



**ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.**

**Ρυθμιζόμενα τιμολόγια  
σε συνθήκες ενεργειακής ανεπάρκειας**

**Καθ. Νίκος Χατζηαργυρίου**  
**Αντιπρόεδρος και Αναπληρωτής Διευθύνων Σύμβουλος**

*ΙΕΝΕ, 2<sup>η</sup> Εβδομάδα Ενέργειας*

*13 Νοεμβρίου 2008*

# Η απελευθέρωση της ηλεκτρικής αγοράς στην Καλιφόρνια: Προβλήματα πριν και μετά...

## Η κατάσταση στο ηλεκτρικό σύστημα της Καλιφόρνια πριν το 1998:

- | Εισαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας
- | Ανάκαμψη από οικονομική ύφεση που είχε επιφέρει μείωση της ζήτησης ενέργειας
- | Δεν είχε εγκριθεί κανένα μεγάλο έργο παραγωγής για 8 χρόνια
- | Δεν είχε εγκριθεί κανένα σημαντικό έργο μεταφοράς για 5 χρόνια

## Όμως, και η απελευθερωμένη αγορά οδηγήθηκε σε κρίση το 2000 – 2001:

- | Η μεγαλύτερη ηλεκτρική εταιρία PG&E πτώχευσε
- | Εκατομμύρια καταναλωτές υπέστησαν μεγάλες διακοπές ρεύματος
- | Το τραπεζικό σύστημα και ολόκληρη η οικονομική ζωή της «6ης μεγαλύτερης οικονομίας στον κόσμο» κλονίστηκαν

# Οι βασικές αιτίες της κρίσης της ηλεκτρικής αγοράς στην Καλιφόρνια

## Root Causes of the California Energy Crisis



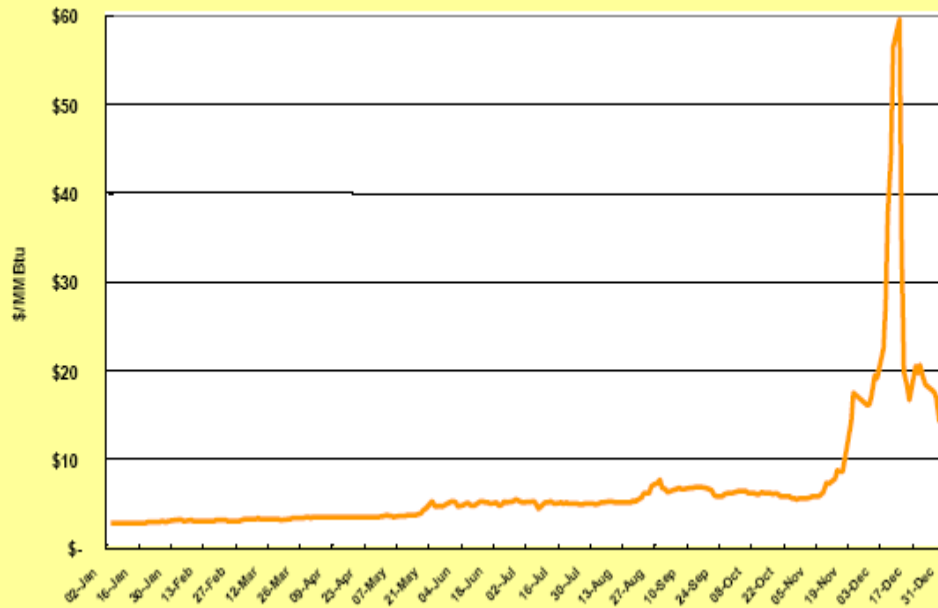
31

# Σημαντικές σχεδιαστικές ομοιότητες με την ηλεκτρική αγορά της Ελλάδας και το πλαίσιο δραστηριοποίησης της ΔΕΗ

1. Υποχρεωτική ημερήσια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με ενιαία ωριαία τιμή (οριακή τιμή συστήματος).
2. Απελευθέρωση της λιανεμπορικής αγοράς με ρυθμιζόμενα όμως τιμολόγια για τις πρώην καθετοποιημένες ηλεκτρικές εταιρείες. Τα τιμολόγια αυτά ήταν ικανοποιητικά τη συγκεκριμένη περίοδο για τις εταιρείες αυτές. Όμως, ελάχιστοι πελάτες άλλαξαν προμηθευτή.
3. Πρόσθετο περιβαλλοντικό κόστος για τις νέες επενδύσεις και για την εξαγορά δικαιωμάτων ρύπων ΝΟx.
4. Υποχρεώσεις τελευταίου καταφυγίου για τις πρώην καθετοποιημένες επιχειρήσεις.

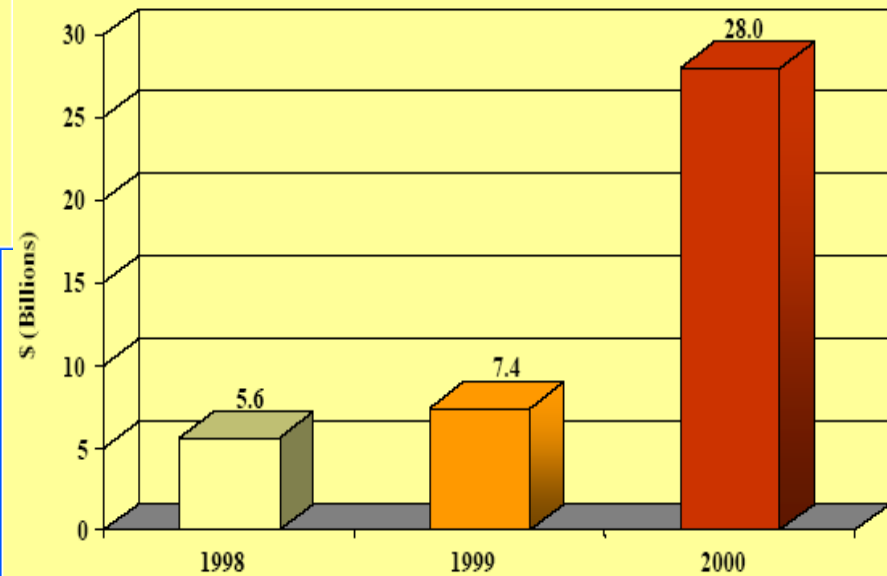
# Τι οδήγησε στην κρίση:

## 1. Μεγάλη αύξηση του κόστους παραγωγής



Η εξέλιξη των τιμών του φυσικού αερίου το 2000 (από 2,7 \$/mBtu σε 25 \$/mBtu μέση τιμή κατά την περίοδο της κρίσης)

Η εξέλιξη του συνολικού κόστους ενέργειας και επικουρικών υπηρεσιών (1998: \$ 5,6 δισ. , 2000: \$ 28,0 δισ.)

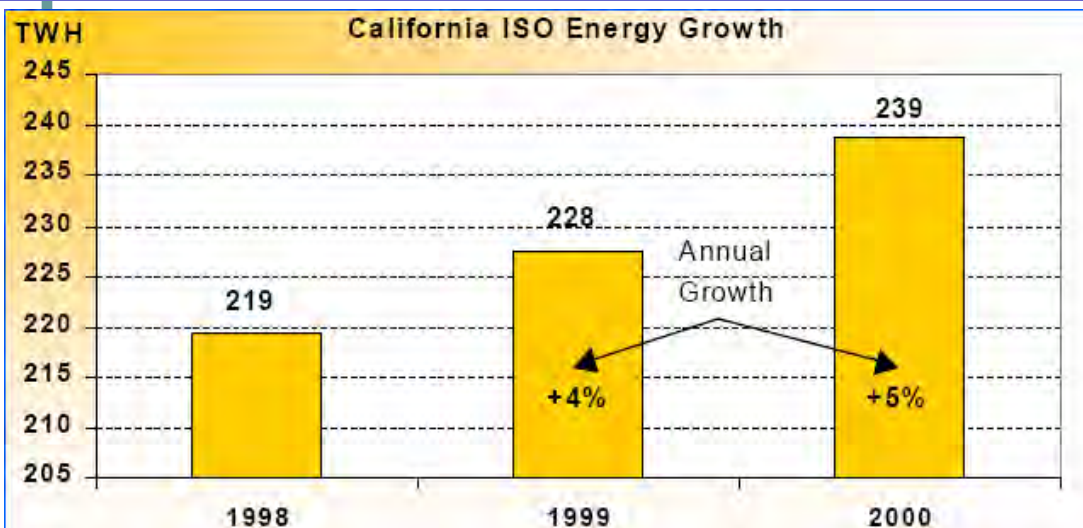


Estimated cost to serve all load in the CA ISO's control area

Source: ISO Board material, January 2001

# Τι οδήγησε στην κρίση:

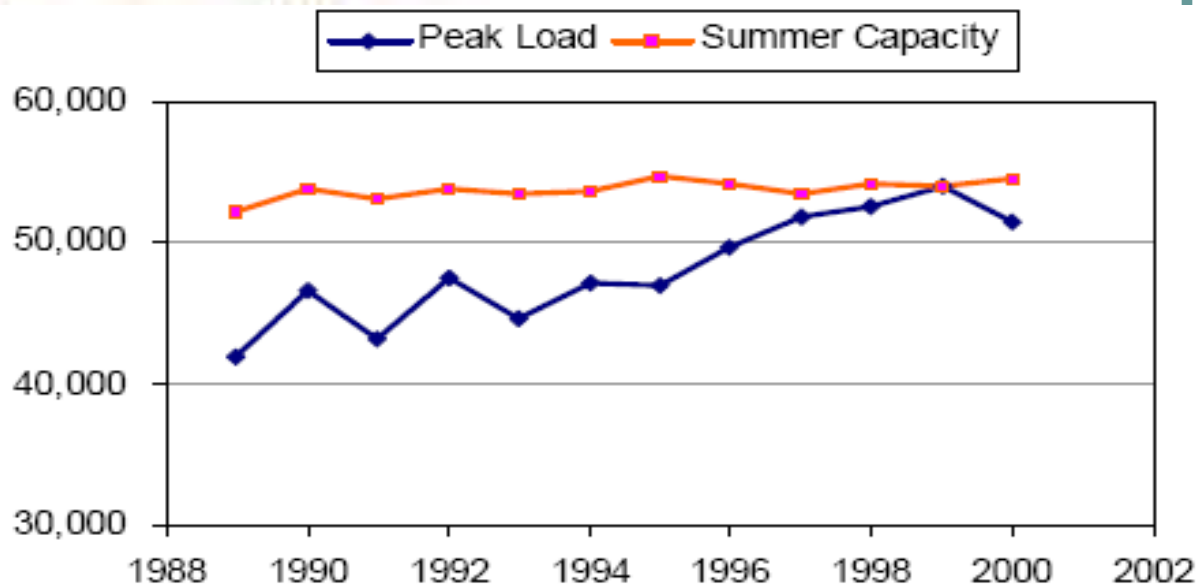
## 2. Μεγάλη αύξηση του φορτίου



Η εξέλιξη στη ζήτηση ενέργειας:

- 4% το 1999, 5% το 2000
- ειδικά το καλοκαίρι (Ιούνιος 2000): αύξηση 13,7% στην ενέργεια και 13% στην αιχμή

Εκμηδενισμός των εφεδρειών ισχύος



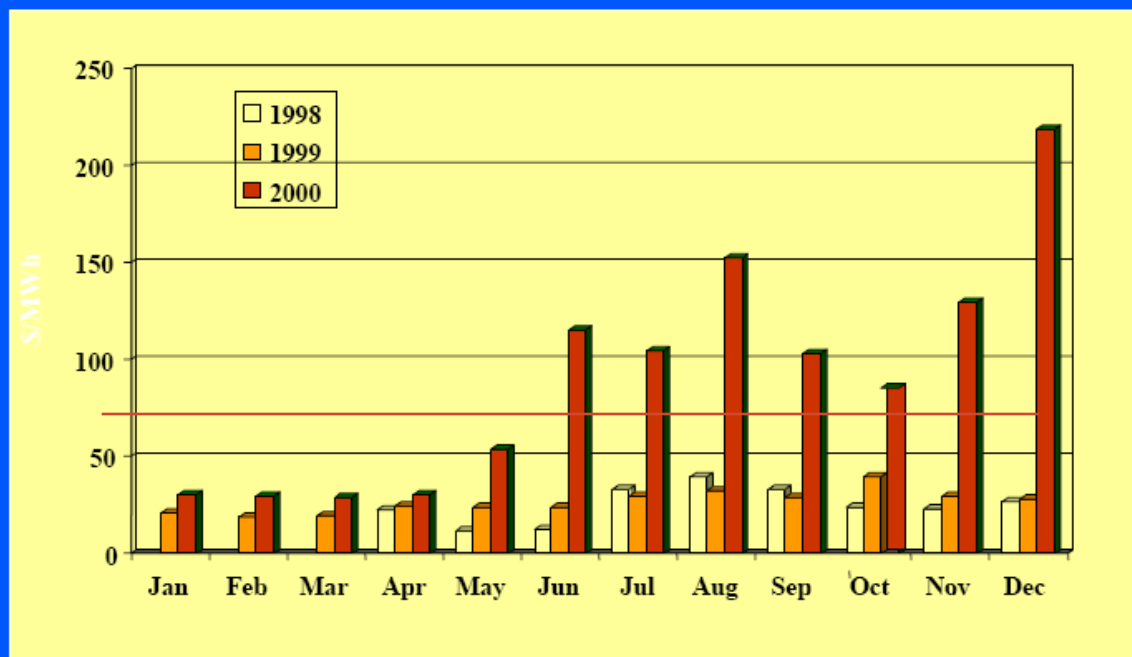
Τι οδήγησε στην κρίση:

3. Αναντιστοιχία μεταξύ τιμών στη χονδρεμπορία (ραγδαία αυξανόμενων) και στη λιανική (σταθερών)

Κατά τη διάρκεια της κρίσης (μέσες τιμές):

- 150\$/MWh στη χονδρεμπορική αγορά,
- κάτω από 70\$/MWh στη λιανική αγορά

## Average California PX Day-Ahead Prices



# Ενεργειακό ισοζύγιο ΔΕΗ α' εξαμήνου 2004 & 2008

	Εισαγωγές Ενέργειας	Σύνολο	%	Σύνολο	%	Δ% GWh
		27.461 GWh		30.452 GWh		10,9%
Αγορές Ενέργειας από το Σύστημα	1.470		5,4			5,6
Υγρά Καύσιμα	787		2,9	1.695		12,1
	3.134		11,3	3.710		12,7
Φυσικό Αέριο	3.786		13,8	3.870		19,1
Υδροηλεκτρικά <sup>1</sup>	2.670		9,7	5.802		5,1
				1.540		45,4
Λιγνίτης	15.614		56,9	13.835		

*Σημειώσεις: Η ομαδική κατηγορία των εισαγόμενων καυσίμων και ενέργειας (Αγορές Ενέργειας από το Σύστημα, Υγρά Καύσιμα, Φυσικό Αέριο, Υδροηλεκτρικά) ανέρχεται σε 33,4% το 2004 και 49,5% το 2008. Η ομαδική κατηγορία των εγχώριων καυσίμων (Υδροηλεκτρικά, Λιγνίτης) ανέρχεται σε 66,6% το 2004 και 50,5% το 2008.*

α' εξάμηνο 2004

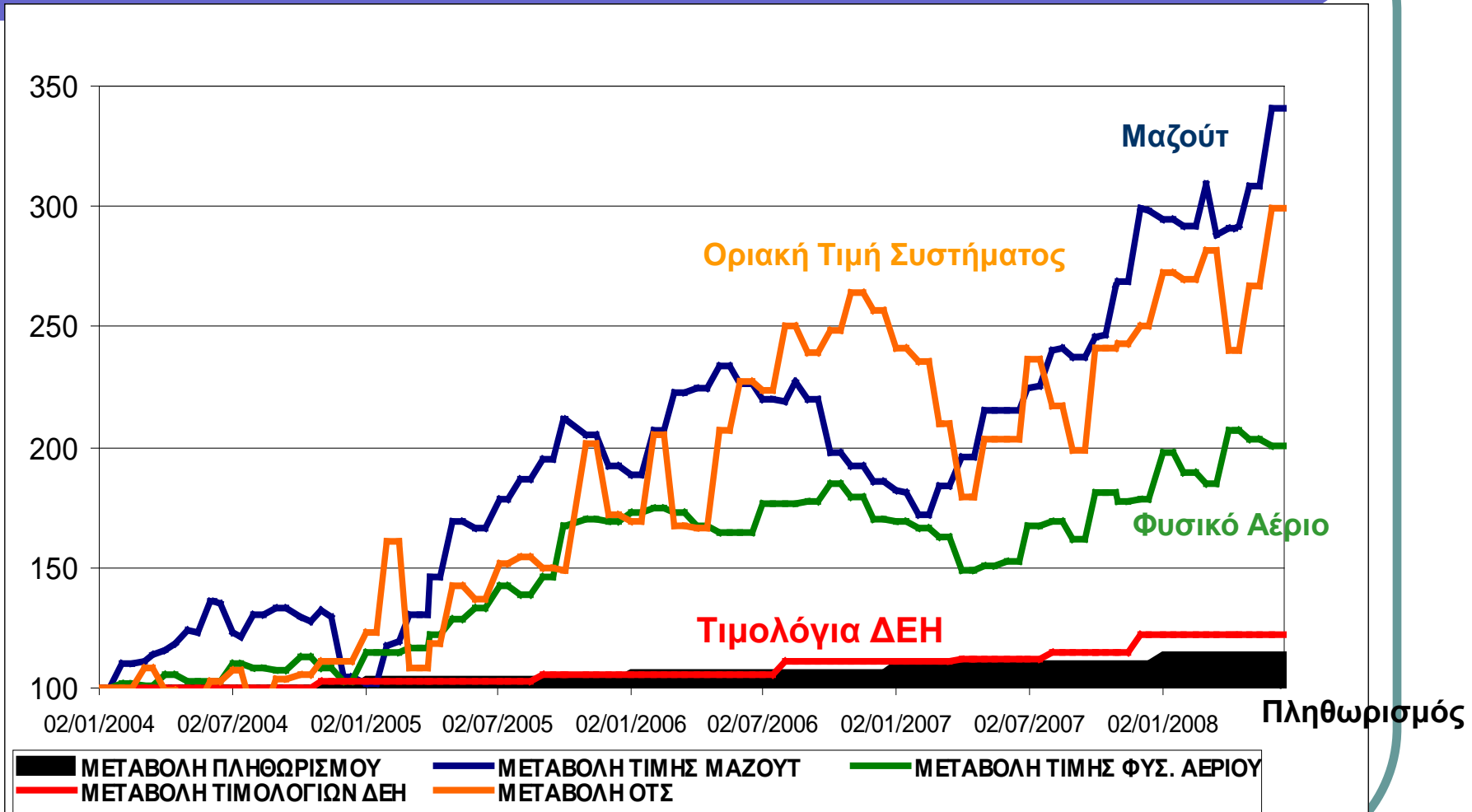
α' εξάμηνο 2008

- Το α' εξάμηνο 2008, η λιγνιτική παραγωγή και η παραγωγή από υδροηλεκτρικά ήταν μειωμένες
- Η ΔΕΗ κάλυψε την μείωση της λιγνιτικής και υδροηλεκτρικής παραγωγής και την αύξηση της ζήτησης με ακριβότερα καύσιμα (πετρέλαιο και φυσικό αέριο) και αγορές/εισαγωγές ενέργειας

1. Συμπεριλαμβανομένης παραγωγής της ΔΕΗ από ανανεώσιμες πηγές 68GWh το α' εξάμ. 2008 & 35 GWh το α' εξάμ. 2004



# Μεταβολή τιμών καυσίμων, Οριακής Τιμής Συστήματος, Τιμολογίων και Πληθωρισμού 2004 με 2008



# Εξέλιξη μέσου εσόδου και μέσου κόστους\* της ΔΕΗ (μεταξύ έτους 2004 και α' εξαμήνου 2008 για το Σύστημα)

(€/MWh)

9,17

- 4,84

Μέσο Έσοδο

Μέσο Κόστος

Μέσο Έσοδο

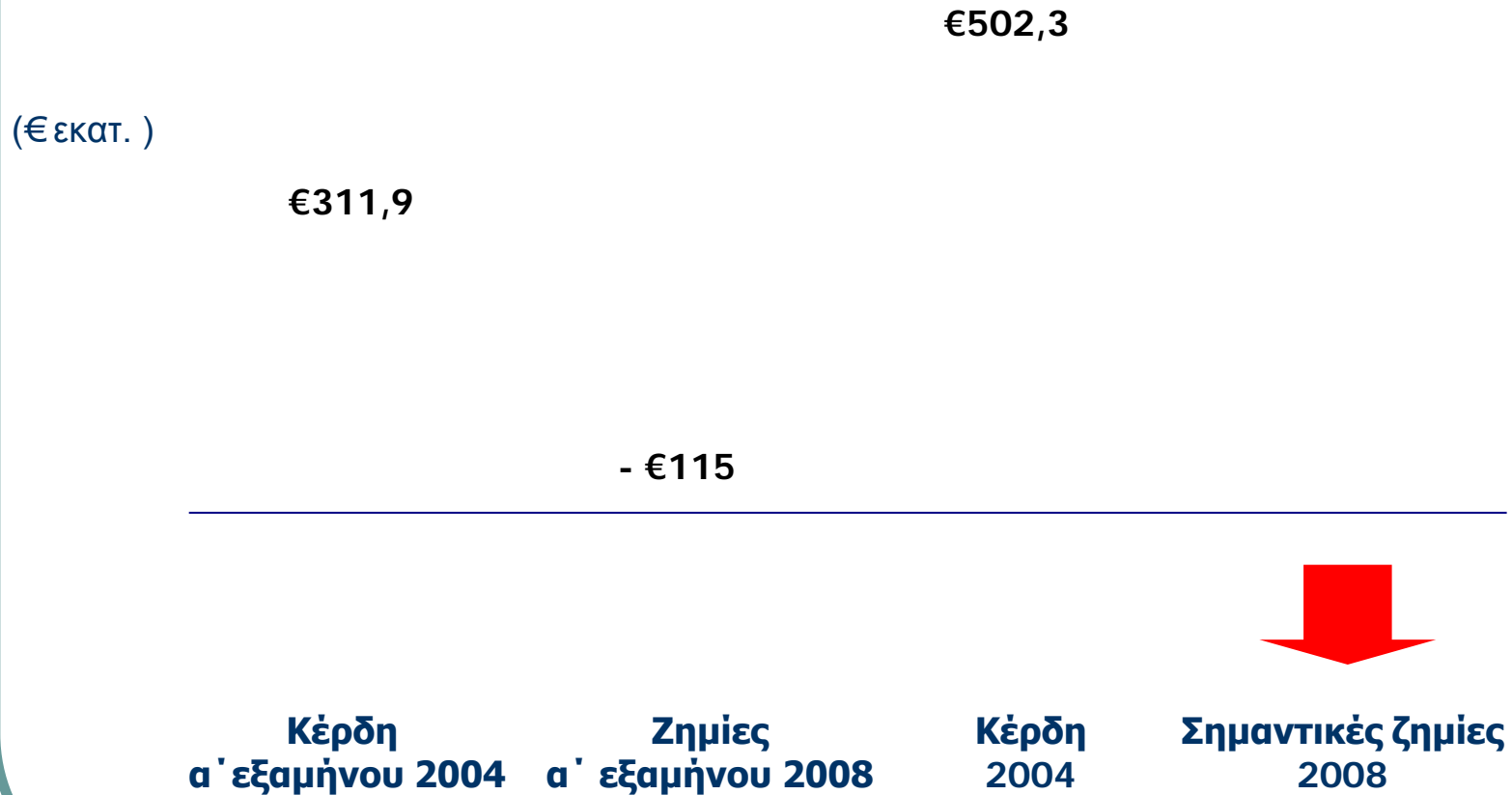
Μέσο Κόστος

2004

Α' εξάμηνο 2008

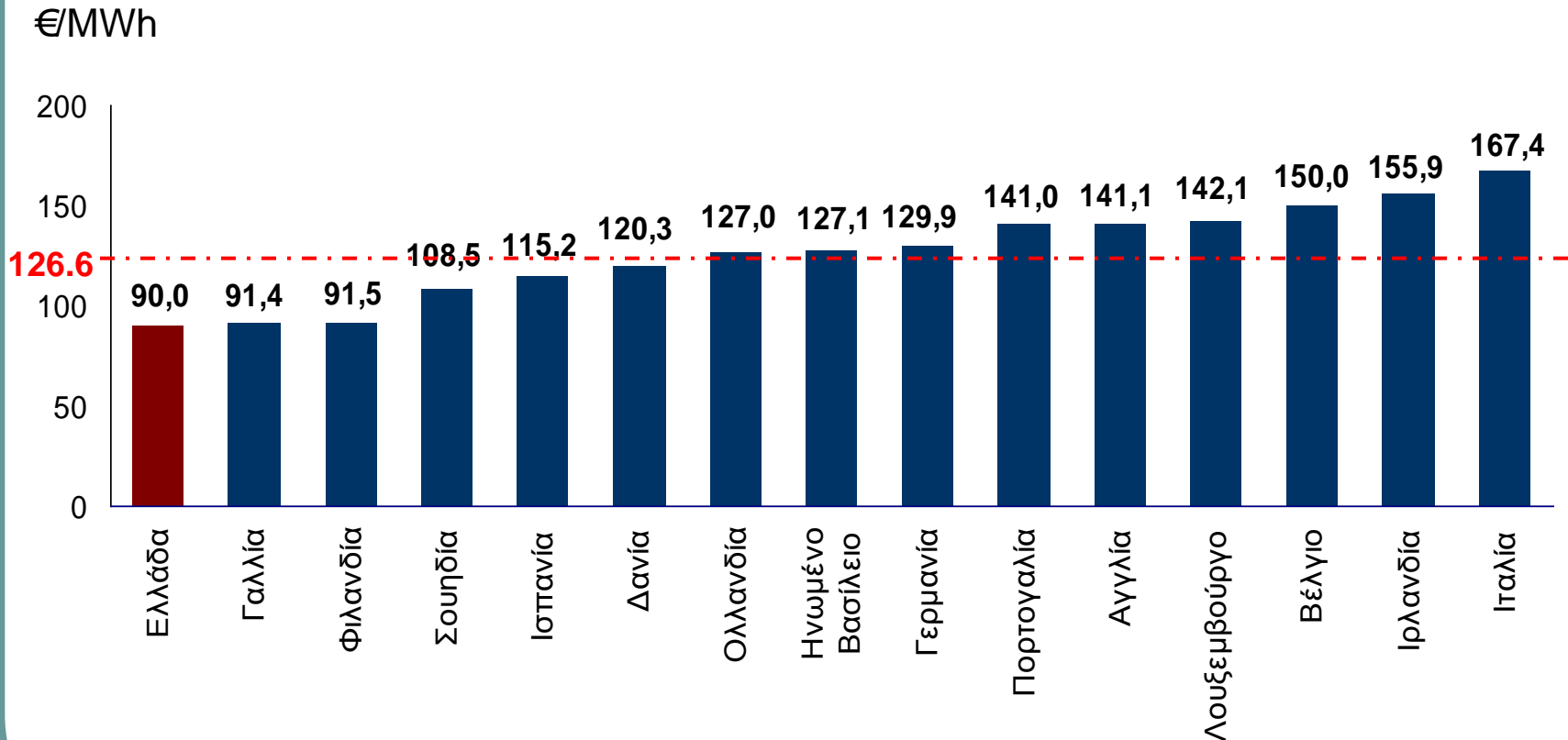
\*Δεν περιλαμβάνει χρεώσεις δικτύου

# Εξέλιξη οικονομικών αποτελεσμάτων ΔΕΗ 2004 - 2008 (προ φόρων)



# Η Ελλάδα εξακολουθεί να διαθέτει τα χαμηλότερα τιμολόγια ηλεκτρισμού στην Ευρώπη

## Τιμολόγια Οικιακών Καταναλωτών ΕΕ15 (€/MWh – α' εξάμηνο 2008<sup>(1)</sup>)



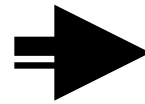
Ετήσια κατανάλωση μεταξύ 2500 kWh και 5000 kWh; Χωρίς φόρους

(1) Τα στοιχεία για Ελλάδα, Γαλλία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο είναι του δευτέρου εξαμήνου 2007

Πηγή : Eurostat

# Απελευθερωμένη Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας

Τιμές Χονδρεμπορικής  
Αγοράς



Τιμές Λιανεμπορικής  
Αγοράς

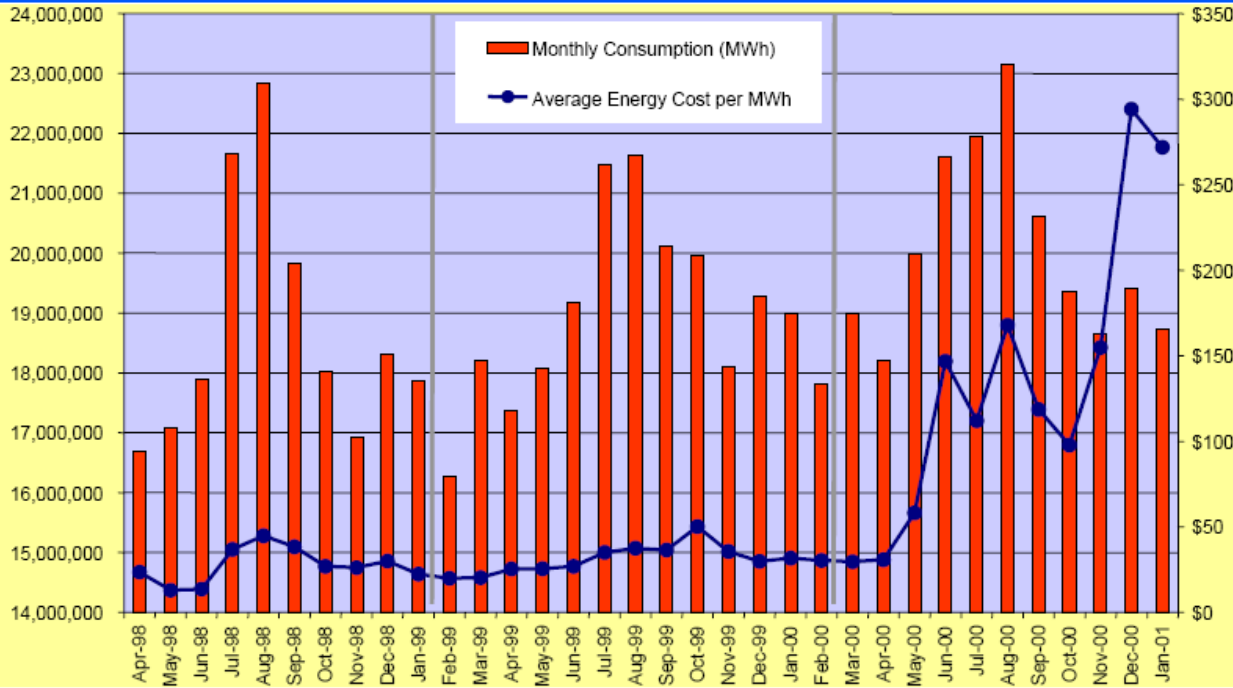
**Προϋποθέσεις:**

Επάρκεια σε ισχύ και  
ενέργεια

Βέλτιστο ενεργειακό  
μίγμα

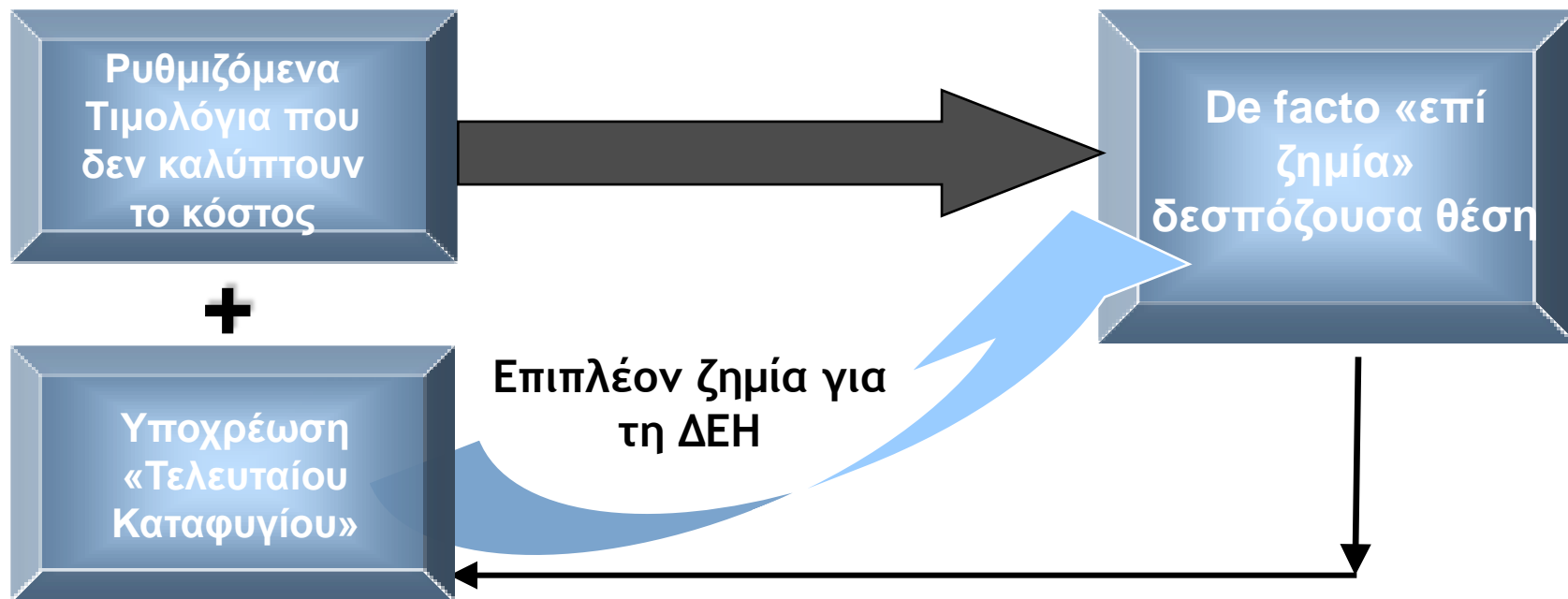
# Η επάρκεια και ο έλεγχος του κόστους παραγωγής είναι προϋποθέσεις για τη λειτουργία μίας σωστής αγοράς με απελευθερωμένα τιμολόγια

## Monthly Load and Price Trends (April 1998 to December 2000)



Η εκτίναξη των τιμών χονδρεμπορικής στην Καλιφόρνια, λόγω έλλειψης επάρκειας και αυξημένου κόστους παραγωγής

# Επιβληθείσα στη ΔΕΗ de facto και «επί ζημία» δεσπόμενη θέση



- | Η ΔΕΗ είναι ο μοναδικός αγοραστής στη χονδρεμπορική αγορά σε υψηλές τιμές και ο μοναδικός προμηθευτής στη λιανική αγορά σε χαμηλές τιμές.
- | Η ΔΕΗ υποχρεούται να παρέχει ρεύμα σε όποιον της το ζητήσει.
- | Οι επιβληθείσες υποχρεώσεις δημιουργούν ένα πρόσθετο κόστος στη ΔΕΗ για το οποίο δεν αποζημιώνεται

# Καλές υπηρεσίες προς τους καταναλωτές:

**Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας με  
ασφάλεια σε χαμηλές τιμές**

**Αλλά και:**

**Ύπαρξη μιας ισχυρής εταιρίας φορέα  
υλοποίησης Εθνικής Ενεργειακής πολιτικής**

**Λειτουργία μιας βιώσιμης αγοράς για  
διασφάλιση χαμηλών τιμών για τον  
μελλοντικό καταναλωτή**





## ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Η χαμηλή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας σήμερα είναι επιδίωξή μας, μέχρι του σημείου που δεν θα υπονομεύει τη χαμηλή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας αύριο.

***Ευχαριστώ για την προσοχή σας.***

# Οι προκλήσεις για τη ΔΕΗ στο πλαίσιο της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Επιβληθείσα de facto και «επί ζημία» δεσπόμενη θέση

Έλλειψη επάρκειας ηλεκτρισμού στη χώρα

Ραγδαίες μεταβολές τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου

CO<sub>2</sub>: το νέο πρόσθετο κόστος του ηλεκτρισμού

Μη συσχέτιση μεταξύ χονδρεμπορικής και λιανικής αγοράς

Χαμηλοί ρυθμοί υλοποίησης των στρατηγικών επιλογών

## Προκλήσεις

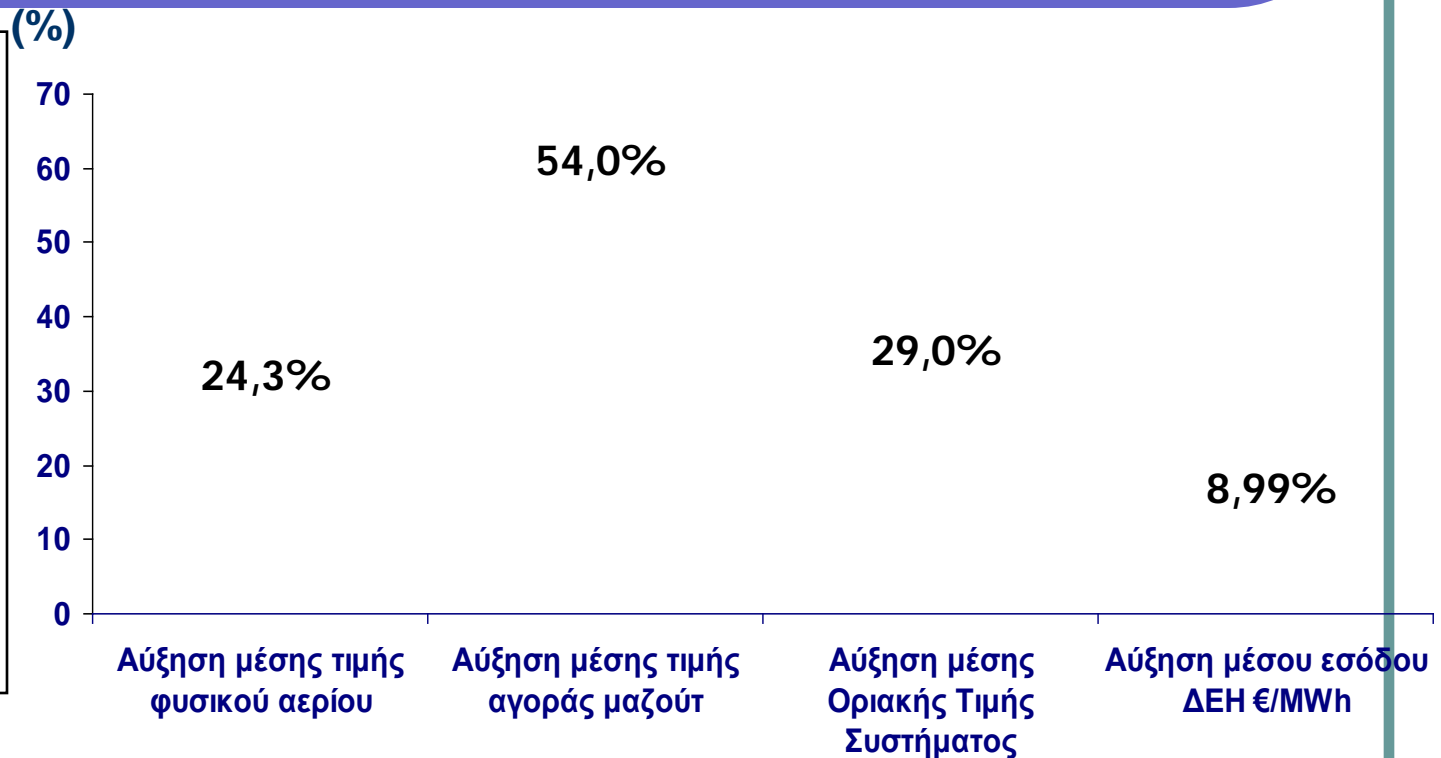
# Εξέλιξη μεγεθών: α' εξάμηνο 2008 με α' εξάμηνο 2007

**Συμμετοχή στη διαμόρφωση κόστους ΔΕΗ για το α' εξάμηνο 08:**

Φυσικό Αέριο :  
12,7%

Υγρά Καύσιμα:  
19,1%

Αγορές Ενέργειας από το Σύστημα:  
12,1%



- Οι βασικές παράμετροι του κόστους της ΔΕΗ (καύσιμα και αγορές ενέργειας), αυξήθηκαν δυσανάλογα πολύ με την αύξηση του μέσου εσόδου της
- Η αύξηση της Οριακής Τιμής Συστήματος, με την οποία αμείβονται ανεξάρτητοι παραγωγοί και εισαγωγείς, ακολουθεί την αύξηση των τιμών καυσίμων, σε αντίθεση με την αύξηση του μέσου εσόδου της ΔΕΗ που υπολείπεται κατά πολύ

# Αποφάσεις ένταξης νέων μονάδων ΔΕΗ (μετά τον νόμο 2773/1999)

Μονάδα	ΙΣΧΥΣ (MW)	Απόφαση Δ.Σ. υλοποίησης του έργου	Απόφαση Δ.Σ. Διακήρυξης του έργου	Απόφαση Δ.Σ. ανάθεσης του έργου	Θέση σε Εμπορική Λειτουργία
<b>ΛΑΡΥΜΝΑΣ Νο 1</b> Ανθρακική	700 - 800	257/13.11.2007	10/2009 *		2/2015 *
<b>ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ Νο 6</b> Ανθρακική	700 - 800	257/13.11.2007	5/2009 *		9/2014 *
<b>ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ</b> Νο 5 Λιγνιτική	450	257/13.11.2007	1/2009 *		5/2014 *
<b>ΜΕΛΙΤΗΣ Νο 2</b> Λιγνιτική	450	257/13.11.2007	159/22.7.2008		12/2013 *
<b>ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ</b> Νο 5 Φυσικού Αερίου	800	257/13.11.2007	41/18.3.2008		3/2012 *
<b>ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ Νο 5</b> Φυσικού Αερίου	400	215/14.12.2004	85/18.4.2006	170/24.7.2007	10/2010 *
<b>ΛΑΥΡΙΟΥ Νο 5</b> Φυσικού Αερίου	385	219/24.10.2002	13/14.1.2003	240/25.11.2003	2006

Σημείωση: \* Εκτίμηση

# Ρυθμός ένταξης νέων μονάδων (πριν το 2773/1999)

ΑΗΣ	ΙΣΧΥΣ (MW)	Απόφαση Δ.Σ. υλοποίησης του έργου	Απόφαση Δ.Σ. προκήρυξης του έργου	Απόφαση Δ.Σ. ανάθεσης του έργου	Θέση σε Εμπορική Λειτουργία	Ετη υλοποίησης
<b>ΜΕΛΙΤΗΣ Νο1 <sup>(1)</sup> Λιγνιτική</b>	330	34/25.1.1994	220/30.7.1996* *	53/17.4.1997	2003	9
<b>ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ Νο 1 Φυσικού Αερίου</b>	484	95/11.4.1995	157/21.5.1996	137/9.7.1998	2002	7
<b>ΑΓΙΟΥ <sup>(2)</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΥ Νο 8 Φυσικού Αερίου</b>	160	34/25.1.1994		85/4.4.1995	1997	3
<b>ΑΓΙΟΥ <sup>(2)</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΥ Νο 9 Φυσικού Αερίου</b>	200	34/25.1.1994		92/11.4.1995	1998	4
<b>ΛΑΥΡΙΟΥ Νο 4 Φυσικού Αερίου</b>	560	34/25.1.1994	223/2.8.1994	32/10.1.1996	2000	6
<b>ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Νο5 Λιγνιτική</b>	375	256/9.8.1990	39/5.2.1991	472/21.12.1992	1997	7
<b>ΛΑΥΡΙΟΥ Νο 3 <sup>(2)</sup> Φυσικού Αερίου</b>	176,5	262/16.07.1991	382/15.10.1991	163/3.4.1992	1996	5
<b>ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ Νο 4 Λιγνιτική</b>	300		144/15.5.1978	142/2.4.1985	1991	13
<b>ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ Νο1&amp;2 Λιγνιτική</b>	600	9/10.1.1980		204/30.6.1981	1987	7

(1) Ορισμός Επιτροπής Διαπραγματεύσεων για την ανάθεση του Έργου σύμφωνα με την Διακρατική Συμφωνία μεταξύ Ελλάδας και Ρωσίας (Νόμος 2299/1995)

(2) Αφορά αναβαθμίσεις

# Ανάγκη διαμόρφωσης επιχειρηματικού περιβάλλοντος με ενιαίους κανόνες για όλους τους συμμετέχοντες



- | Η ΔΕΗ δεν μπορεί να ανακτήσει τουλάχιστον το πλήρες κόστος της από τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια πώλησης.
- | Αποτέλεσμα: παρουσιάζει το α' εξάμηνο του 2008 ζημία € 115 εκατ. αντί € 200 εκατ. που θα είχε περίπου αν μπορούσε να μετακυλήσει τις αυξήσεις των μη ελεγχόμενων δαπανών της

# Το μέσο έσοδο και μέσο κόστος\* από τα υφιστάμενα τιμολόγια για το α' εξάμηνο του 2008

(€/MWh)

-4,84 

Το τελικό αποτέλεσμα (έσοδα μείον κόστος) από όλα τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια, δεν μπορεί να είναι αρνητικό για την ΔΕΗ, δηλαδή να οδηγεί σε καθαρές ζημίες, ιδιαίτερα μία Επιχείρηση εισηγμένη στο Χρηματιστήριο

Μέσο Έσοδο

Μέσο Κόστος

\*Δεν περιλαμβάνονται χρεώσεις δικτύου

## Κόστος για τη ΔΕΗ από την υποχρεωτική λειτουργία μονάδων της

- | Η ΔΕΗ, εκτός από την υποχρέωση προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας σε όποιον καταναλωτή το ζητήσει, αναγκάζεται επιπλέον να παρέχει επικουρικές υπηρεσίες υποστήριξης στο ηλεκτρικό Σύστημα της Χώρας.
- | Για να το κάνει αυτό, λειτουργεί υποχρεωτικά, κατόπιν εντολής του ΔΕΣΜΗΕ, παλιές και αντισοικονομικές μονάδες της, και μάλιστα με συνεχή λειτουργία, αφού υπάρχει ο κίνδυνος να μην επανεκκινήσουν έγκαιρα μετά από κάποια διακοπή, με σημαντικές συνέπειες για το Σύστημα μεταφοράς.
- | Επιπλέον πρόσθετο κόστος για τη ΔΕΗ από την αγορά δικαιωμάτων εκπομπών CO<sub>2</sub>, λόγω της υποχρεωτικής λειτουργίας παλαιών μονάδων της.



# Άμεσα μέτρα και μεταβατικό μοντέλο στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

- | Οι υφιστάμενες συνθήκες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας δημιουργούν ένα επιχειρηματικό περιβάλλον μη βιώσιμο για την ΔΕΗ.
- | Αυτό οδηγεί σε έλλειψη ρυθμιστικής σταθερότητας για όλους του συμμετέχοντες.
- | Είναι απαραίτητο να ληφθούν άμεσα μέτρα για την αντιμετώπιση των στρεβλώσεων που παρατηρούνται στους μηχανισμούς της αγοράς.
- | Προτείνουμε τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων προκειμένου να θεσπιστεί απλουστευμένο μεταβατικό μοντέλο αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- | Στόχος μας πρέπει να είναι η δημιουργία μιας ανταγωνιστικής και δίκαιης για όλους αγοράς, με την εξασφάλιση ευλόγου κέρδους για τους αποτελεσματικούς παίκτες, σε συνθήκες ρυθμιστικής ασφάλειας για πραγματοποίηση νέων επενδύσεων και ορθολογικών τιμών, ρυθμιστικά ελεγχόμενων, για τους καταναλωτές.

# Retail Customer Switching in California

