

# ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

## ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Χρίστος Τουφεξής  
Αναπληρωτής Διευθυντής (Λειτουργίας και Προσωπικού)



Ιανουάριος 2012

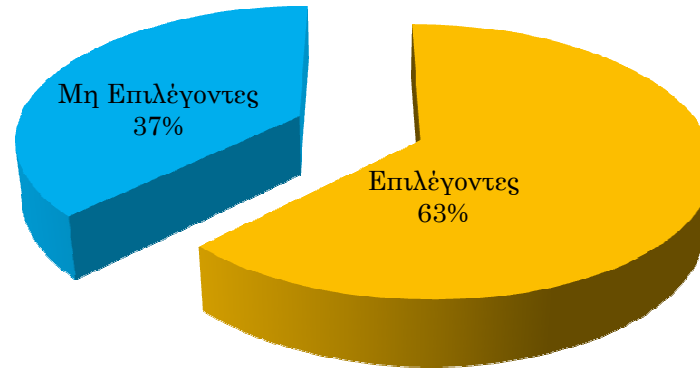
# ΘΕΜΑΤΑ

- Άνοιγμα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Κύπρο
- Μοντέλο Αγοράς Κύπρου
- Χρονοδιάγραμμα Εφαρμογής

# Άνοιγμα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Κύπρο

- Ο περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμος του 2003
- Διάταγμα για άνοιγμα της αγοράς
- Επιλέγοντες Πελάτες
- Αιτήσεις Παραγωγών

**Άνοιγμα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Κύπρο**  
**1.1.2009 - 31.12.2013**



**Άνοιγμα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Κύπρο**  
**1.1.2014**



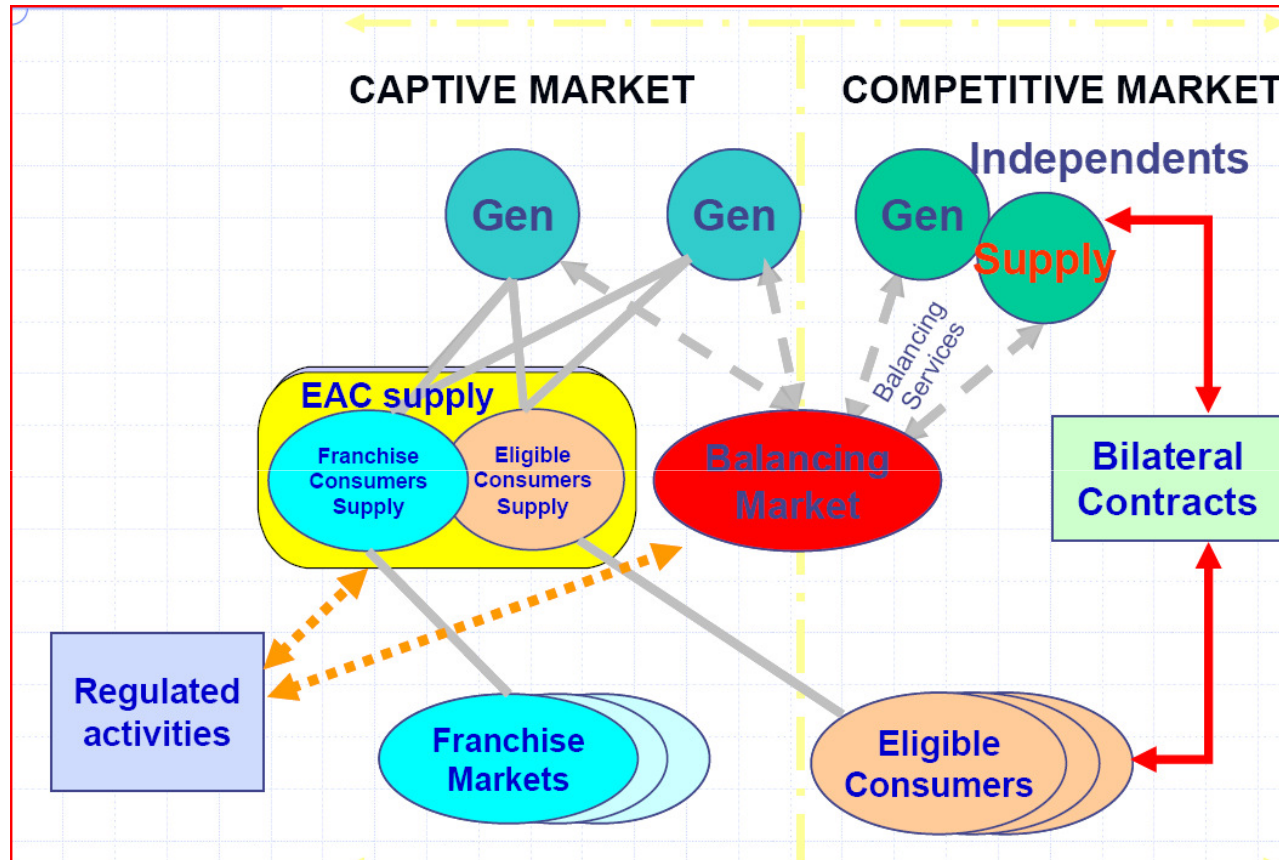
# Αιτήσεις Παραγωγών

- Υποβλήθηκαν στο ΔΣΜ από το 2005 μέχρι σήμερα 16 αιτήσεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 364,4MW
  - 14 αιτήσεις για Αιολικά Πάρκα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 339,4MW
  - 2 αιτήσεις για ηλιοθερμικούς σταθμούς συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 25MW
  - Υπογράφηκαν συνολικά 9 Συμβάσεις Σύνδεσης για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ.
- Μέχρι σήμερα υποβλήθηκε στο ΔΣΜ μόνο μία Αίτηση για παραγωγή από Συμβατικά καύσιμα ύψους 49,9MW.

## Λειτουργιά Σταθμών ΑΠΕ

- Δύο Αιολικά Πάρκα συνολικής ισχύος 102 MW είναι σε εμπορική λειτουργία
- Ένα Αιολικό Πάρκο ισχύος 31,5 MW είναι σε δοκιμαστική περίοδο λειτουργίας
- Δύο Αιολικά Πάρκα συνολικής ισχύος 21,6 MW είναι υπό κατασκευή

# Μοντέλο Αγοράς Κύπρου



# Κανόνες Αγοράς

## Βασικές Πρόνοιες

- **Συμμετοχή – Συμβαλλόμενα Μέρη**
  - Ιδιοκτήτης Συστήματος Μεταφοράς
  - Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς
  - Ιδιοκτήτης Συστήματος Διανομής
  - Προμηθευτής
  - Παραγωγός
- **Σύμβαση Ένταξης**
- **Πλαίσιο Σύμβασης**



# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες Λογαριασμοί Συμμετεχόντων, Εγγραφές στα Μητρώα

- **Λογαριασμός Παραγωγής**
  - Μετρούμενη Ενέργεια
  - Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Αγορά/Πώληση και Αποδοχή Προσφοράς για Αγορά/Πώληση Ενέργειας
  - Τιμή Προσφοράς για Αγορά/πώληση Ενέργειας
  - Γνωστοποιημένα Συμβόλαια Ενέργειας

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες και Λογαριασμοί Συμμετεχόντων, Εγγραφές στα Μητρώα

- **Λογαριασμός Διακίνησης Ισχύος**
  - Μετρούμενη Ενέργεια
  - Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Αγορά/Πώληση Ενέργειας
  - Τιμή Προσφοράς για Αγορά/Πώληση Ενέργειας
  - Γνωστοποιημένα Συμβόλαια Ενέργειας

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## • Μητρώο Παραγωγών

- Καταχωρημένη Ικανότητα κάθε Μονάδας Παραγωγής GRCa
- Δείκτης Μικρού Συμμετέχοντα
- Παραγωγός ΑΠΕ

## • Μητρώο Διακίνησης Ισχύος

- Ζώνη Διανομής
- Μετρητές Διακίνησης Ενέργειας Ενσωματωμένων Παραγωγών, Διεσπαρμένων και Παραγωγών ΑΠΕ
- Κλάση Κατατομής
- Συχνότητα Λήψης Μετρήσεων

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Μηχανισμός Ισοζυγίου

- **Ενεργειακό Ισοζύγιο**

- Παράδοση της Ενέργειας για τις διακινήσεις ισχύος των καταναλωτών. Συμβόλαια Ενέργειας για παράδοση καθορισμένων ποσών Ενέργειας σε μία Περίοδο Εκκαθάρισης
- Δηλώσεις Προγραμματισμού Παραγωγής.
- Αγορά ή πωλήσεις της υπολειπόμενης ενέργειας για να ισοσκελίσει η αναμενόμενη συνολική ζήτηση.

- **Ισοζύγιο Συστήματος**

- Πλεόνασμα ή έλλειψη Ενέργειας. Αγορά ή πώληση Ενέργειας για να επιτευχθεί το Ενεργειακό Ισοζύγιο ανά λεπτό, κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εκκαθάρισης.
- Συμβόλαια για άλλες υπηρεσίες διαχείρισης των περιορισμών του συστήματος. Π.χ. έλεγχο τάσης, έλεγχο συχνότητας.

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

- **Δηλώσεις φυσικών Δεδομένων**
  - Δήλωση Τεχνικών Χαρακτηριστικών
  - Δήλωση Προγραμματισμού Παραγωγής
  - Δήλωση Προγραμματισμού Διακίνησης Ισχύος
  - Αποδοχές για Αγορά/Πώληση Ενέργειας

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

- **Δηλώσεις Τεχνικών Χαρακτηριστικών Παραγωγού**
  - Προγραμματισμένη Κράτηση
  - Κράτηση με Βραχεία Ειδοποίηση
  - Ελάχιστος Χρόνος Κράτησης
  - Ελάχιστος Χρόνος Λειτουργίας μετά την Εκκίνηση
  - Ελάχιστη Ευσταθή Παραγωγή
  - Ρυθμοί Ανόδου/Καθόδου

## Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

- Χρονοδιάγραμμα Γνωστοποίησης
  - Λήξη Προθεσμίας Υποβολής 20:00
  - Ημέρα Κατανομής 00:00 – 24:00
  - Χρονοδιάγραμμα Πρόβλεψης Ζήτησης
  - Δηλώσεις Προγραμματισμού Παραγωγής

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

- **Υποβολή Προσφορών για Αγορά/Πώληση Ενέργειας**
  - Προσφορά Αγοράς Ενέργειας 1 – Από Μηδέν μέχρι Ελάχιστη Ευσταθή Παραγωγή
  - Προσφορά Αγοράς Ενέργειας 2 – Μεγαλύτερη από Ελάχιστη Ευσταθή Παραγωγή
  - Προσφορά για Πώληση Ενέργειας 1 – Από Μηδέν μέχρι Ελάχιστη Ευσταθή Παραγωγή
  - Προσφορά για Πώληση Ενέργειας 2 – Μεγαλύτερη από Ελάχιστη Παραγωγή

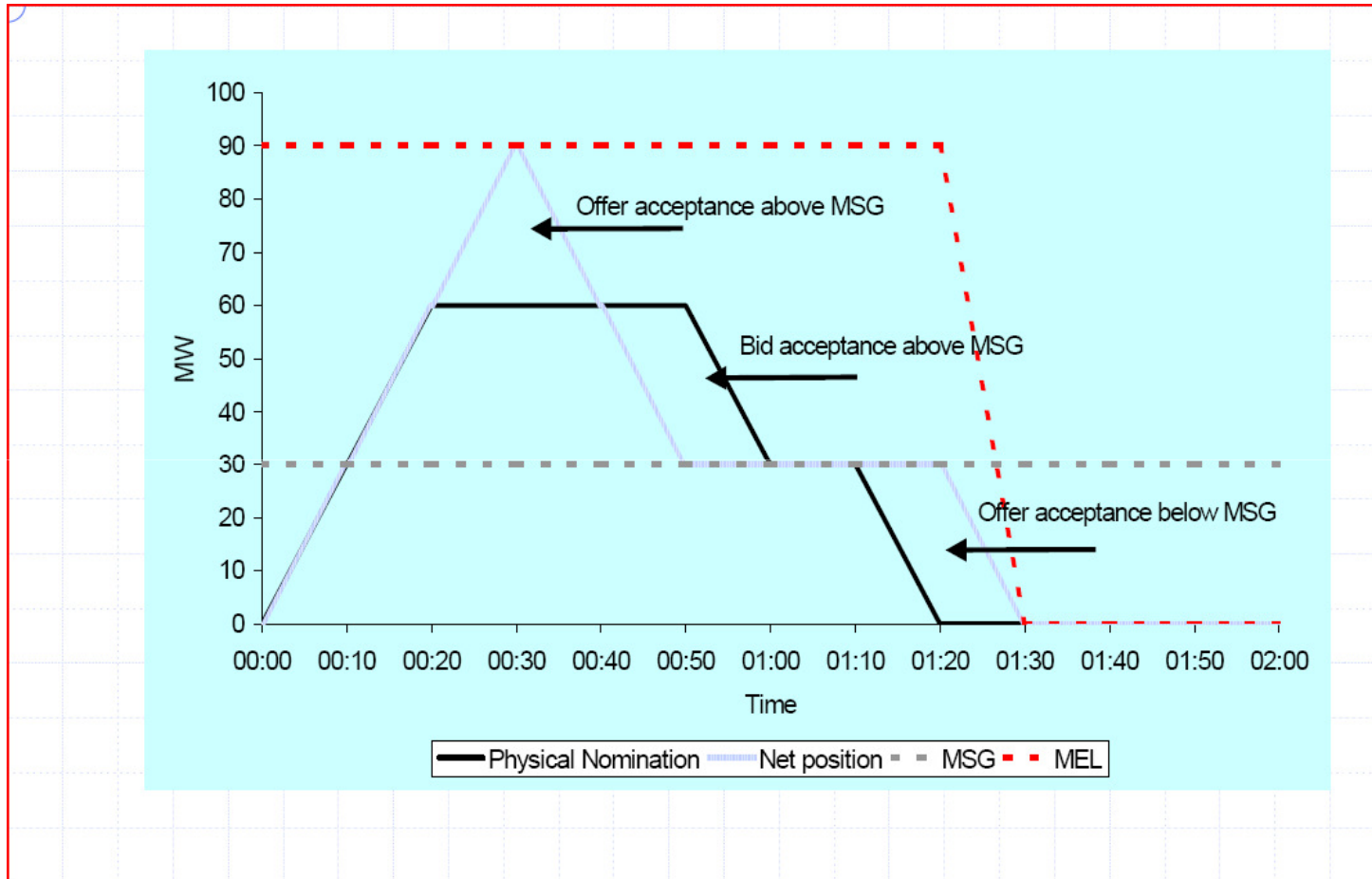


# Κανόνες Αγοράς Βασικές Πρόνοιες

## • Αποδοχή Προσφορών

- Ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς αποδέχεται Προσφορές Αγοράς για να επιτύχει το Ισοζύγιο Συστήματος και Ενεργειακό Ισοζύγιο.
- Μέγιστη τιμή προσφοράς για Πώληση Ενέργειας που υποβάλλεται από Συμμετέχοντες να μην υπερβαίνει το 10% της τελευταίας ψηλότερης ρυθμιζόμενης τιμής που υποβλήθηκε για Πώληση Ενέργειας από τον Επικρατέστερο Συμμετέχοντα.

# ΟΚανόνες Αγοράς Βασικές Πρόνοιες



# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Γνωστοποίηση Συμβολαίων

- Οι συμμετέχοντες θα συνάπτουν Συμβόλαια Ενέργειας με άλλους Συμμετέχοντες για σκοπούς Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.
- Μεταφορά Ενέργειας (Συμβόλαια Ενέργειας) μεταξύ Λογαριασμών Παραγωγής και Λογαριασμών Διακίνησης Ισχύος.

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Γνωστοποίηση Συμβολαίων

- Υποβολή Γνωστοποίηση Συμβολαίου
- Επικύρωση Γνωστοποίησης
- Αποδοχή/Απόρριψη Γνωστοποίησης
- Γνωστοποίηση στον Αποστέλλοντα
- Συμπλήρωση Συμβολαίου
- Γνωστοποίηση Συμβολαίου 35 μέρες πριν την περίοδο εκκαθάρισης
- Αποδοχή Συμβολαίου D+11

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Εκκαθάριση

- Ταμειακή Ροή Παραδοτέας Προσφοράς για Αγορά και Πώληση Ενέργειας
- Καθαρή Απόκλιση Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς
  - Ισοζύγιο Συστήματος Περιόδου Εκκαθάρισης ( $QTSB_j$ )

$$QTSB_j = \sum_a \sum_n QB_{anj} + \sum_a \sum_n QO_{anj}$$

όπου,

( $QB_{anj}$ ): Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Αγορά Ενέργειας

( $QO_{anj}$ ): Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Πώληση Ενέργειας

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Εκκαθάριση

- Η κατάσταση του Συστήματος είναι «Μακρά» όταν το  $QTSB_j$  είναι  $< 0$
- Η κατάσταση του Συστήματος είναι «Βραχεία» όταν το  $QTSB_j$  είναι  $> 0$
- Η κατάσταση του Συστήματος είναι «Ουδέτερη» όταν το  $QTSB_j$  είναι  $= 0$

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Λογαριασμός Αποκλίσεων Παραγωγής ( $QAI^+_j$ )

$$QAI^+_{Aj} = QAE^+_{Aj} - \sum_a \left( \sum_n QO^+_{anj} + \sum_n QB^+_{anj} \right) + \sum_c QCE^+_{cj}$$

όπου,

$QAE^+_{aj}$  : Μετρούμενη Ενέργεια Λογαριασμού Παραγωγής

$QO^+_{anj}$  : Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Πώληση Ενέργειας

$QB^+_{anj}$  : Παραδοτέα Ποσότητα Προσφοράς για Αγορά Ενέργειας

$QCE^+_{cj}$  : Ποσότητα Συμβολαίου Ενέργειας για ένα Συμβόλαιο Ενέργειας

# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Χρέωση Ουδετερότητας Περιόδου Εκκαθάρισης

- Ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς μετακυλύει το καθαρό κόστος της Εκκαθάρισης Αποκλίσεων που προκύπτουν σε κάθε Περίοδο Εκκαθάρισης.
- Για κάθε Περίοδο Εκκαθάρισης 'j' για κάθε Λογαριασμό Διακίνησης Ισχύος 'A' ο ΔΣΜ θα υπολογίζει την Ταμειακή Ροή ουδετερότητας περιόδου.



# Κανόνες Αγοράς – Βασικές Πρόνοιες

## Υπέρβαση Μηνιαίων Αποκλίσεων

- Μηνιαία Τιμή Πώλησης/Αγοράς Επιπρόσθετης Ενέργειας
- Καθαρή Μηνιαία Παραγωγή/Διακίνηση Ισχύος
- Μέγιστη Επιτρεπόμενη Απόκλιση +/-10%
- Εκατοστιαίο Ποσοστό Τιμής Προστίμου

# Κανόνες Αγοράς Κύπρου – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

- Μεθοδολογία διακανονισμού υπηρεσιών συστήματος και χρεώσεων χρήσης δικτύου
- Προδιαγραφές Λογισμικών Λειτουργίας Αγοράς Ηλεκτρισμού
- Εγκατάσταση και λειτουργία λογισμικών
- Δοκιμαστική περίοδος
- Λειτουργία Αγοράς



**Ευχαριστώ για την προσοχή σας**