΑΜΠΡΑ	19	26	35	40	45	50	55	60	65	70	75
ΑΜΑΘΟΥΣ	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	18	20	23	23	23	23	23	23	23	23	23
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ΔΑΣΟΥΠΟΛΙΣ	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
ΔΕΚΕΛΙΑ 132kV GIS	5	9	14	17	18	19	20	21	22	23	24
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
ΔΡΟΜΟΣ ΑΚΟΥΡΣΟΥ	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Ε.Β.ΖΩΝΗ	32	40	48	54	60	66	72	78	80	85	90
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ΕΠΙΣΚΟΠΗ	2	5	8	12	14	16	18	20	22	24	26
ΕΡΓΑΤΕΣ	51	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
ΙΕΡΑΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ΚΑΡΒΟΥΝΑΣ	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ	35	39	43	45	47	49	51	53	55	57	59
ΚΟΛΟΣΣΙ	18	22	25	27	29	31	33	35	37	39	41
ΚΟΦΙΝΟΥ	29	32	37	45	50	55	60	65	70	75	80
ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ	32	33	35	36	38	39	41	42	44	45	47
ΛΑΡΝΑΚΑ	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
ΛΑΤΣΙΑ	44	53	60	63	66	69	72	75	78	81	80
ΜΑΡΙ	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
ΜΕΛΙΖΟΝΑ	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ΜΟΝΗ	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41
ΝΕΑ ΠΑΦΟΣ	15	17	18	20	21	23	24	26	27	29	30
ΝΕΑ ΤΡΙΜΙΚΛΙΝΙ	3	10	19	22	25	28	31	34	37	40	43
ΝΟΤΙΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31
ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	0	5	9	14	18	23	27	32	36	41	45
ΟΜΟΝΟΙΑ	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10
ΟΡΟΥΝΤΑ	29	36	43	50	57	64	71	78	85	92	99
ΠΑΛΑΙΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24
ΠΙΣΣΟΥΡΙ	18	28	36	40	45	60	75	90	100	110	120
ΠΟΛΕΜΙΔΙΑ	18	19	21	22	24	25	27	28	30	31	33
ΠΟΛΙΣ	10	14	18	22	24	28	32	36	40	44	48
ΠΡΕΝΤΖΑΣ	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ΠΡΩΤΑΡΑΣ	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ΠΥΛΑ	6	16	26	29	32	35	38	41	44	47	50
ΣΤΡΟΒΟΛΟΣ	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
ΣΤΡΟΥΜΠΙ	15	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32
ΣΩΤΗΡΑ	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56
ΤΕΜΒΡΙΑ	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ΥΨΩΝΑΣ	9	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
ΧΑΤΖΗΠΑΣΧΑΛΗΣ	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ΖΑΚΑΚΙ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΑΒΔΕΛΕΡΟ	0	0	0	0	0	15	30	45	50	55	60
ΚΩΣΤΑΣ ΠΕΤΡΟΥ	0	0	0	5	10	15	20	25	30	35	40
ΑΧΕΡΑ	0	0	0	0	0	0	10	20	30	40	50
ΑΥΓΟΡΟΥ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20
ΦΡΕΝΑΡΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	760	922	1086	1216	1337	1484	1642	1800	1939	2105	2270

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ

Εφαρμογή του Δικτύου 22kV

Περιφερειακό Γραφείο Λευκωσίας – Κερύνειας – Μόρφου

Το ποσοστό κατασκευής του δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς του Περιφερειακού Γραφείου Λ-Κ-Μ παρουσιάζεται στην Εικόνα 18.



Εικόνα 18: Ποσοστό κατασκευής δικτύου 22KV ανά Υ/Σ Μεταφοράς - Περιφερειακό Γραφείο Λ-Κ-Μ

Πλάνο Διείσδυσης 22kV

Το Περιφερειακό Γραφείο Λ-Κ-Μ υλοποίησε μελέτες με σκοπό την αναβάθμιση επιλεγμένων αναχωρήσεων MT από 11kV σε 22kV. Επιπρόσθετα, έχουν τεθεί σε λειτουργία 22kV 10 επιπλέον αναχωρήσεις. Η επιλογή των αναχωρήσεων που θα αναβαθμιστούν έγινε με σκοπό τη δημιουργία εναλλακτικών τροφοδοσιών οι οποίες θα επιτρέψουν την περαιτέρω διείσδυση της λειτουργίας του 22kV. Ακόμη, σε κάποιες περιοχές τα κριτήρια επιλογής σχετίζονται με την αναμενόμενη σημαντική αύξηση φορτίων (π.χ. Πανεπιστήμιο Κύπρου) καθώς και επίσης με τη σύνδεση νέων Φ/Β συστημάτων. Το πλάνο του Περιφερειακού Γραφείου Λ-Κ-Μ διαχωρίζεται σε δύο φάσεις 2025-2027 και 2028-2033. Στις αναβαθμίσεις που παρουσιάζονται περιλαμβάνονται και οι απαιτούμενες αναβαθμίσεις για την σύνδεση νέων Φ/Β συστημάτων.

Για τις ανάγκες της αναβάθμισης του δικτύου σε 22kV απαιτείται όπως όλοι οι Υ/Σ Μεταφοράς της Περιφέρειας Λευκωσίας έχουν πίνακα 22kV με τουλάχιστον 10 στοιχεία. Ο πίνακας 22kV πρέπει να υποστηρίζεται από n-1 κριτήριο για σκοπούς εναλλακτικής τροφοδοσίας δικτύου. Προτεραιότητα έχουν οι Υ/Σ Μεταφοράς οι οποίοι έχουν ήδη εγκατεστημένες αναχωρήσεις 22kV ('LATSIA', 'OROUNTA ROAD', 'ERGATES', 'KOKKINOTRIMITHIA', 'KOKKINOTRIMITHIA')

‘TEMBRIA’ και ‘LAKATAMEIA’, ‘ATHALASSA’, ‘ALAMBRA’). Σε μεταγενέστερο στάδιο θα πρέπει να αναβαθμιστούν Υ/Σ Μεταφοράς εντός της μητροπολιτικής περιοχής της Λευκωσίας (‘ΠΡΕΝΤΖΑΣ’, ‘ΔΑΣΟΥΠΟΛΗ’, ‘ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ’, ‘ΙΕΡΑΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ’ και ‘ΣΤΡΟΒΟΛΟΣ’). Θα ήταν συνετό για την ομαλή μετάβαση στην τάση 22kV εντός της μητροπολιτικής περιοχής της Λευκωσίας να εγκατασταθούν και στον Υ/Σ Μεταφοράς ‘Κώστας Πέτρου’ πίνακες 22kV και 11kV. Τονίζεται ότι στο Πλάνο Διείσδυσης 22kV, δεν συμπεριλαμβάνονται αναβαθμίσεις ή νέες αναχωρήσεις για σκοπούς σύνδεσης μεγάλων Φ/Β συστημάτων.

Φάση Α’ (2025-2027):

- Αναβάθμιση αναχώρησης ‘Pera Chorio’ του Υ/Σ Μεταφοράς ‘ALAMBRA’ για σκοπούς διασύνδεσης με υφιστάμενη γραμμή 22kV
- Αναβάθμιση αναχώρησης ‘Konnos Locality’ του Υ/Σ Μεταφοράς ‘ALAMBRA’ για σκοπούς διασύνδεσης με υφιστάμενη γραμμή 22kV
- Νέα αναχώρηση 22kV στον Υ/Σ Μεταφοράς ‘OROUNTA ROAD’ για σκοπούς διασύνδεσης με υφιστάμενη γραμμή 22kV

Η αναβάθμιση της αναχώρησης ‘Pera Chorio’ και η νέα αναχώρηση στον Υ/Σ ‘OROUNTA ROAD’ έχουν προχωρήσει και βρίσκονται στο στάδιο λήψης των προβλεπόμενων από τη νομοθεσία αδειών και συγκαταθέσεων.

Φάση Β’ (2028-2033):

- Αναβάθμιση αναχωρήσεων ‘AREDIOU’ και ‘AGIOS IOANNIS’ στον Υ/Σ Μεταφοράς ‘ERGATES’ για σκοπούς διασύνδεσης με υφιστάμενη γραμμή 22kV
- Τροποποίηση δικτύου Μ.Τ. και αναβάθμιση του σε 22kV από τον Υ/Σ Μεταφοράς ‘ATHALASSA’ μέχρι τον νέο Υ/Σ ‘UNIVERSITY PRIMARY’ με την εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ στον Υ/Σ ‘UNIVERSITY PRIMARY’ (θα αντικατασταθεί μέρος των καλωδίων. Η αναβάθμιση των συγκεκριμένων αναχωρήσεων θα υλοποιηθεί με την αναβάθμιση του Υ/Σ Μεταφοράς ‘ATHALASSA’ και την εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ στον Υ/Σ ‘UNIVERSITY PRIMARY’)
- Αναβάθμιση των 2 αναχωρήσεων του Υ/Σ ‘UNIVERSITY PRIMARY’ (υπόκειται στην αίτηση του Πανεπιστημίου Κύπρου για αναβάθμιση του δικτύου του προς αναβάθμιση της τάσης. Υπόκειται αναβάθμιση του Υ/Σ Μεταφοράς ‘ATHALASSA’ και την εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ στον Υ/Σ ‘UNIVERSITY PRIMARY’)

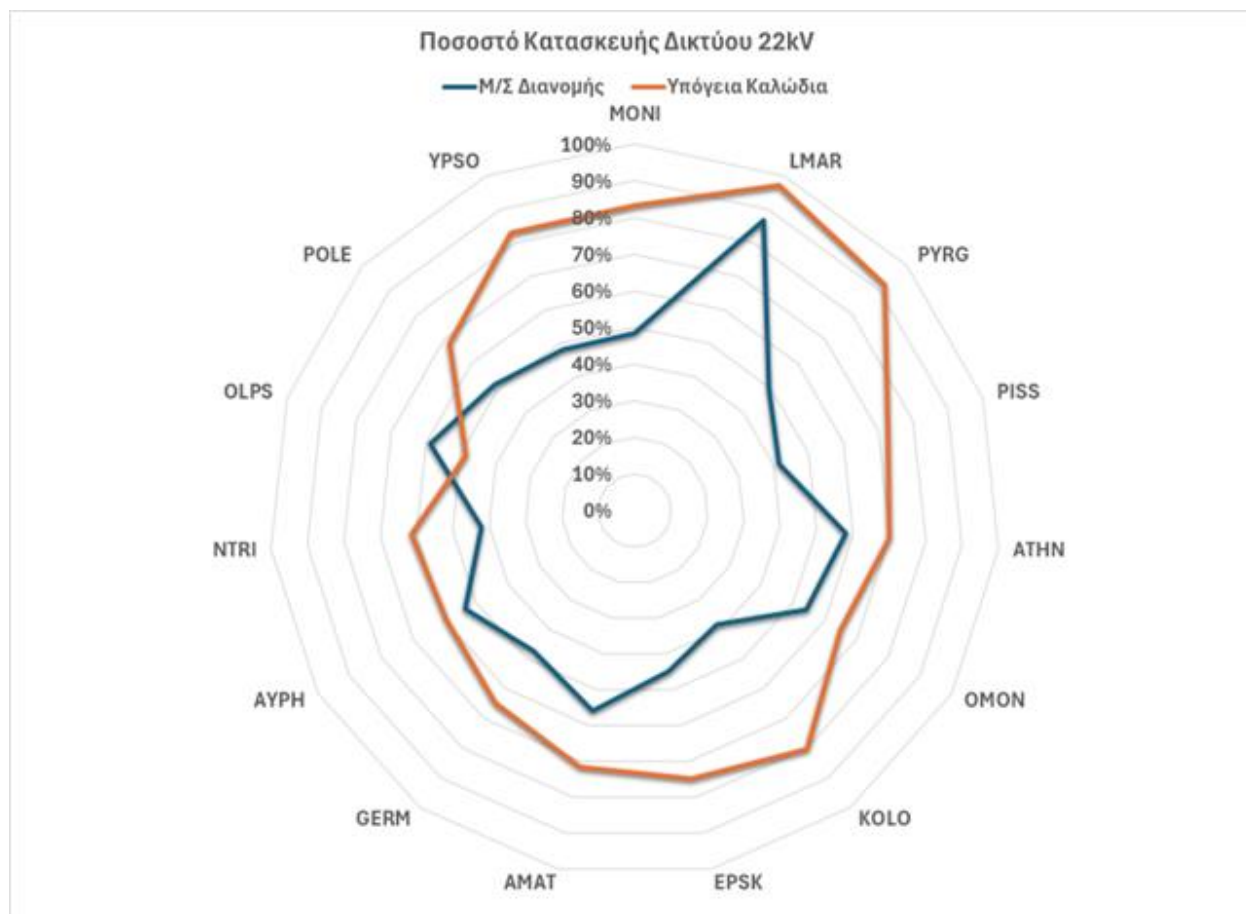
Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης:

Το συνολικό κόστος υλοποίησης εκτιμάται στα 2.5 εκατ.€.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στο παραπάνω ποσό δεν συμπεριλαμβάνεται το κόστος για την αναβάθμιση ή κατασκευή νέων αναχωρήσεων για σκοπούς σύνδεσης των Φ/Β συστημάτων.

Περιφερειακό Γραφείο Λεμεσού

Το ποσοστό κατασκευής του δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς του Περιφερειακού Γραφείου Λεμεσού παρουσιάζεται στην Εικόνα 19.



Εικόνα 19: Ποσοστό κατασκευής δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς - Περιφερειακό Γραφείο Λεμεσού

Πλάνο Διείσδυσης 22kV

Αναφορικά με την μερική αναβάθμιση του Δικτύου Διανομής των Υ/Σ Μεταφοράς ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ και ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ, έχει προχωρήσει η υλοποίηση. Συγκεκριμένα, έχουν αναβαθμιστεί οι ζυγοί στον Υ/Σ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ σε 22kV και 5 αναχωρήσεις (έναντι 3 που προβλέπονταν στο ΔΠΑΣΔ 2023-2032) θα μεταβιβαστούν στους ζυγούς 22kV μέχρι το τέλος του 2026. Στον Υ/Σ ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ έχει εγκατασταθεί ο 3ος Μ/Σ αλλά δεν έχει λειτουργήσει ο νέος ζυγός σε 22kV. Παράλληλα θα γίνει η αναβάθμιση των αναχωρήσεων ΜΤ στον εν λόγω Υ/Σ. Το πλάνο υλοποίησης παραμένει εντός του προβλεπόμενου ορίζοντα ολοκλήρωσης.

Περαιτέρω, το Περιφερειακό Γραφείο Λεμεσού υλοποίησε μελέτη και προχωρά στην εξαγωγή νέων αναχωρήσεων 22kV από τον υποσταθμό “ΖΑΚΑΚΙ MAIN 132/22/11kV” με σκοπό την ανάληψη φορτίων και την μερική αναβάθμιση του Δικτύου Διανομής που τροφοδοτείται από τους υποσταθμούς ΟΜΟΝΟΙΑ και ΠΟΛΕΜΙΔΙΑ από 11kV σε 22 kV. Επιπρόσθετα επεξεργάζεται μελέτη που αφορά την ενεργοποίηση του πρωτεύοντα υποσταθμού «ΝΕΟ ΛΙΜΑΝΙ» ο οποίος θα τροφοδοτείται με τέσσερα καλώδια 22kV από τον υποσταθμό «ΖΑΚΑΚΙ MAIN 132/22/11kV»

Παράλληλα, είναι υπό μελέτη η εξαγωγή νέων αναχωρήσεων 22kV από τον Υ/Σ Μεταφοράς Ύψωνα μετά το πέρας της υλοποίησης αναβάθμισης του, καθώς και εξαγωγή νέων αναχωρήσεων από τον Υ/Σ Μεταφοράς Πισσούρι ο οποίος επίσης προγραμματίζεται να αναβαθμιστεί.

Η επιλογή αυτών των υποσταθμών έγινε με κριτήρια τα αυξημένα φορτία στο κέντρο της πόλης, την ραγδαία ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών πάρκων στην περιοχή Πισσουρίου, καθώς και την υπό εξέλιξη αναβάθμιση του Υ/Σ Μεταφοράς Ύψωνα.

- **Φάση Α':** Νέες αναχωρήσεις ΜΤ:
 - Υ/Σ ΖΑΚΑΚΙ MAIN
 - Υ/Σ ΠΡΩΤΕΥΩΝ ΛΙΜΑΝΙ
- **Φάση Β':** Νέες αναχωρήσεις ΜΤ
 - Υ/Σ ΠΙΣΣΟΥΡΙ
 - Υ/Σ ΥΨΩΝΑ

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης:

Το συνολικό κόστος υλοποίησης ανέρχεται στα 2,3 εκατ.€ και διαχωρίζεται στις δύο φάσεις όπως φαίνεται πιο κάτω.

Φάση Α': €1.500.000

Φάση Β': €800.000

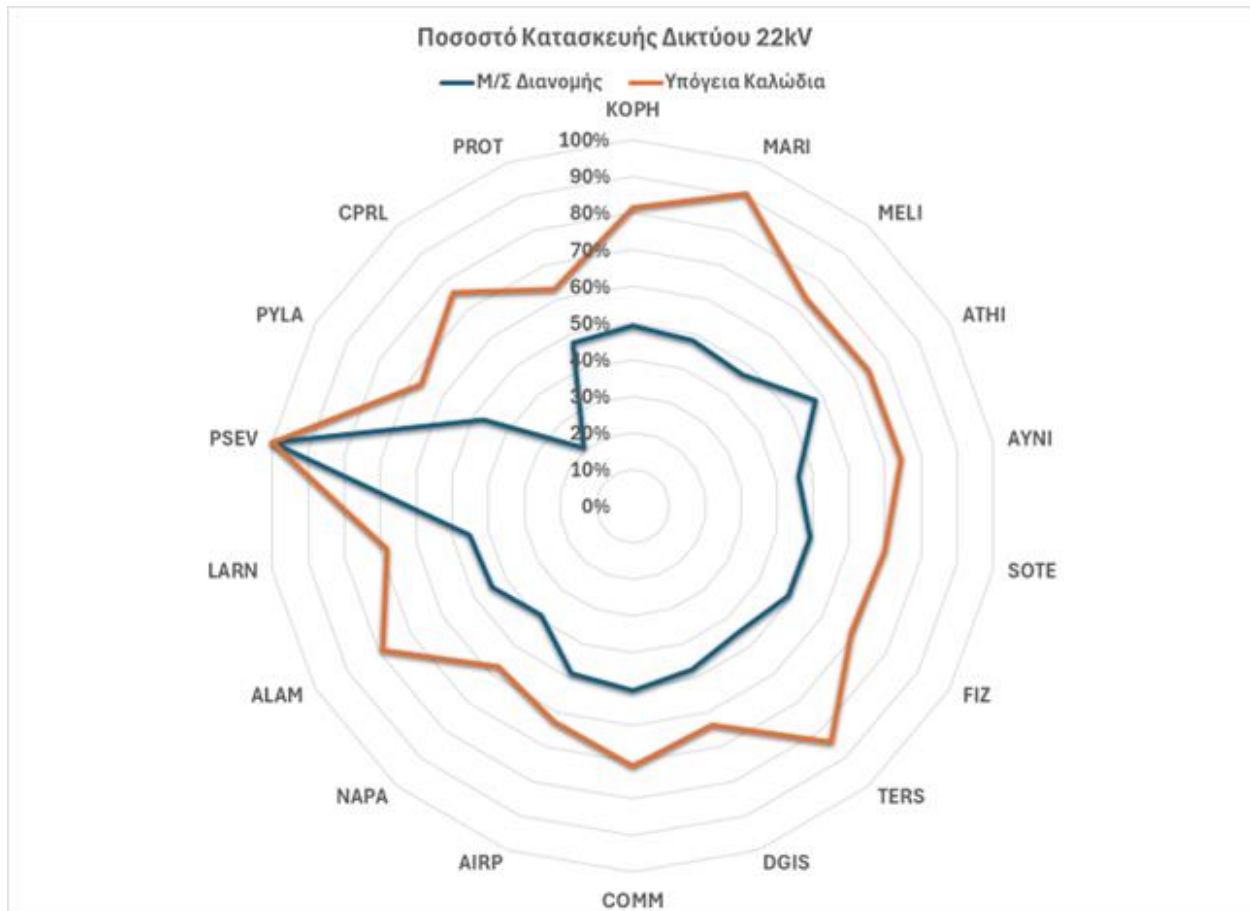
Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης:

Φάση Α': 2025-2027

Φάση Β': 2028-2032

Περιφερειακό Γραφείο Αμμοχώστου-Λάρνακας

Το ποσοστό κατασκευής του δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς του Περιφερειακού Γραφείου Αμμοχώστου-Λάρνακας παρουσιάζεται στην Εικόνα 20.



Εικόνα 20: Ποσοστό κατασκευής δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς - Περιφερειακό Γραφείο Α-Λ

Πλάνο Διείσδυσης 22kV

Το Περιφερειακό Γραφείο Λάρνακας – Αμμοχώστου υλοποίησε προκαταρκτική μελέτη στοχευμένης διείσδυσης 22kV στην περιοχή που τροφοδοτείται από του Υ/Σ Μεταφοράς «LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132kV» και «LARNACA 132kV».

Η προκαταρκτική μελέτη χωρίζεται σε 3 φάσεις:

Α΄ Φάση :

Ενεργοποίηση του Μ/Σ Ισχύος (Τ1) με τους Ζυγούς Μ.Τ. σε 22 kV στον συγκεκριμένο Υ/Σ χωρίς εγκατάσταση του Διαζυγικού Μ/Σ (22/11) αλλά αντί αυτού να γίνει αναβάθμιση των 2 υφιστάμενων αναχωρήσεων που συνδέουν τον συγκεκριμένο Υ/Σ Μεταφοράς με τον Υ/Σ «LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV» και ταυτόχρονη ενεργοποίηση του ενός (1) από τους 3 Μ/Σ Ισχύος (Μ/Σ Ισχύος 1 – ΖΥΓΟΣ Νο.1) με τάση στο 2^{ον} στα 22 kV. Στα συνημμένα μονογραμμικά σχέδια Μ.Τ. με κόκκινο φαίνεται το δίκτυο Μ.Τ. που θα λειτουργεί σε τάση 22 kV.

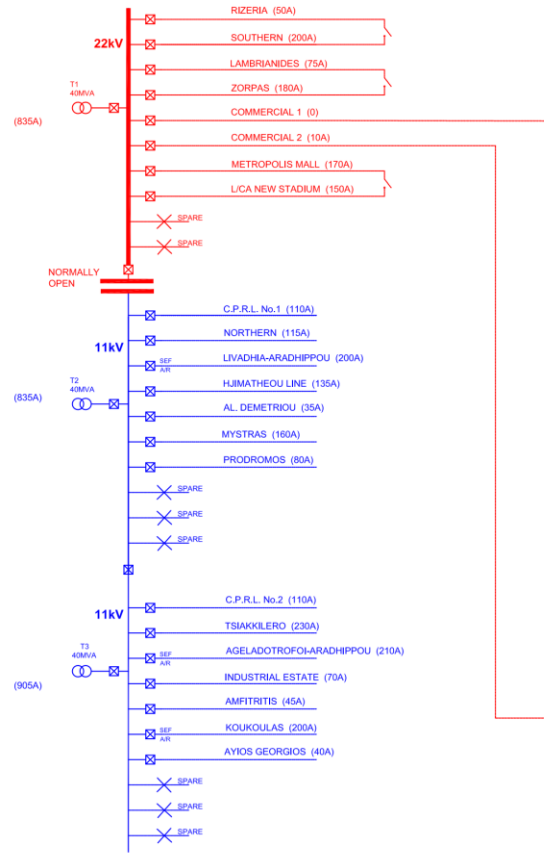
Οι λόγοι για την πιο πάνω εισήγηση είναι οι παρακάτω :

- Ο συγκεκριμένος Υ/Σ Μεταφοράς είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένος για να λειτουργήσει στα 22kV. (Μ/Σ Ισχύος, Μ/Σ Γείωσης, Αυτόματοι Διακόπτες, κλπ.).
- Οι δύο (2) υφιστάμενες αναχωρήσεις διασύνδεσης με τον Υ/Σ «LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV» είναι οι : COMMERCIAL No.1 & COMMERCIAL No.2. Είναι σχετικά μικρού μήκους με τα μήκη των καλωδίων που χρειάζονται αντικατάσταση σε 300k22 να είναι 1654m και 1650m, αντίστοιχα.
- Το δίκτυο Μ.Τ. που τροφοδοτείται από τον Υ/Σ «LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV» είναι αυτή τη στιγμή το πιο «ώριμο» δηλαδή με το μεγαλύτερο ποσοστό δικτύου 22kV που λειτουργεί σε 11kV. Το υφιστάμενο ποσοστό Υ/Γ δικτύου Μ.Τ. (καλώδια) που είναι κατασκευής 22KV και λειτουργούν σε 11KV υπολογίζεται σήμερα στο 71%. (Το 2022 αυτό το ποσοστό ήταν 67%). Αυτό σημαίνει πως εύκολα, και με σχετικά μικρές αλλαγές υφιστάμενες αναχωρήσεις από τον Υ/Σ «LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132kV» μπορούν να λειτουργήσουν σε 22kV.
- Θα αποφευχθεί η εγκατάσταση Διαζυγικού Μ/Σ σε Α΄ Φάση και ακολούθως η αποξήλωσή του με την πλήρη μετάβαση στο 22kV. (επιπρόσθετα έξοδα για τον Μ/Σ αλλά και την υποδομή (βάσεις – κανάλια, διακοπτικός εξοπλισμός προστασίας κλπ.)
- Θα είναι μία καλή αρχή και πίεση για ενσωμάτωση όλο και περισσότερων αναχωρήσεων στο δίκτυο Μ.Τ. δημιουργώντας ένα καλό δίκτυο με εναλλακτικές τροφοδοτήσεις των αναχωρήσεων 22kV μεταξύ τους.
- Οι αναχωρήσεις που επιλέχθηκαν να λειτουργήσουν σε 22kV σε Α΄ Φάση, θα έχουν εναλλακτική τροφοδότηση ή μια με την άλλη. Όσο θα ενσωματώνονται και άλλες αναχωρήσεις αυτό το δίκτυο θα γίνεται και πιο αξιόπιστο δηλαδή με περισσότερες επιλογές εναλλακτικής τροφοδότησης.

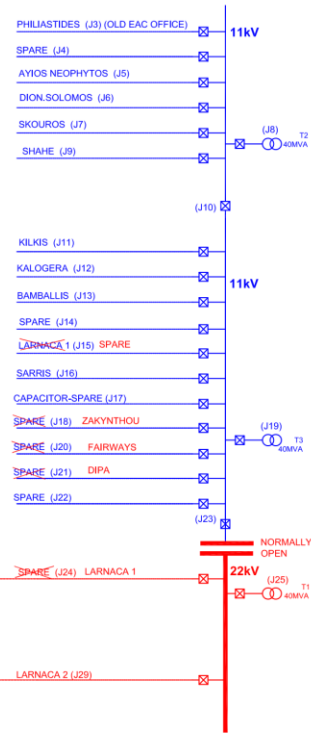
Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης: €1.364.200

ΦΑΣΗ Α- ΠΛΑΝΟ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ 22KV ΣΤΗ ΛΑΡΝΑΚΑ

ΝΕΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA132KV"



ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV"



★ Τα φορτία που αναγράφονται είναι τα μέγιστα καταγεγραμμένα.

Εικόνα 21: Σχεδιάγραμμα Υλοποίησης - Φάση Α'

Β΄ Φάση:

Ενσωμάτωση επιπρόσθετων αναχωρήσεων στους Ζυγούς 22kV του Υ/Σ “LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV”. Πιο συγκεκριμένα ως Φάση Β΄ θα λειτουργήσουν οι τρεις (3) πιο κάτω αναχωρήσεις σε 22kV, οι οποίες θα μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους, για σκοπούς εναλλακτικής τροφοδότησης.

- SHAHE
- FAIRWAYS
- ZAKYNTHOU

Για τον Υ/Σ “LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV”, στόχος είναι η καθολική λειτουργία του Υ/Σ με τάση στα 22kV μέχρι το 2032.

Κριτήρια Επιλογής

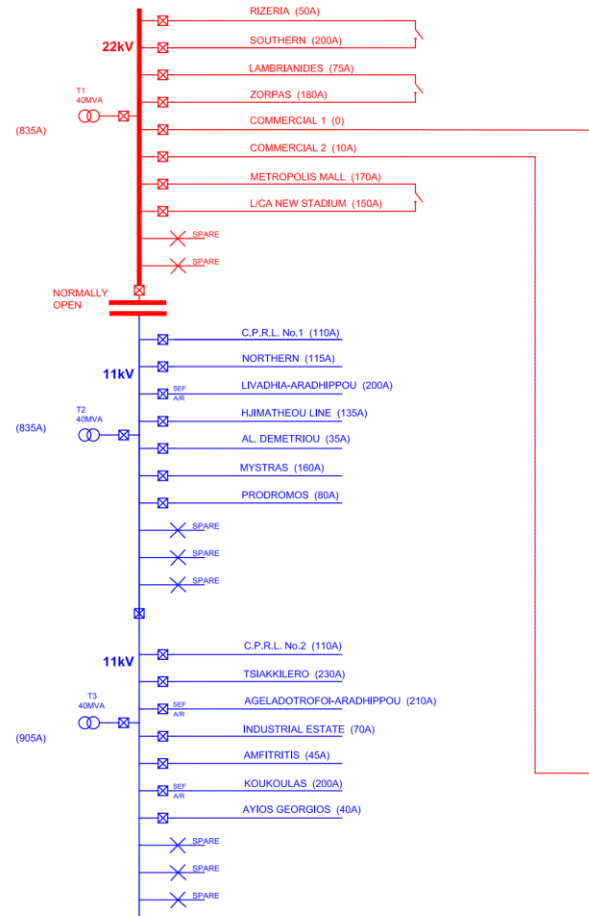
Οι κύριοι λόγοι επιλογής του συγκεκριμένου Υ/Σ Μεταφοράς είναι οι παρακάτω:

- Ο συγκεκριμένος Υ/Σ διαθέτει τρεις (3) Μ/Σ ισχύος (40MVA) που μπορούν να λειτουργήσουν ανά πάσα στιγμή σε τάση 22kV. Επίσης ο αντίστοιχος εξοπλισμός (αυτ. Διακόπτες) και ζυγοί στην Μ.Τ. έχουν επίσης ονομαστική τάση 22kV.
- Το ποσοστό διείσδυσης των Υ/Γ καλωδίων Μ.Τ. στις αναχωρήσεις του συγκεκριμένου Υ/Σ είναι το μεγαλύτερο απ’ όλους τους υπόλοιπους Υ/Σ Μεταφοράς της Περιφέρειας Αμμοχώστου-Λάρνακας. Πιο συγκεκριμένα από τα 631 km υπόγειων καλωδίων Μ.Τ. τα 448km έχουν ονομαστική τάσης λειτουργίας τα 22kV (δηλαδή σε ποσοστό 71%).
- Παρόλο που το έργο της μεγάλης ανάπτυξης στη Μαρίνα και Λιμάνι Λάρνακας το οποίο βρίσκεται σε ακτίνα μικρότερη του ενός χιλιομέτρου από τον συγκεκριμένο Υ/Σ βρίσκεται προσωρινά παγοποιημένο, εν τούτοις η δυναμική της περιοχής αυτής είναι τεράστια.
- Επίσης υπάρχει το μεγαλεπήβολο έργο στην περιοχή των Διυλιστηρίων στο παραλιακό μέτωπο στην Ανατολική Λάρνακα. Το πολυδιαφημιζόμενο έργο ονομάζεται «Land of Tomorrow» (<https://landoftomorrow.com/#about>) οποίο θα υπερκαλύψει τα φορτία που είχε το διυλιστήριο. Γι’ αυτό έχει γίνει εισήγηση στον ΙΣΜ όπως ο Πρωτεύοντας Υ/Σ «CPRL PRIMARY» αντί να καταργηθεί, όπως ήταν οι αρχικές σκέψεις, να παραμείνει ως Πρωτεύοντας Υ/Σ με αναβάθμιση του διακοπτικού εξοπλισμού (CB’s) σε 22 kV. (Σε ακτίνα 2,2km από τον Υ/Σ “LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV”.)

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης : €789.830

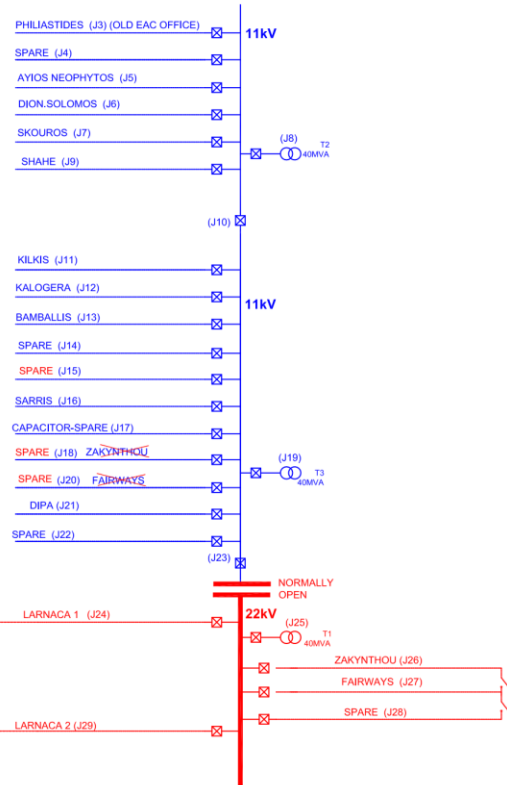
ΦΑΣΗ Β - ΠΛΑΝΟ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ 22KV ΣΤΗ ΛΑΡΝΑΚΑ

ΝΕΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA132KV"



* Τα φορτία που αναγράφονται είναι τα μέγιστα καταγεγραμμένα.

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV"



Εικόνα 22: Σχεδιάγραμμα Υλοποίησης - Φάση Β'

Γ΄ Φάση :

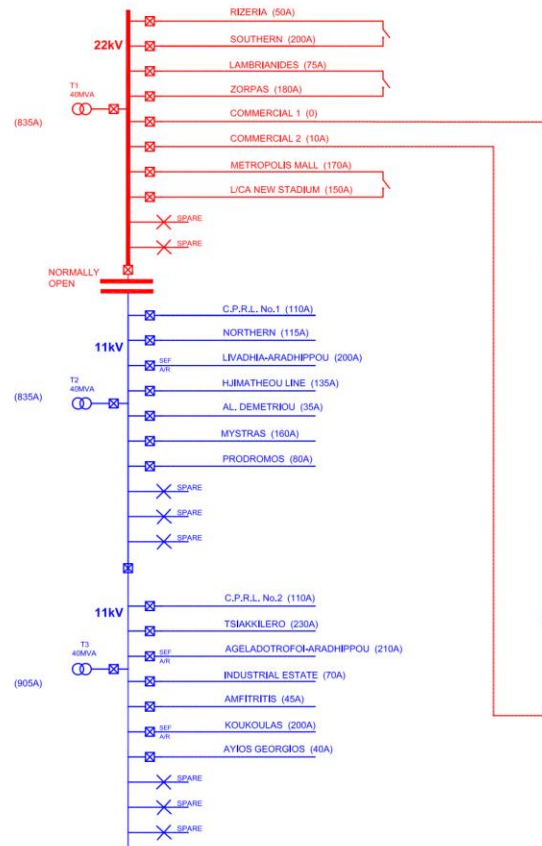
Ενσωμάτωση ακόμη μιας αναχώρησης από τον Υ/Σ "LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV", στο δίκτυο 22kV.

- ο Αναχώρηση : DIPA

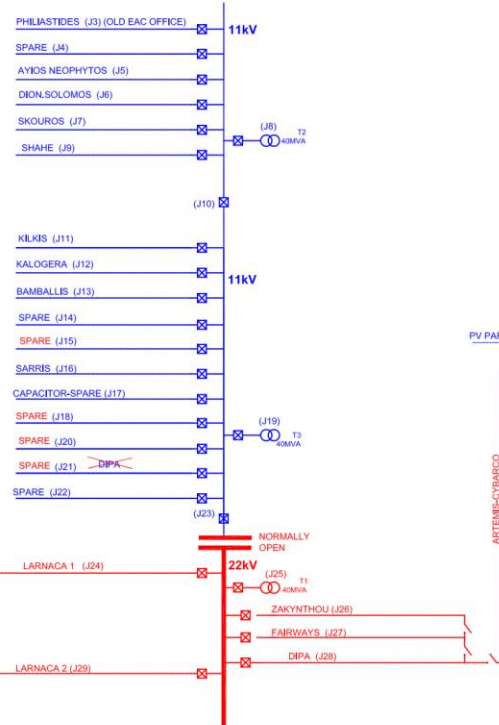
Ο κύριος σκοπός είναι για την εναλλακτική τροφοδότηση και ικανοποίηση του κριτηρίου n-1, για τον διαζυγικό Μ/Σ ισχύος 20MVA στον Υ/Σ Διεθνής Αερολιμένας (Larnaca International Airport 132kV), με την αναβάθμιση και της αναχώρησης "ARTEMIS CYBARCO" που αναχωρεί από τον πιο πάνω Υ/Σ. Η συγκεκριμένη αναχώρηση θα συνδεθεί στον αυτόματο διακόπτη μετά τον υφιστάμενο διαζυγικό Μ/Σ ισχύος 20MVA, ο οποίος εγκαταστάθηκε για σύνδεση συστήματος ΑΠΕ.

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης: €1.109.710

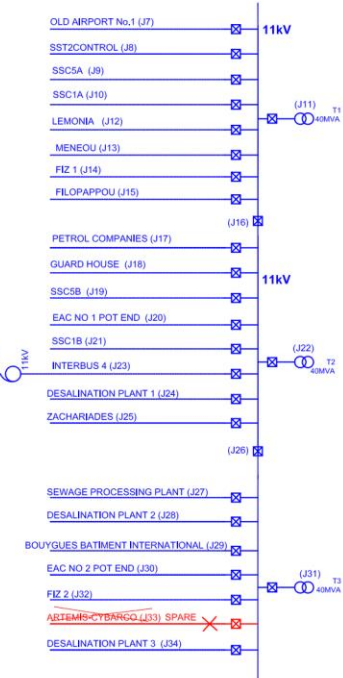
ΝΕΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA132KV"



ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA COMMERCIAL CENTRE 132KV"



ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ "LARNACA INTERNATIONAL AIRPORT 132KV"



* Τα φορτία που αναγράφονται είναι τα μέγιστα καταγεγραμμένα.

Εικόνα 23: Σχεδιάγραμμα Υλοποίησης - Φάση Γ'

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης

Το συνολικό κόστος υλοποίησης ανέρχεται στα €3.263.740 και διαχωρίζεται στις τρεις φάσεις όπως φαίνεται πιο κάτω.

Φάση Α': €1.364.200

Φάση Β': €789.830

Φάση Γ': €1.109.710

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

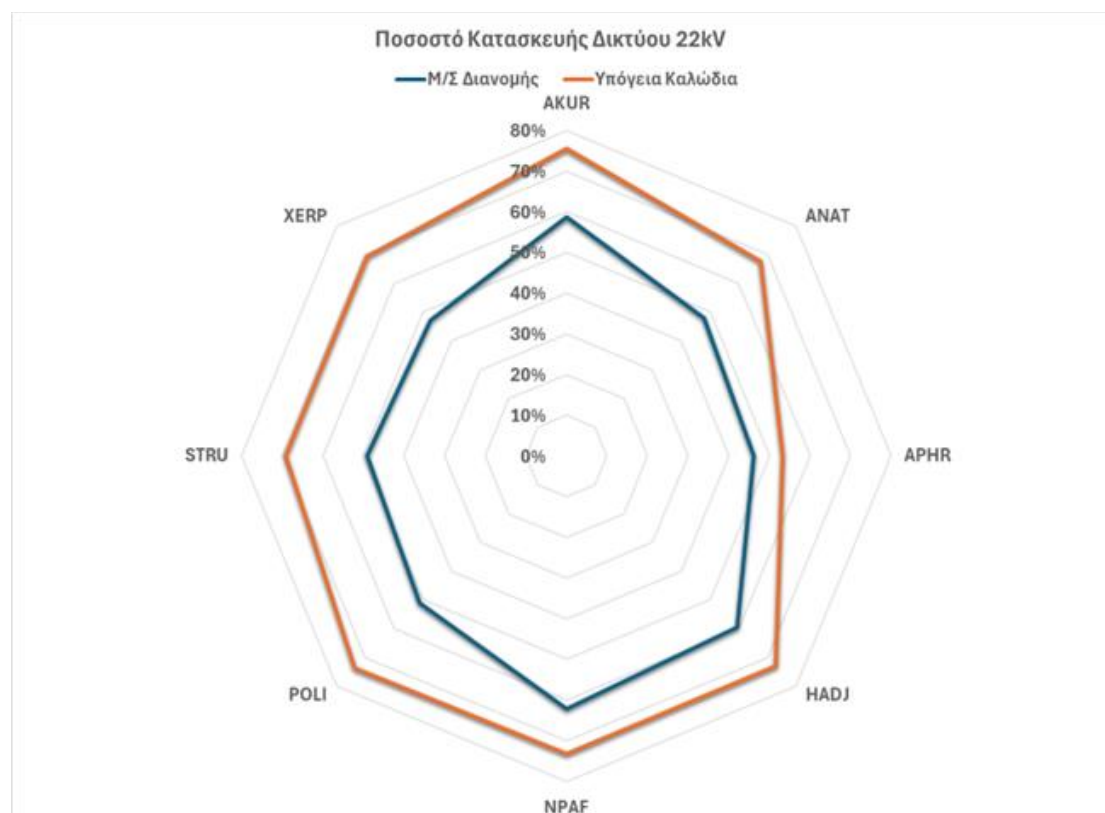
Φάση Α': 2025-2027 (σε σχέση και με το 10-ετές πρόγραμμα ανάπτυξης του ΙΣΜ)

Φάση Β': 2027-2029

Φάση Γ': 2029-2032

Περιφερειακό Γραφείο Πάφου

Το ποσοστό κατασκευής του δικτύου 22kV ανά Υ/Σ Μεταφοράς του Περιφερειακού Γραφείου Λεμεσού παρουσιάζεται στην Εικόνα 24.



Εικόνα 24: Ποσοστό κατασκευής δικτύου 22KV ανά Υ/Σ Μεταφοράς - Περιφερειακό Γραφείο Πάφου

Πλάνο Διείσδυσης 22kV

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΝΕΑ ΔΗΜΜΑΤΑ 1 ΚΑΙ ΠΩΜΟΣ 1 (ΦΑΣΗ Α')

Το Περιφερειακό Γραφείο Πάφου έχει σχεδιάσει πλάνο για την αναβάθμιση της τάσης από 11kV σε 22kV στις αναχωρήσεις MT ΠΩΜΟΣ 1 και ΝΕΑ ΔΗΜΜΑΤΑ 1 του Υ/Σ μεταφοράς ΠΟΛΙΣ 66kV. Σε αυτή την περίπτωση το βασικό κριτήριο επιλογής είναι τα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζουν οι συγκεκριμένες αναχωρήσεις MT λόγω του πολύ μεγάλου συνολικού τους μήκους.

Εδώ και αρκετά χρόνια έχει κατασκευαστεί γραμμή διπλού κυκλώματος με ονομαστική τάση λειτουργίας τα 22kV η οποία ξεκινά από τον Υ/Σ Πόλις 66kV και καταλήγει στη μέση της αναχώρησης MT ΠΩΜΟΣ 1 (η οποία βρίσκεται γεωγραφικά στα Νέα Δήμματα). Εκεί έχει προγραμματιστεί να γίνει εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ 22kV/11kV ο οποίος θα τροφοδοτεί μέρος της αναχώρησης ΝΕΑ ΔΗΜΜΑΤΑ 1 με 11kV και το υπόλοιπο κομμάτι της αναχώρησης με 22kV παρέχοντας έτσι εναλλακτική τροφοδοσία στην αναχώρηση ΠΩΜΟΣ 1 που θα αναβαθμιστεί εξ ολοκλήρου σε 22kV. Στον Υ/Σ ΠΟΛΙΣ 66kV έχουν εγκατασταθεί 2 διαζυγικοί Μ/Σ 11kV/22kV οι οποίοι δεν είναι συνδεδεμένοι στο Δίκτυο. Όταν συνδεθούν η τάση του διπλού κυκλώματος θα αναβαθμιστεί σε 22kV. Ο λόγος που δεν έχει προχωρήσει η υλοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης, είναι οι πολύχρονες καθυστερήσεις με τις άδειες οικοδομής και τους σχεδιασμούς για τον «τερματικό» σταθμό υποβιβασμού της τάσης στα Νέα Δήμματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι σήμερα (2024), οι άδειες

πολεοδομίας και οικοδομής δεν είναι πλέον σε ισχύ, γι'αυτό ο ΔΣΔ έχει προχωρήσει σε προσαρμογή του σχεδιασμού για τον τερματικό σταθμό και προχωρεί σε νέες αιτήσεις ώστε να προχωρήσει το έργο.

Με βάση τα πιο πάνω δεδομένα, αποφασίστηκε η αναβάθμιση της αναχώρησης ΜΤ ΠΩΜΟΣ 1 και μέρος της αναχώρησης ΝΕΑ ΔΗΜΜΑΤΑ 1 σε τάση λειτουργίας 22kV, αφού με αυτόν τον τρόπο θα αντικατασταθεί πεπαλαιωμένος εξοπλισμός και θα βελτιωθούν σε πολύ μεγάλο βαθμό οι τάσεις σε ένα από τα πιο απομακρυσμένα σημεία του Δικτύου Διανομής. Παράλληλα, θα αυξηθεί και η δυνατότητα σύνδεσης νέων μεγάλων φορτίων ή/και ΑΠΕ στην περιοχή. Επιπρόσθετα, θα αξιοποιηθούν οι δύο Μ/Σ 11/22kV που βρίσκονται στο Υ/Σ Πόλης και θα υπάρχει διαθέσιμος ενεργοποιημένος ζυγός 22KV για περαιτέρω διείσδυση του 22kV.

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης:

Το συνολικό κόστος υλοποίησης ανέρχεται στα 700 χιλ.€.

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης:

2025-2027

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΚΑΙ ΣΑΠΑ (ΦΑΣΗ Β')

Επιπρόσθετα, έχει αποφασιστεί όπως αναβαθμιστούν και οι αναχωρήσεις Μ.Τ ΣΑΠΑ και ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ του Υ/Σ Μεταφοράς Ανατολικό 132/66kV. Ο λόγος που έχει αποφασιστεί η αναβάθμιση αυτή, είναι η ειλημμένη πρόθεση για δημιουργία ζυγών 22kV στον Υ/Σ Μεταφοράς Ανατολικό καθώς και η ευκολία αναβάθμισης των γραμμών αυτών αφού είναι σχετικά καινούργιες αναχωρήσεις, και σε αρκετά σημαντικό βαθμό κατασκευασμένες για λειτουργία σε 22kV.

Λόγω της διασύνδεσης της αναχώρησης Μ.Τ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ με το ιδιωτικό δίκτυο του πολιτικού και στρατιωτικού αεροδρομίου (για τα οποία δεν προβλέπεται αναβάθμιση σε 22kV), προτείνεται η εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ 22kV/11kV, εντός του Υ/Σ Διανομής 646 PAFOS NEW AIRPORT, όπου υπάρχει ήδη πρόνοια για εγκατάσταση διαζυγικού Μ/Σ. Με αυτό τον τρόπο, τόσο το πολιτικό όσο και το στρατιωτικό αεροδρόμιο θα συνεχίσουν να λειτουργούν σε τάση 11kV.

Αναμενόμενο Κόστος Υλοποίησης:

Το συνολικό κόστος υλοποίησης ανέρχεται στα 500 χιλ.€.

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης:

2028-2033