

DEMAND SIDE MANAGEMENT (D.S.M.) ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΜΙΑ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ από τη ΕΒΗΕ

ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

Δρ Ενεργειακός Μηχανολόγος

ΕΘΝΟΣ, Παρασκευή 4 Ιουλίου 2003

ΑΤΤΙΚΗ

Μίνι μπλακ - άουτ

Η μεγάλη κατανάλωση εξαιτίας της ζέστης προκάλεσε υπερφόρτωση του δικτύου και διακοπές ρεύματος. Με προσωπικό ασφαλείας η ΔΕΗ λόγω της απεργίας

Χωρίς ρεύμα, από λίγα λεπτά έως και δύο ώρες τουλάχιστον, έμειναν χθες πολλοί κάτοικοι του λεκανοπεδίου κι ενώ ο υδράργυρος... έσπασε τα θερμομέτρα, ξεπερνώντας σε πολλές περιοχές τους 40 βαθμούς Κελσίου.

Προβλήματα ηλεκτροδότησης, λόγω της υπερφόρτωσης του δικτύου από την αυξημένη χρήση κλιματιστικών και ανεμιστήρων, αλλά και την τήξη ασφαλειών, παρουσιάστηκαν κυρίως στη Βόρεια, νότια και δυτική Αττική κι ενώ η ΔΕΗ διαβεβαίωσε ότι δεν θα υπάρξουν διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος.

Δεδομένου όμως ότι ο καύσωνας που πλάνη τη χώρα θα διαρκέσει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της ΕΜΥ, μέχρι και αύριο, δεν αποκλείεται να έχουμε και σήμερα «μίνι» μπλακ-άουτ.

Η ΔΕΗ χθες λειτούργησε με προσωπικό ασφαλείας λόγω της 24ωρης πανελλαδικής απεργίας των εργαζομένων της.



Με προσωπικό ασφαλείας, λόγω της 24ωρης απεργίας των εργαζομένων της, λειτούργησε χθες η ΔΕΗ.

Γράφει
η Κατερίνα Κοσμά

Η ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ διαμαρτύρεται για την τροπολογία του υπουργείου Ανάπτυξης που αφορά στην απελευθέρωση της ενέργειας και η οποία κατατέθηκε χθες στη Βουλή.

Συμμετοχή

Η συμμετοχή στις απεργιακές κινητοποιήσεις υπήρξε καθολική, καθώς σε όλες τις μάχιμες μονάδες (Σταθμούς Παραγωγής - Ορυχεία - Μεταφορά - Διανομή) το ποσοστό των απεργών ξεπέρασε το 80%.

Το προεδρείο της ΓΕΝΟΠ/

η ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ θεώρησε σκόπημο να μην υπάρξει ταλαιπωρία του καταναλωτικού κοινού και να δώσει το στίγμα της καθολικής απύπνισης στον μικρό και μεσαίο καταναλωτή, ο οποίος θα κληθεί να πληρώσει το τίμημα αυτής της απελευθέρωσης που σχεδιάζει το υπουργείο Ανάπτυξης».

Ανακοίνωση

Στην ίδια ανακοίνωση υπογραμμίζεται πως «οι επόμενες απεργίες θα είναι άλλης μορφής, δυναμικές και σκληρές».

Συνεχίζεται για 2η ημέρα η απεργία των εργαζομένων στα ΕΛΠΕ, οι οποίοι αντιδρούν με τον τρόπο αυτό στη συγχώνευση της εταιρείας του με την Πετρόλα. Το σωματείο των ΕΛΠΕ έχει προγραμματίσει νέα απεργία για τις 15 Ιουλίου.



Παρά τις διαβεβαιώσεις της ΔΕΗ σε πολλές περιοχές της Αττικής σημειώθηκαν διακοπές ηλεκτρισμού λόγω υπερφόρτωσης του δικτύου. (Εφημερίδα "ΕΘΝΟΣ" 4 Ιουλίου 2003).

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Η ανάλυση μπορεί να γίνει με αναλυτική προσέγγιση σε ηλεκτρικά δίκτυα, κατά τη διάρκεια ενός χειμερινού και ενός θερινού 24ωρου. Η ανάλυση μπορεί να γίνεται σε **πόλη – τύπο** η οποία έχει συνολικό πληθυσμό 224.000 άτομα.

Η **πόλη – τύπος** αποτελείται από:

- 56.000 διαμερίσματα/οικίες,
- 10.000 γραφεία και
- 3.000 καταστήματα
- 20 ξενοδοχεία

Για πρακτικούς σκοπούς η ανάλυση θα γίνει για τις εξής τελικές χρήσεις:

- Ζεστό Νερό χρήσης
- Ηλεκτρική κουζίνα/φούρνος
- Φωτισμός
- Διάφορες ηλεκτρικές συσκευές
- Κλιματισμός

Παρατηρήσεις

Αναλύοντας την κατανάλωση ηλεκτρικού φορτίου στο σύνολο της πόλης δηλαδή:

- 224.000 κατοίκων,
- 56.000 διαμερισμάτων/οικιών
 - η κάθε οικογένεια αποτελείται από 4 άτομα,
 - Διαμέρισμα/οικία 100 m²,
 - Ένα ηλεκτρικό θερμοσίφωνα 4 kW για ζεστό νερό χρήσης
 - 2 κλιματιστικές μονάδες 12.000 BTU/h θέρμανσης/ψύξης,
 - το 75% (42.000 διαμερίσματα/οικίες) του οικιακού τομέα διαθέτει κλιματιστική μονάδα για σκοπούς ψύξης.
 - το 30% (14.000 διαμερίσματα/οικίες) του οικιακού τομέα διαθέτει κλιματιστική μονάδα για σκοπούς θέρμανσης.
- 10.000 γραφείων
 - Συνολικής επιφάνεια 220 m² το καθ'ένα
 - 8 κλιματιστικές μονάδες:
 - 2 κλιματιστικές μονάδες των 9000 BTU/h
 - 4 κλιματιστικές μονάδες των 12000 BTU/h και
 - 2 κλιματιστικές μονάδες των 18000 BTU/h
- 3.000 καταστημάτων.
 - επιφάνεια χώρου 60 m²
 - 2 κλιματιστικές μονάδες:
 - 1 κλιματιστική μονάδα των 12000 BTU/h και
 - 1 κλιματιστική μονάδα των 18000 BTU/h.
- 20 ξενοδοχεία
 - 250 δίκλινα δωμάτια
 - 1 κλιματιστική μονάδα 12.000 BTU/h ανά δίκλινο δωμάτιο

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΑΡΩΣΗΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΟΙΚΙΑ 7	4 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 8
ΟΙΚΙΑ 7	4 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 8
ΟΙΚΙΑ 5	3 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 6
ΟΙΚΙΑ 3	2 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 4
ΟΙΚΙΑ 1	1 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 2
ΙΣΟΓΕΙΟ		



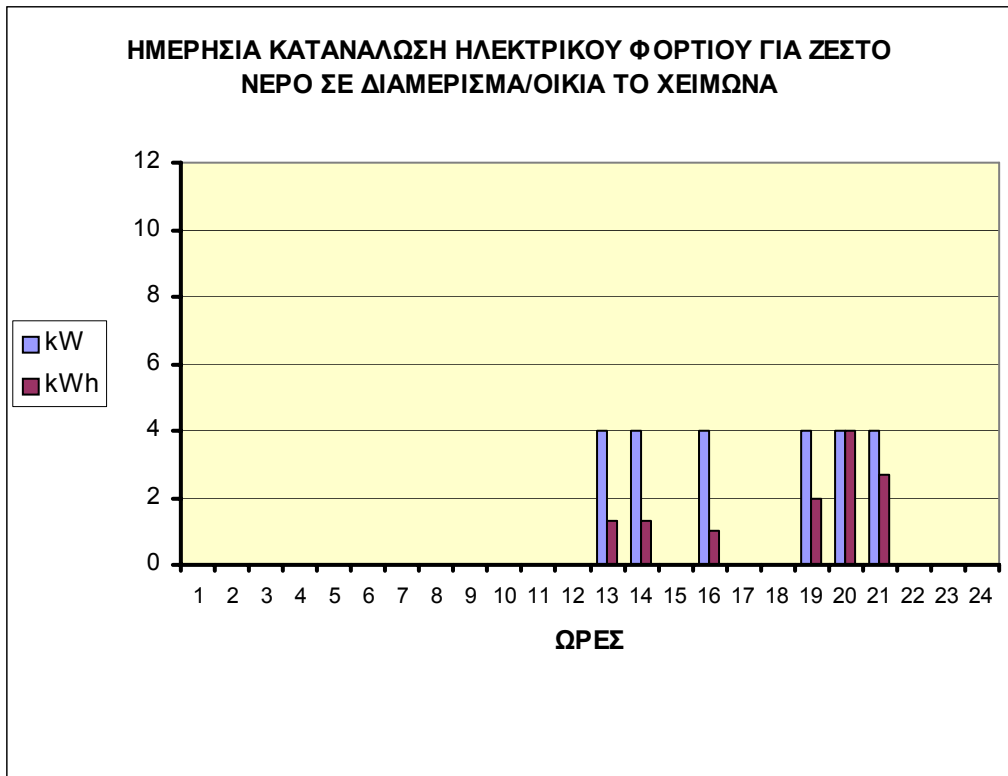
ΣΧΗΜΑ 1: Τυπολογία για 4.000 πολυκατοικίες.

ΟΙΚΙΑ 7	4 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 8
ΟΙΚΙΑ 5	3 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 6
ΟΙΚΙΑ 3	2 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 4
ΟΙΚΙΑ 1	1 ^{ος} ΟΡΟΦΟΣ	ΟΙΚΙΑ 2
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΙΣΟΓΕΙΟ	

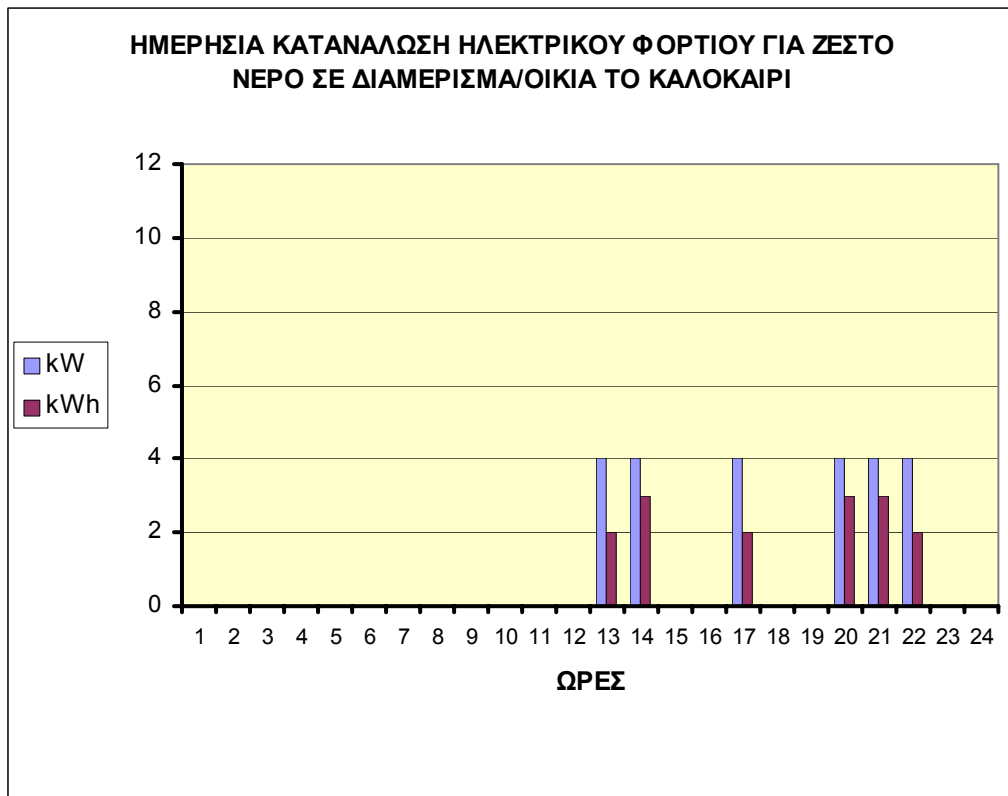


ΣΧΗΜΑ 2: Τυπολογία για 3.000 πολυκατοικίες

ΤΥΠΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ

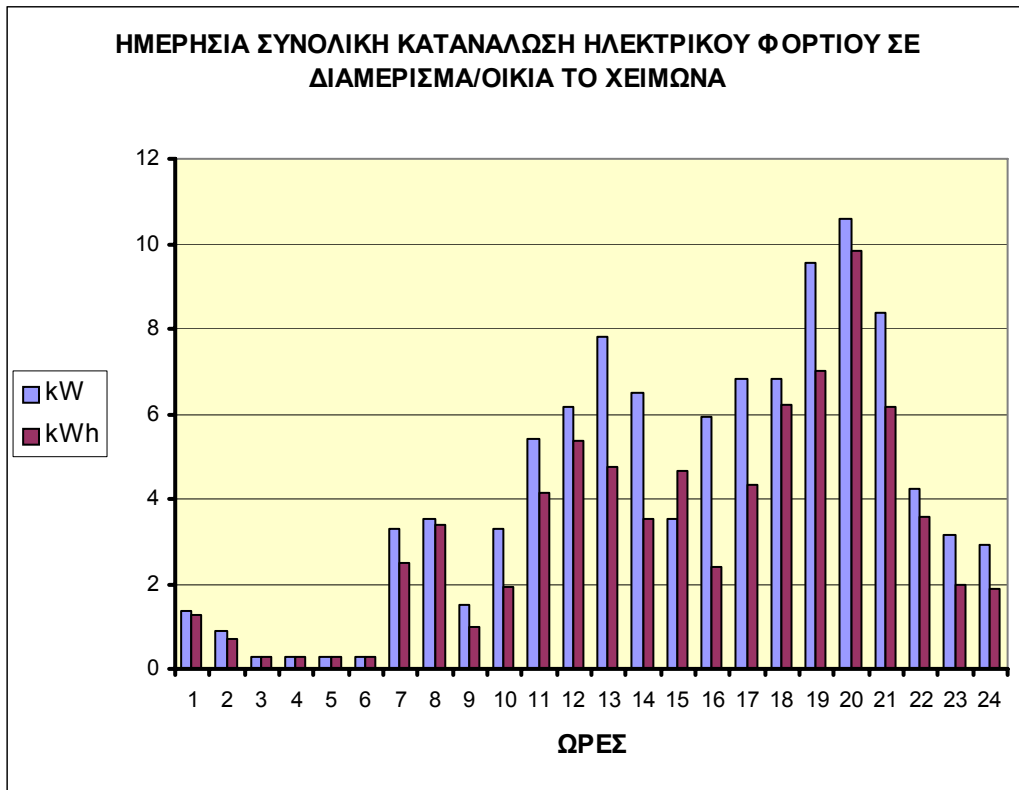


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

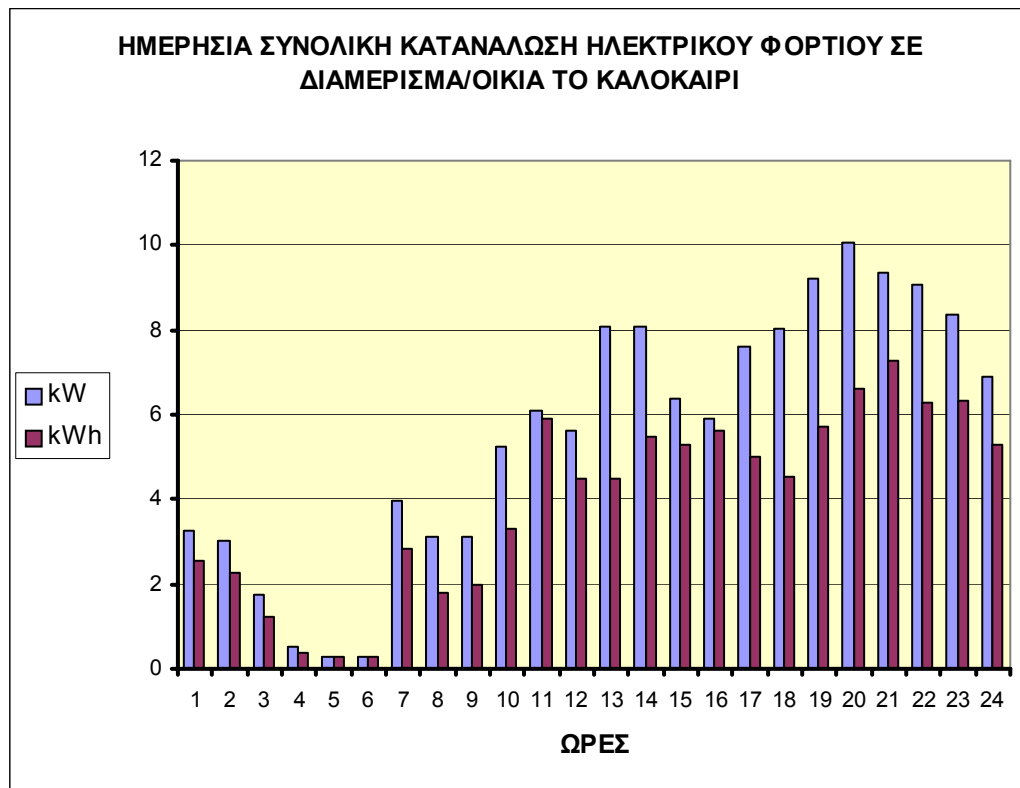


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

ΤΥΠΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

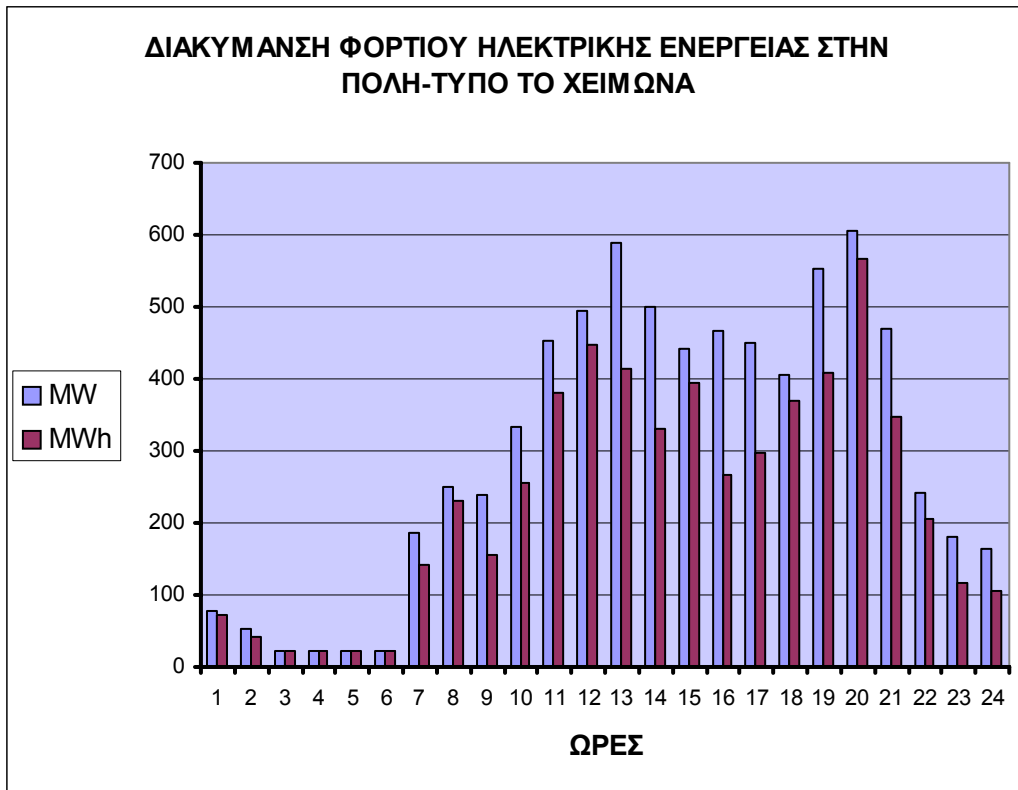


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

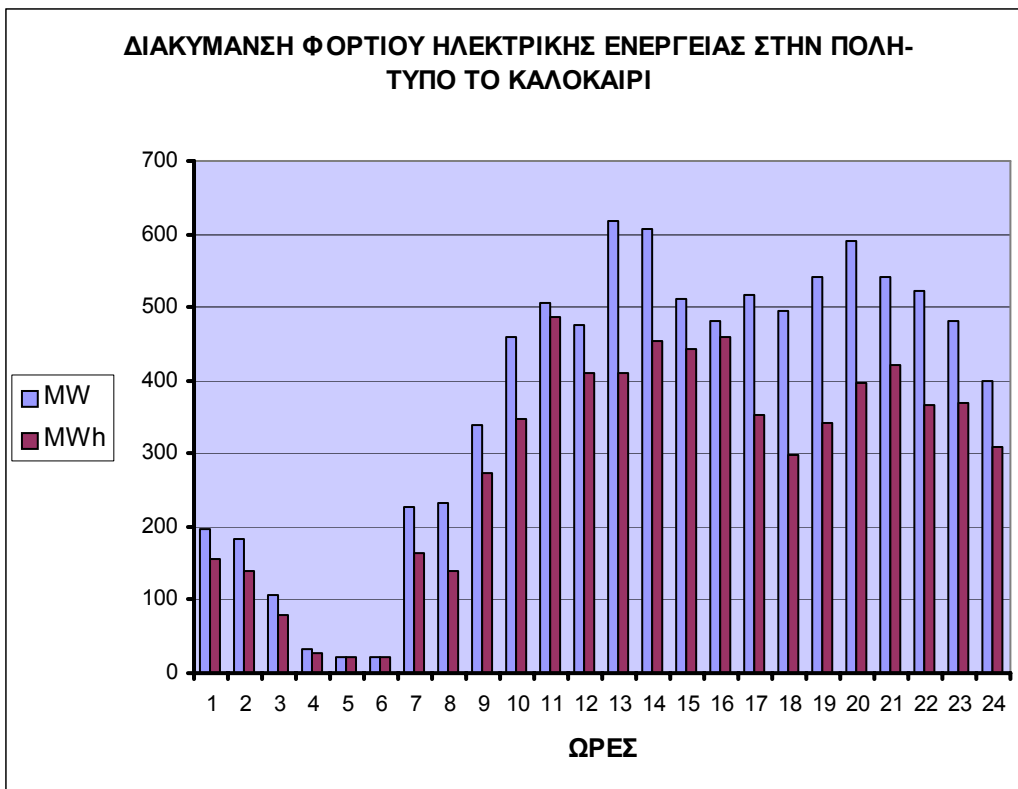


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

ΤΥΠΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΟΛΗΝ ΤΗΝ ΠΟΛΗ-ΤΥΠΟ

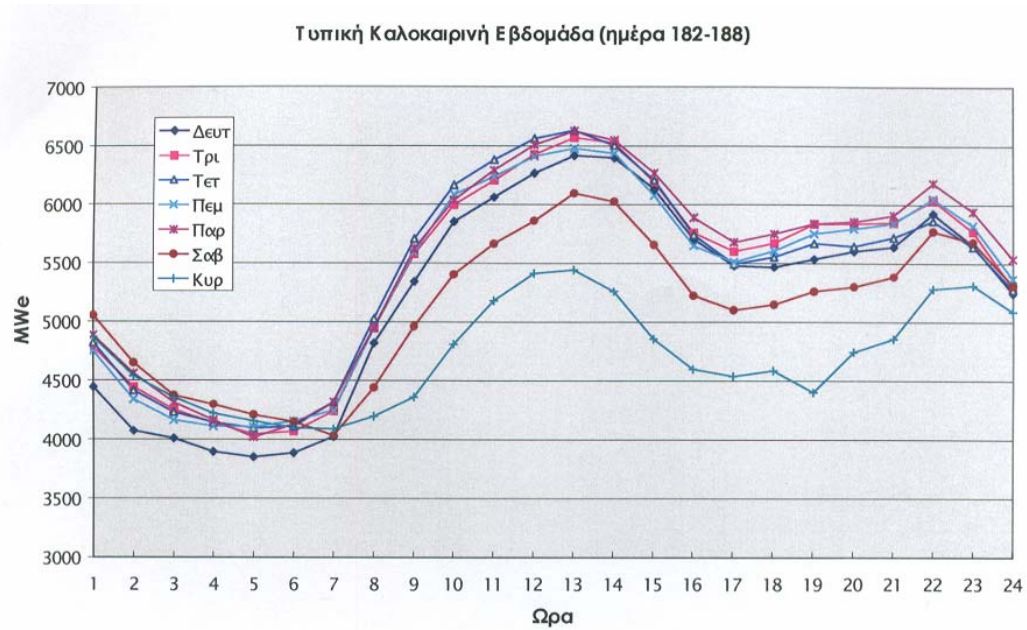


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5

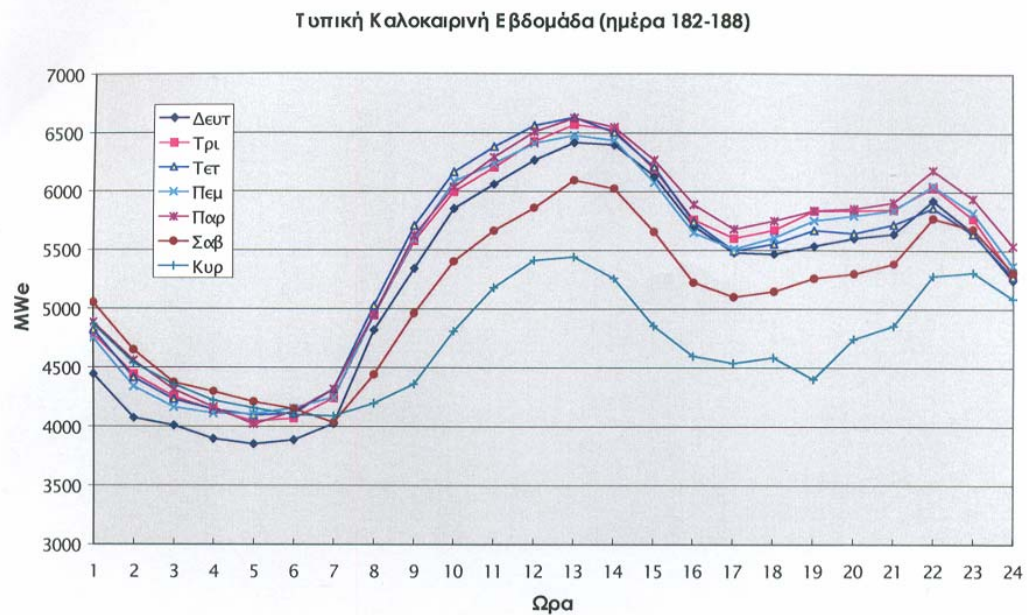


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΕΗ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΗ

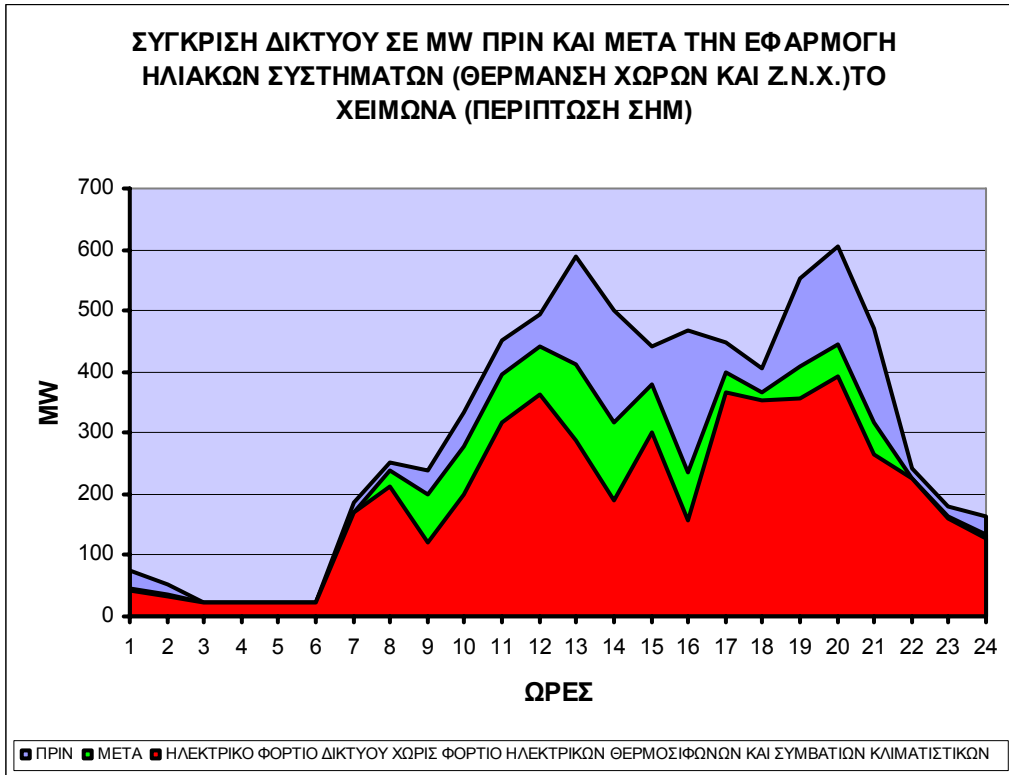


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

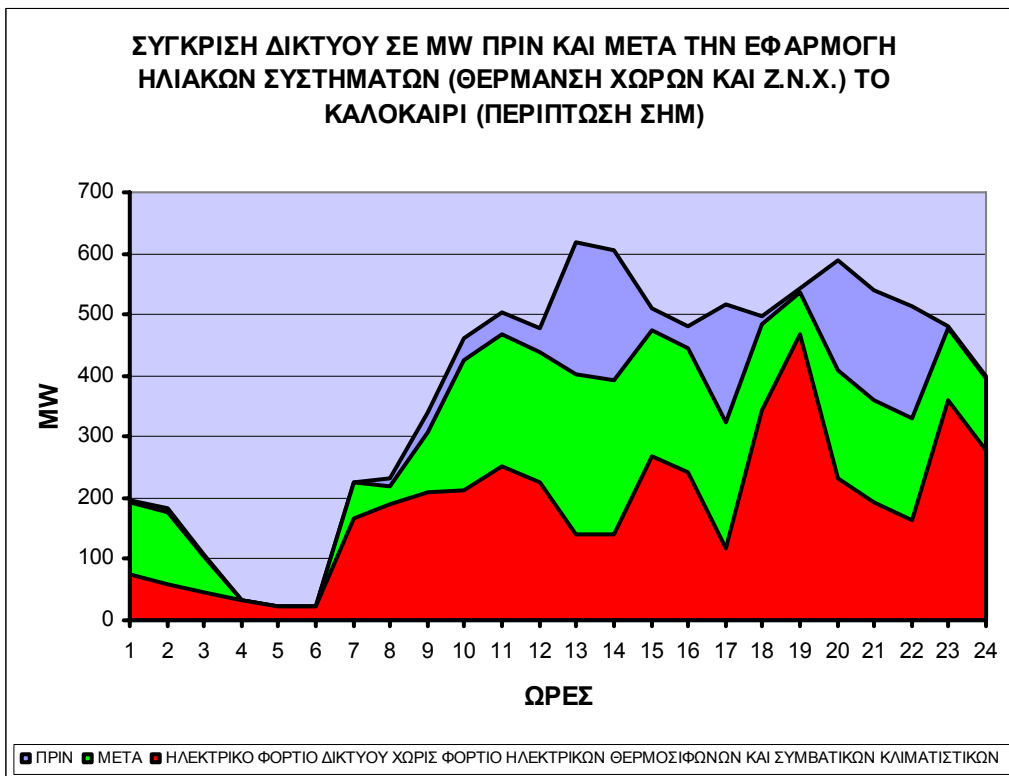


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ

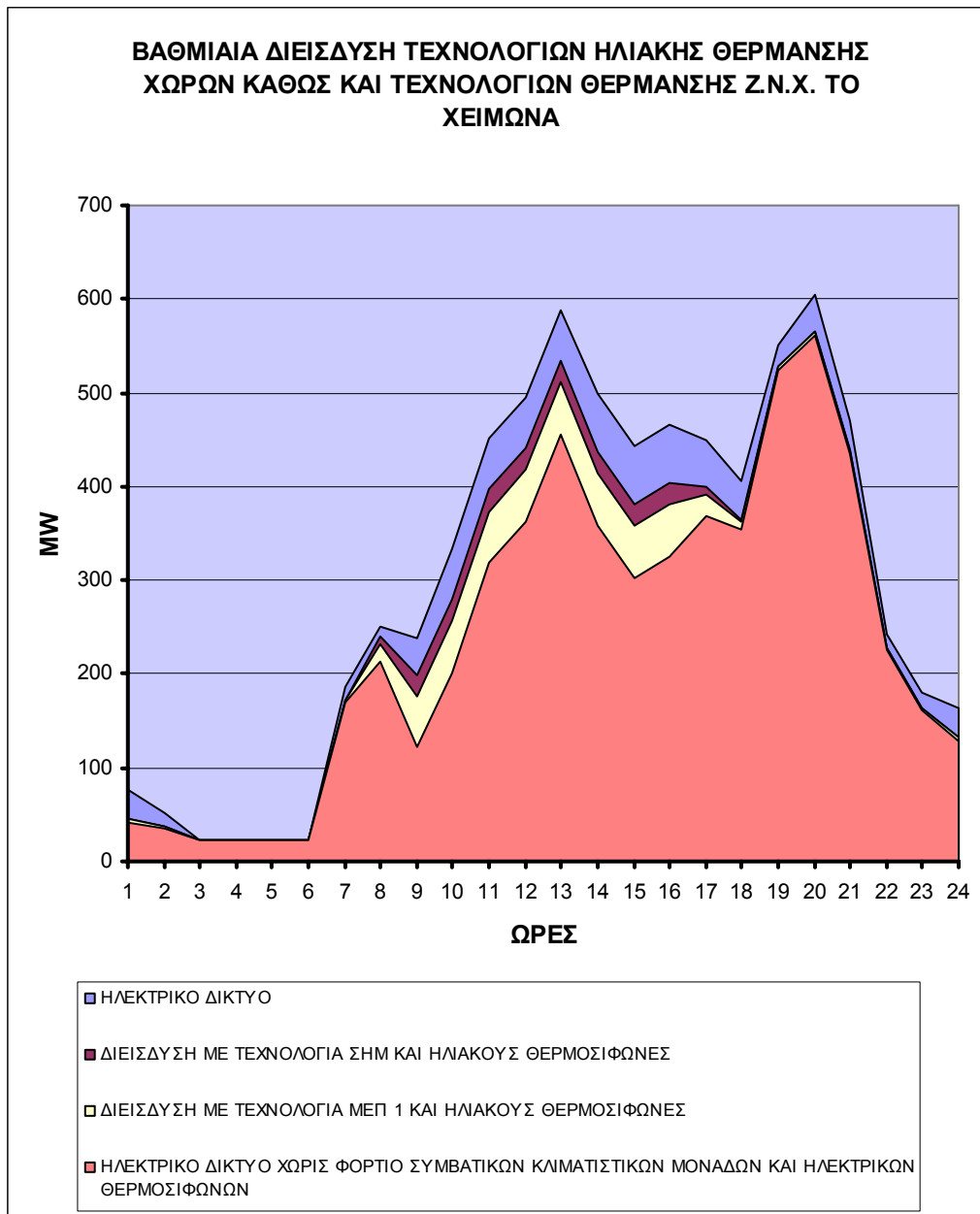


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16

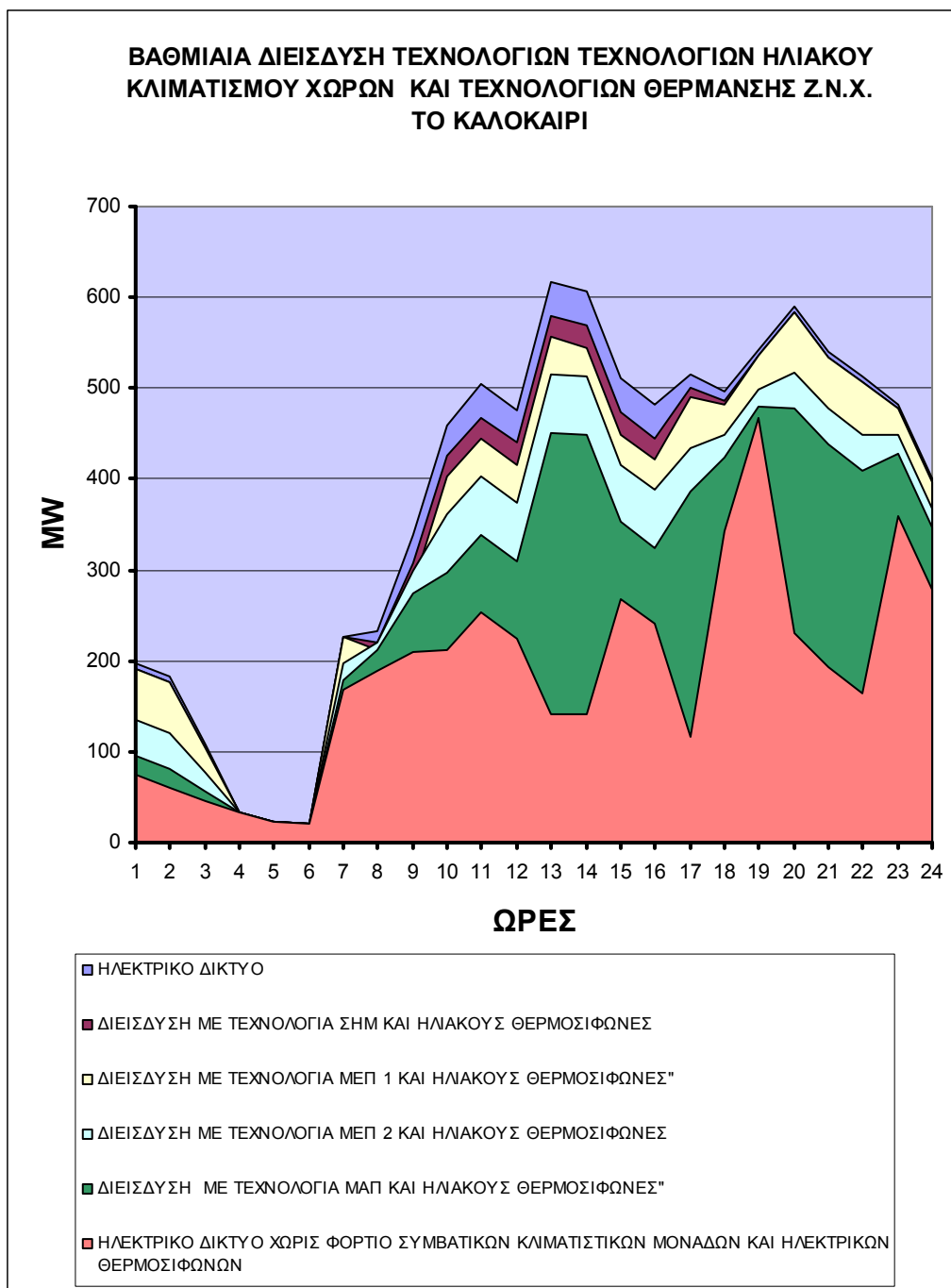
ΜΕΠ1= Θερμικό φορτίο χώρου **3,5 kW/25 m²**

Απόδοση ηλιακού πεδίου **3,5 kW/15m²συλ.** (I=500 W/m² & η=50%)

Συντελεστής κάλυψης ταράτσας **CF=0,50**

- **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΑΡΑΤΣΩΝ** (από Πολεοδομικούς συντελεστές κάλυψης)
- **ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂**

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17

Υπόμνημα:

ΣΗΜ: Σημερινή κατάσταση

ΜΕΠ 1: Μεσοπρόθεσμων εξελίξεων, βήμα 1=

ΜΕΠ 2: Μεσοπρόθεσμων εξελίξεων, βήμα 2

ΜΑΠ: Μακροπρόθεσμων εξελίξεων

Ζ.Ν.Χ: Ζεστό νερό χρήσης

ΜΕΠ1= Ψυκτικό φορτίο χώρου **1 RT/25 m²**

Απόδοση ηλιακού πεδίου **1 RT/15m²συλ.** (I=500 W/m² & η=50%)

Συντελεστής κάλυψης ταράτσας **CF=0,50**

Ελάχιστο εμπορικά διαθέσιμο μηχάνημα **20 RT**