



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα

Φώτιος Ε. Καραγιάννης
Διευθυντής
Γραφείου Διευθύνοντος Συμβούλου
ΔΕΗ Α.Ε.



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

ΕΡΓΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

- Ο μακροχρόνιος προγραμματισμός των απαιτούμενων έργων στη Μεταφορά γίνεται με τη Μελέτη Ανάπτυξης του Συστήματος Μεταφοράς (ΜΑΣΜ).
- Η μελέτη αυτή συντάσσεται από τον Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς (ΔΕΣΜΗΕ), σε συνεργασία με τη ΔΕΗ, υποβάλλεται στη ΡΑΕ, η οποία γνωμοδοτεί επί του περιεχομένου της και εγκρίνεται τελικά από τον Υπουργό Ανάπτυξης.
- Η ΜΑΣΜ περιλαμβάνει προγραμματισμό έργων για μία πενταετία και αναθεωρείται κάθε έτος.
- Η ΜΑΣΜ 2006-2010 έχει εγκριθεί την άνοιξη του 2006. Το περιεχόμενό της υλοποιείται.
- Η ΜΑΣΜ 2007-2011 έχει συνταχθεί και τελεί υπό έγκριση.



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Τα έργα Μεταφοράς ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Διασυνδέσεις με άλλες χώρες

- Φλώρινα – Bitola (ολοκληρώθηκε τον 6/2007, 18km)
- Φίλιπποι – Ν. Σάντα-Babaeski (Τουρκία) αναμένεται να ολοκληρωθεί την άνοιξη του 2008 (208 km)

2. Διασύνδεση Κυκλάδων με υποβρύχια καλώδια

Συνδέονται η Σύρος, η Πάρος, η Νάξος, η Μύκονος και η Τήνος ή η Άνδρος με το Λαύριο.

3. Νέα Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης 400 / 150 kV

Ανοικτού τύπου: Λαγκαδά, Νέας Σάντας, Μεγαλόπολης

Κλειστού τύπου: Αλιβερίου, Πάτρας, Ρούφ





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

4. Γραμμές Μεταφοράς 400 kV

- Σύστημα–ΚΥΤ Πάτρας (εναέρια 10km και καλωδιακή 7km)
- ΚΥΤ Αλιβερίου–Σύστημα (εναέρια γραμμή 60km και καλωδιακή 8km)
- Υπόγεια καλωδιακή γραμμή Ρουφ–Σύστημα

5. Υποβρύχιες καλωδιακές γραμμές μεταφοράς

- Καλωδιακή γραμμή 150 kV Πολυπόταμος–Ν. Μάκρη (23km)

6. Γραμμές Μεταφοράς 150 kV και Υ/Σ 150/20 kV

- Μεγάλος αριθμός Υ/Σ και ΓΜ 150 kV



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Πρόσθετες δράσεις στα δίκτυα 400KV / 150 kV μέχρι τον Ιούνιο του 2008

- Εγκατάσταση τριών (3) νέων ΑΜΣ στα ΚΥΤ Λαυρίου, Κουμουνδούρου, Αχαρνών, ώστε να ενισχυθεί το λεκανοπέδιο της Αττικής, και διαχωρισμός διπλών ΑΜΣ στο ΚΥΤ Θεσσαλονίκης
- Πρόσθετη συντήρηση υπάρχοντος εξοπλισμού, και αγορά εξοπλισμού για τη βελτίωση της συντήρησης των δικτύων της Μεταφοράς
- Αντικατάσταση παλαιού εξοπλισμού 400KV, και ιδίως διακοπών, αποζευκτών, Μ/Σ τάσεως, Μ/Σ εντάσεως και αυτεπαγωγών
- Εγκατάσταση πυκνωτών 150kV και 20kV, προσθήκη πυλών σε υπάρχοντες Υ/Σ



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Προβλήματα κατά την κατασκευή των έργων

- Καθυστερήσεις στην έγκριση των περιβαλλοντικών και πολεοδομικών αδειοδοτήσεων των έργων
- Αντιδράσεις πολιτών και τοπικών φορέων στην υλοποίηση έργων Μεταφοράς, ακόμη και στις περιπτώσεις που τα έργα καλύπτονται από όλες τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

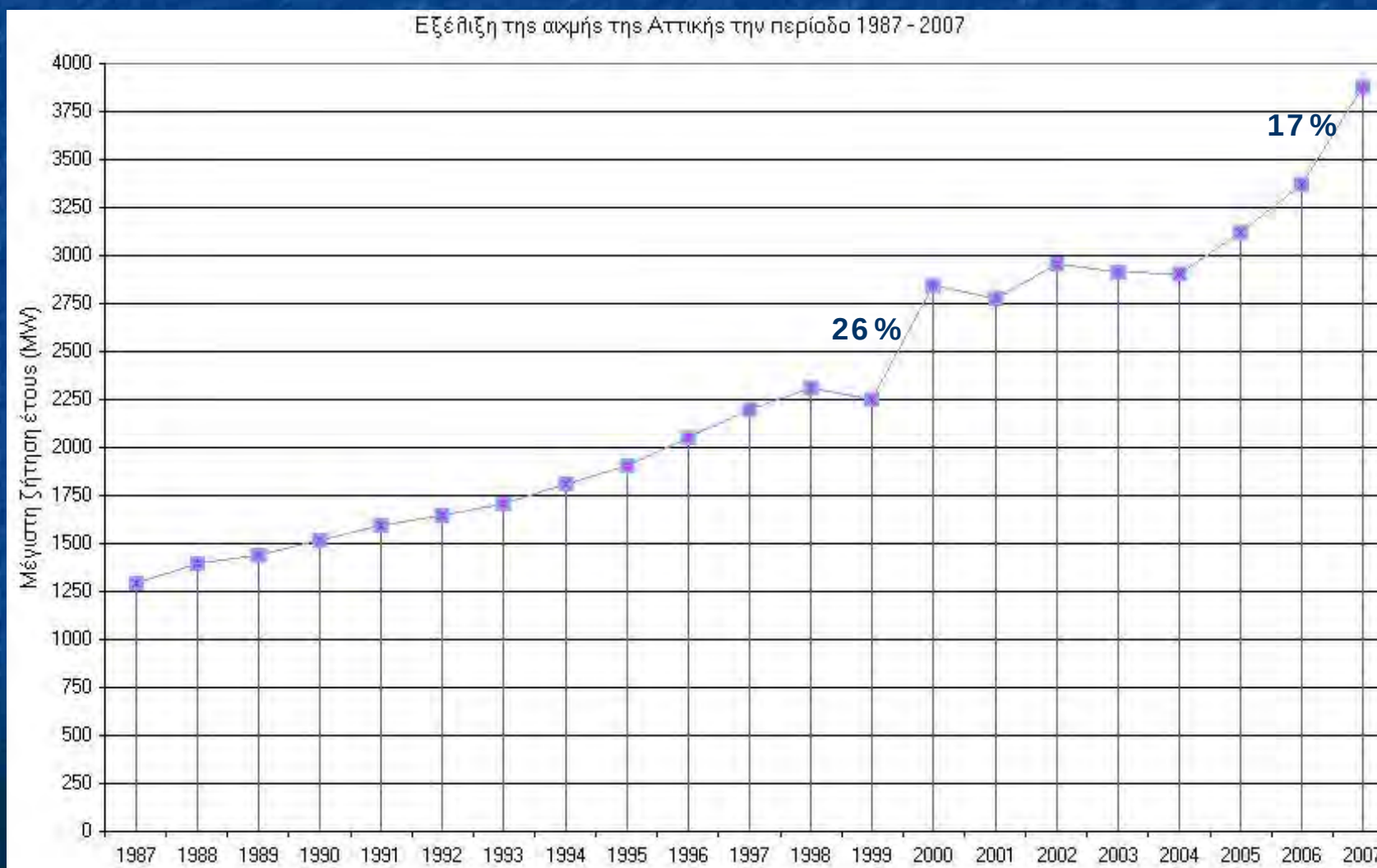
ΕΡΓΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

- Ο προγραμματισμός των επωνύμων έργων Διανομής (νέοι Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ και επαυξήσεις υφισταμένων, νέες αναχωρήσεις ΜΤ, υπόγειες γραμμές 150 kV Αττικής, υποβρύχιες διασυνδέσεις ΜΤ κλπ.) καταστρώνεται από τη Διανομή σε πενταετή κυλιόμενη βάση. Ο συνολικός προγραμματισμός έργων για τα επόμενα 5 έως 7 έτη είναι υπό εκπόνηση με τους εξής άξονες:
 - Ενίσχυση – αναβάθμιση του Δικτύου σε όλα τα επίπεδα τάσεων
 - Εισαγωγή νέων τεχνολογιών στρατηγικού χαρακτήρα (γενίκευση–αναβάθμιση συστημάτων τηλεχειρισμών, παρακολούθηση ποιότητας τροφοδότησης, εισαγωγή συστημάτων τηλεμέτρησης, εισαγωγή συστήματος Γεωγραφικών πληροφοριών)
 - Εστίαση στην ενίσχυση-ανάπτυξη των υποδομών Αττικής και Θεσσαλονίκης που αντιπροσωπεύουν το σημαντικότερο ποσοστό της ζήτησης και στις οποίες καταγράφηκαν μεγάλα ποσοστά αύξησης κατά το θέρους του 2007



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής

- Από το 2001 μέχρι και το 2006 εντάχθηκαν 9 νέοι Υ/Σ και Κ/Δ 150/20 kV, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 1250 MVA
- Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των Υ/Σ και Κ/Δ 150/20 kV της Αττικής επαυξήθηκε κατά 1750 MVA, έναντι εκείνης του έτους 2000, ή κατά 52%
- Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς όλων των Υ/Σ και Κ/Δ της Αττικής επαυξήθηκε κατά 40% περίπου έναντι του 2000
- Το πλήθος των εγκατεστημένων Μ/Σ αυξήθηκε κατά 25 τεμάχια ή 38%
- Από το 2001 μέχρι και το 2006 κατασκευάστηκαν 80 km καλωδιακών γραμμών 150 kV (αύξηση κατά 66% περίπου)



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Θέρος 2007

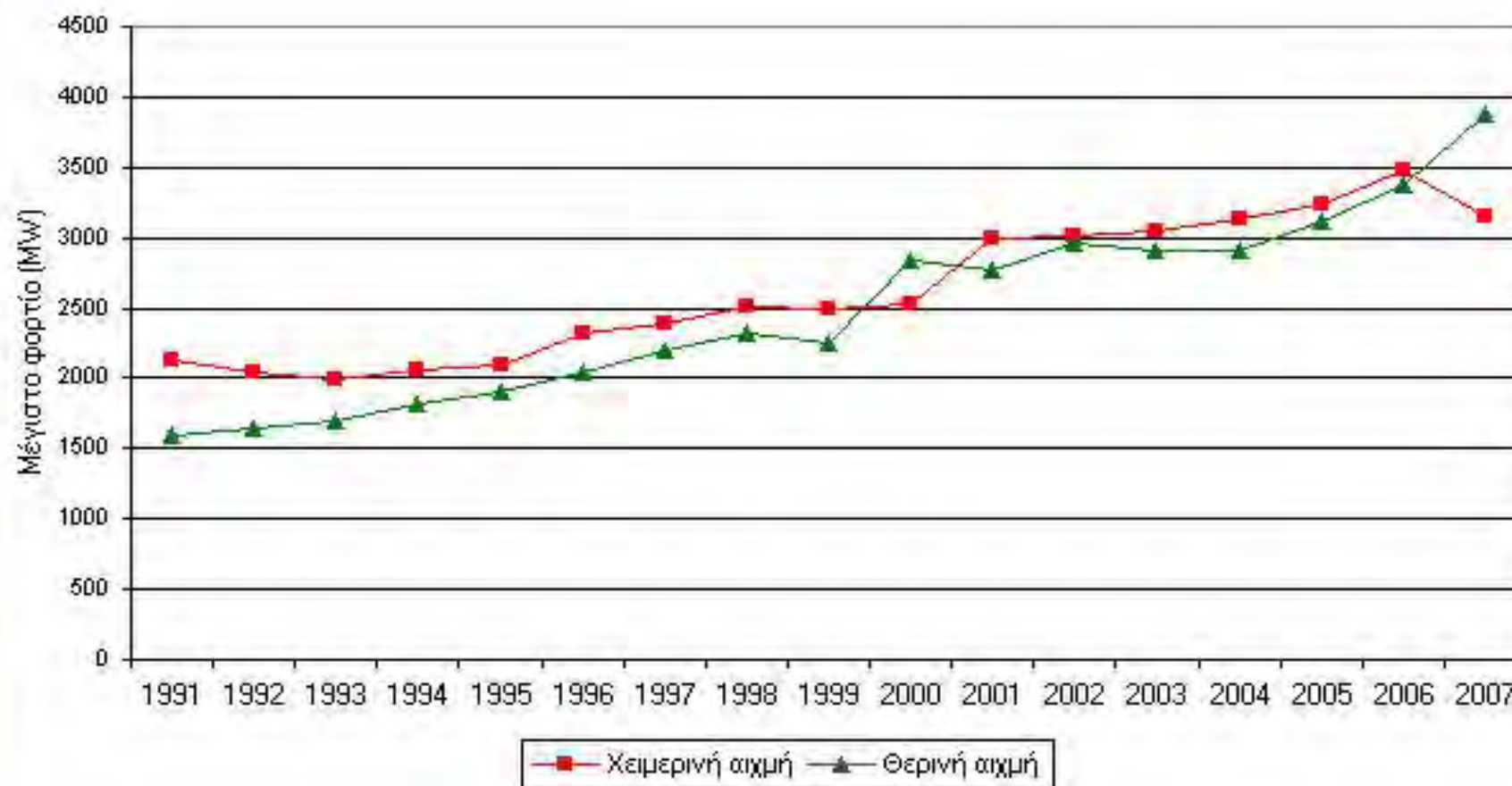
- Ζήτηση Αττικής ~ 4.000 MW
- Αύξηση έναντι ζήτησης ~ 17% θέρους 2006
- Συμβολή του κλιματισμού στη θερινή αιχμή ~ 1750 MW
 - Η συμβολή των οικιακών κλιματιστικών, που υπό συνθήκες έντονου και παρατεταμένου καύσωνα πρακτικά ταυτοχρονίζονται, εκτιμάται ~ 1.000 MW – 1.200 MW



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

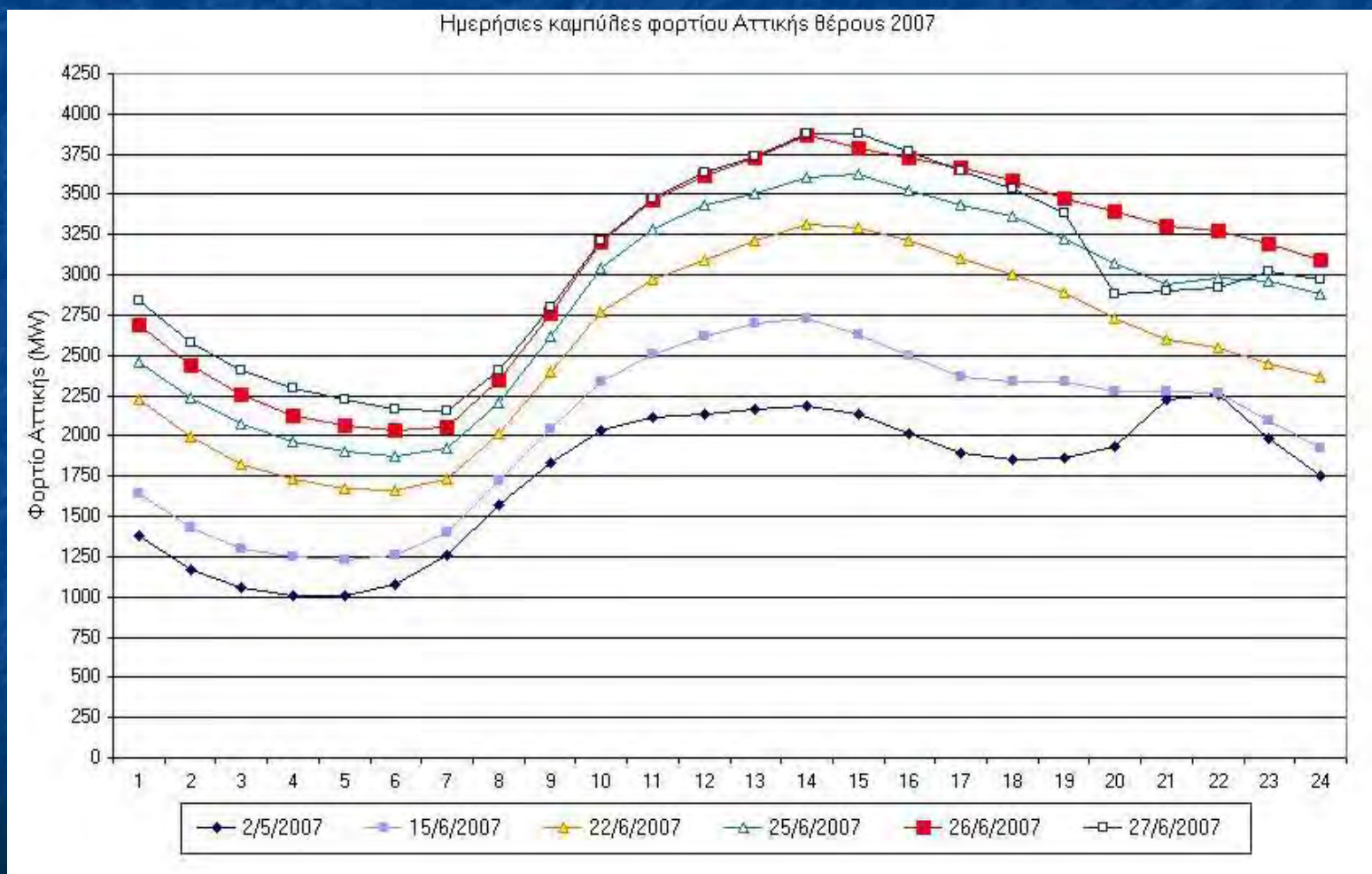
Εξέλιξη Θερμικής και Χειμερινής Αιχμής Αττικής





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Πρόσθετες δράσεις στο δίκτυο 150 kV/20 kV/0,4 kV μέχρι τον Ιούνιο του 2008

- Επαύξηση εγκατεστημένης ισχύος Υ/Σ ΥΤ/ΜΤ κατά 350 MVA περίπου στην Αττική και 250 MVA στην Θεσσαλονίκη έναντι του θέρους του 2007
- Εγκατάσταση δύο νέων καλωδιακών γραμμών 150 kV στην Αττική
- Δημιουργία νέων αναχωρήσεων ΜΤ
- Πύκνωση και επαύξηση ισχύος Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ
- Αναβάθμιση δικτύου ΧΤ



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Ανάπτυξη υποδομών Μεταφοράς και Διανομής στο διασυνδεδεμένο Σύστημα

Προβλήματα για την υλοποίηση των έργων

- Αντιδράσεις πολιτών και τοπικών φορέων στην υλοποίηση έργων ΥΤ εντός του οικιστικού ιστού στην Αττική (υπόγειο δίκτυο 150 kV, κλειστοί Υ/Σ 150/20 kV)
- Δυσκολία εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων για τη δημιουργία των νέων κλειστών Υ/Σ (Κ/Δ) που θα απαιτηθούν στην Αττική κατά τα επόμενα 5-7 έτη