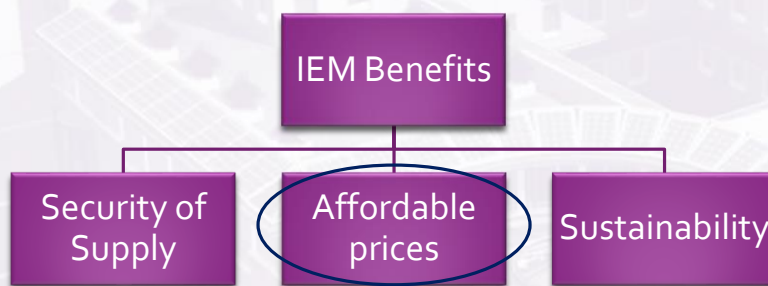


# Η εφαρμογή του Μοντέλου Στόχου (EU Target Model) στην Ελλάδα

**Όλγα Φιλιππούλου**  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π., Μ.Sc.  
Δ/νση Παρακολούθησης Αγορών & Ανταγωνισμού

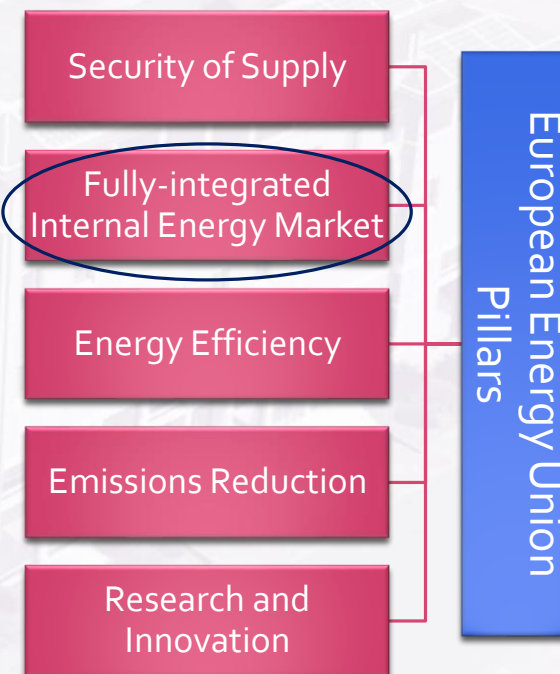
**Θεσσαλονίκη, 2019**

# Ευρωπαϊκή Εσωτερική Αγορά Ενέργειας (IEM)



Βασικοί σκοποί της IEM:

- διατήρηση του ασφαλούς ενεργειακού εφοδιασμού,
- ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και
- εξασφάλιση της δυνατότητας όλων των καταναλωτών να προμηθεύονται ενέργεια σε προσιτές τιμές.



# Ενεργειακές Δέσμες Μέτρων (Energy Packages)

**1996/1998**

First energy  
package

- Adoption of internal market general regulations in electricity and gas sectors
- Energy market liberalization starts

**2003**

Second  
energy  
package

- Requirement to separate activities of energy sectors – legal and functional unbundling

**2009**

Third energy  
package

- Seeking to finalize the process of energy market liberalization and to ensure open and competitive market of energy resources

# Μοντέλο Στόχος (Target Model)

Η εφαρμογή του θα οδηγήσει σε:

- Αύξηση του ανταγωνισμού και μείωση της ενδεχόμενης συγκέντρωσης της αγοράς
- Δημιουργία ισότιμων όρων ανταγωνισμού μεταξύ των Συμμετεχόντων καθώς και τη δυνατότητα μείωσης barriers to entry
- Βέλτιστη αξιοποίηση της υπάρχουσας δυναμικότητας μεταφοράς και σηματοδότηση για επενδύσεις για νέα δυναμικότητα
- Ενίσχυση της ενσωμάτωσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με τη δημιουργία ενδοημερήσιων αγορών
- Περιορισμός του κινδύνου για όλους τους Συμμετέχοντες



# Κατευθυντήριες Γραμμές και Κώδικες Αγορών (Market Network Codes & Guidelines)

- **CACM (Capacity Allocation and Congestion Management):**

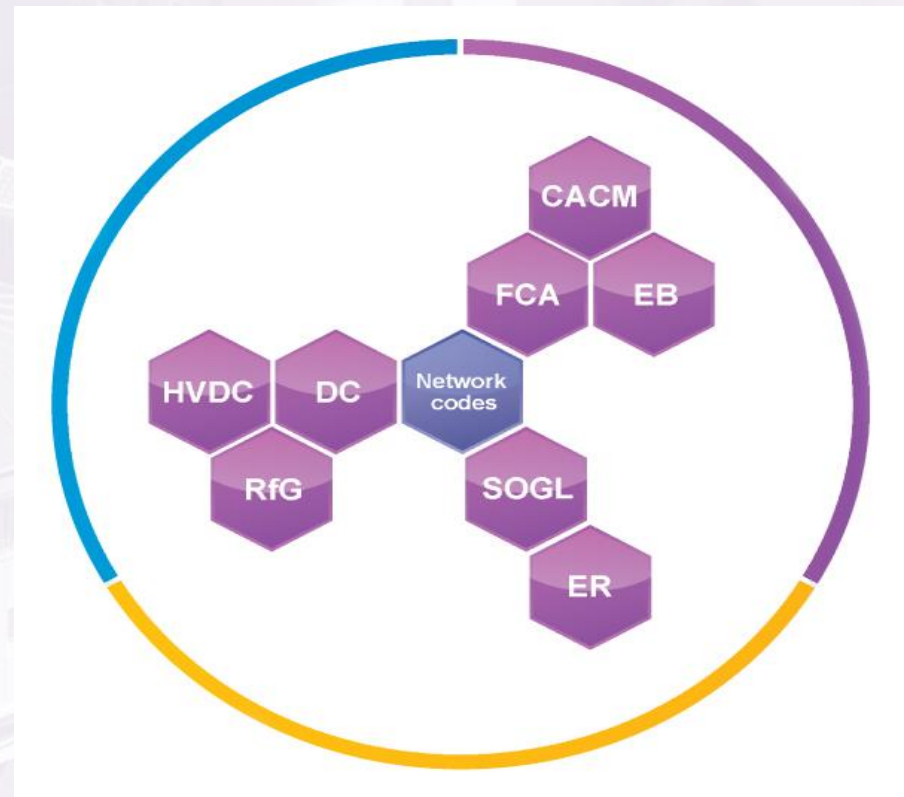
Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1222: καθορισμός κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης με σκοπό την ενιαία σύζευξη επόμενης ημέρας και την ενιαία ενδοημερήσια σύζευξη

- **FCA (Forward Capacity Allocation):**

Κανονισμός (ΕΕ) 2016/1719: καθορισμός κατευθυντήριων γραμμών για τη μελλοντική κατανομή δυναμικότητας

- **EB (Electricity Balancing):**

Κανονισμός (ΕΕ) 2017/2195: Τεχνικοί, λειτουργικοί και κανόνες αγοράς για τη βέλτιστη διαχείριση και συντονισμένη λειτουργία του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας με σκοπό την εναρμόνιση του σχεδιασμού των ευρωπαϊκών αγορών εξισορρόπησης



πηγή: ENTSO-E

# Κατευθυντήριες Γραμμές και Κώδικες Αγορών (Market Network Codes & Guidelines)

- Πεδίο εφαρμογής : Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας
- Βασικοί πυλώνες για την εναρμόνιση με το «Μοντέλο Στόχο»:

## Σύζευξη των ευρωπαϊκών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας

- Αγορά επόμενης ημέρας (Day-ahead Market)
- Ενδοημερήσια αγορά (Intraday Market)
- Αγορά εξισορρόπησης (Balancing Market)

## Αγορά διάθεσης μακροχρόνιων δικαιωμάτων προσβασης στις διασυνδέσεις

- Εναρμονισμένοι Κανόνες Κατανομής (Harmonized Allocation Rules)

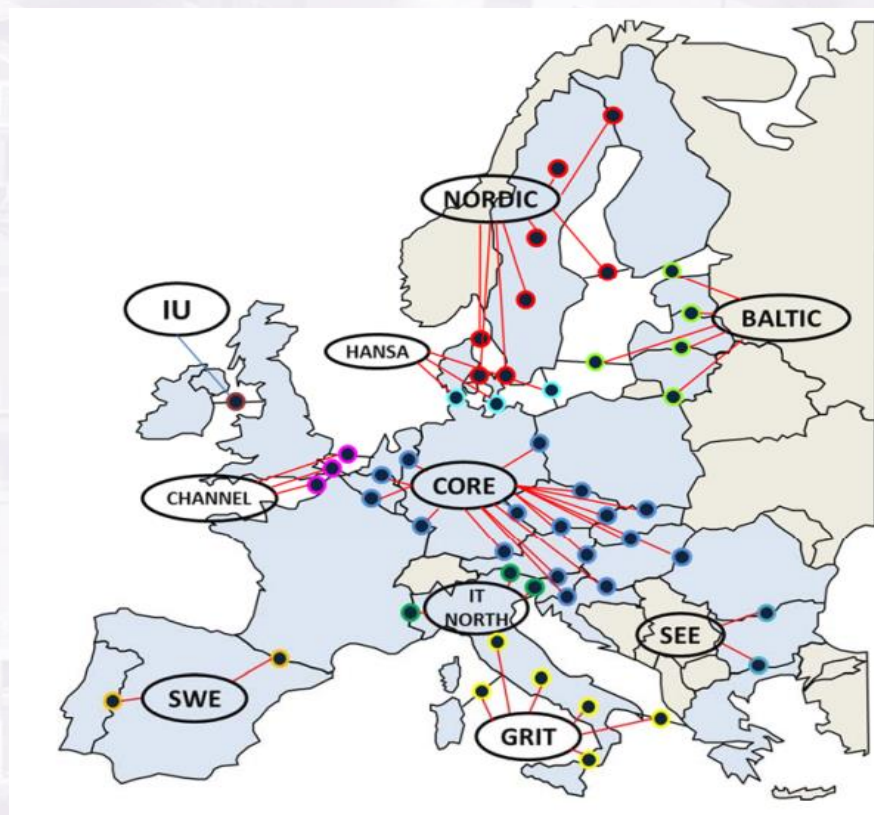


# Περιφέρειες υπολογισμού δυναμικότητας - Capacity Calculation Regions (CCRs)

Απόφαση ACER 6/2016,  
σύμφωνα με το άρθρο  
15(1) CACM:

**CCR Ελλάδας - Ιταλίας  
(GRIT)**

**CCR Νοτιοανατολικής  
Ευρώπης (SEE)**



## Single Day-ahead Coupling (SDAC)

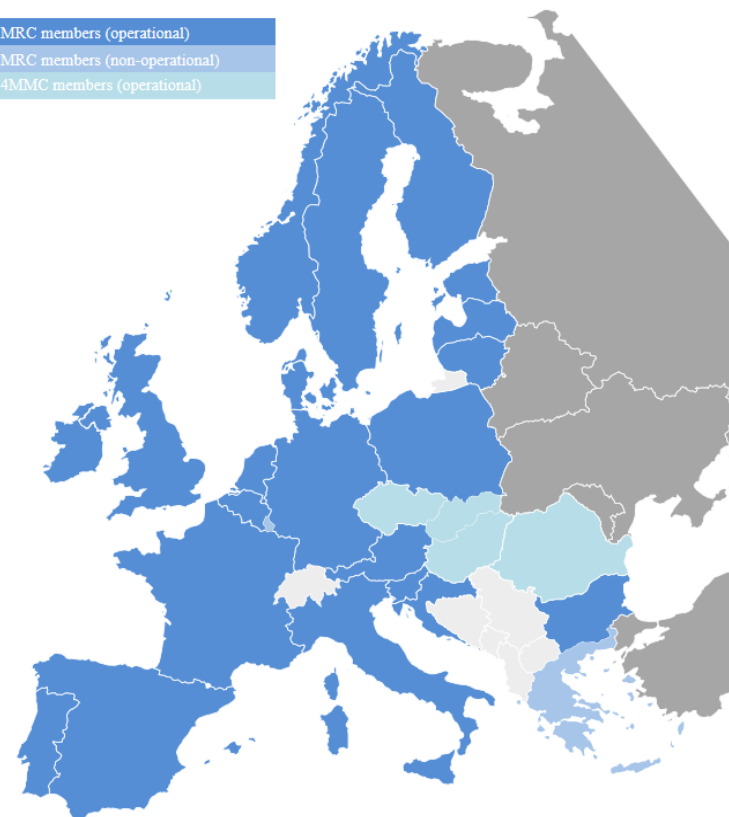
- Πρωτοβουλία των NEMO και ΔΣΜ ώστε να επιτραπεί το διασυνοριακό εμπόριο μέσω έμμεσων (implicit) δημοπρασιών με παράδοση ηλεκτρικής ενέργειας την επόμενη ημέρα
- Διαμόρφωση ενιαίου αλγορίθμου (EURHEMIA) για την εφαρμογή του μοντέλου σύζευξης των αγορών επόμενης ημέρα - **Price Coupling of Regions (PCR Project)**



# Price Coupling of Regions (PCR) – Σύζευξη τιμών των περιφερειών

- Σήμερα, ο αλγόριθμος και οι υποδομές του PCR χρησιμοποιούνται για τη σύζευξη 25 χωρών.
- 2 παράλληλες συζεύξεις ευρωπαϊκών αγορών :
  - Το Multi Regional Coupling (MRC) και
  - το 4M Market Coupling (4M MC)

MRC members (operational)  
MRC members (non-operational)  
4MMC members (operational)



95% of EU consumption is coupled

1,500 TWh / year coupled in one market solution

200 M€ average daily value of matched trades

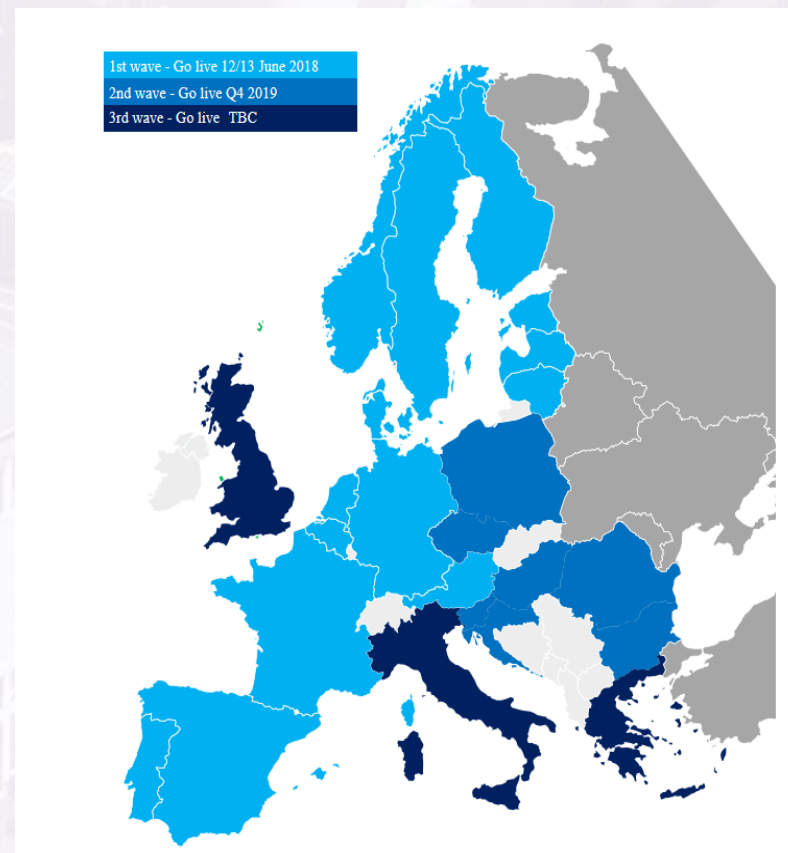
12 minutes to solve a large and complex optimization problem

# Single Intraday Coupling (SIDC)

- Πρωτοβουλία των NEMO και ΔΣΜ ώστε να επιτραπεί το συνεχές διασυνοριακό εμπόριο σε όλη την Ευρώπη. Αποτελεί τη συνέχεια του project XBID (Cross Border Intraday) το οποίο έθεσε τη βάση για τη δημιουργία ενιαίας συνεχούς ενδοημερήσιας αγοράς στην Ευρώπη.
- 1st wave go live : 14 χώρες
- Μέσω της πλατφόρμας, οι εντολές που εισάγονται από τους Συμμετέχοντες για συνεχή αντιστοίχιση σε μια χώρα μπορεί να αντιστοιχίζονται με εντολές που υποβάλλονται κατά παρόμοιο τρόπο από τους Συμμετέχοντες σε οποιαδήποτε άλλη χώρα εντός των ορίων του project εάν υπάρχει διαθέσιμη δυναμικότητα μεταφοράς.
- Οι επόμενες χώρες που αναμένονται εντός του 2019 να συμμετέχουν στο SIDC (2nd wave go live) είναι οι Βουλγαρία, Κροατία, Τσεχία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία και Σλοβενία.
- Η Ελλάδα ανήκει στο 3rd wave του οποίου η έναρξη αναμένεται.

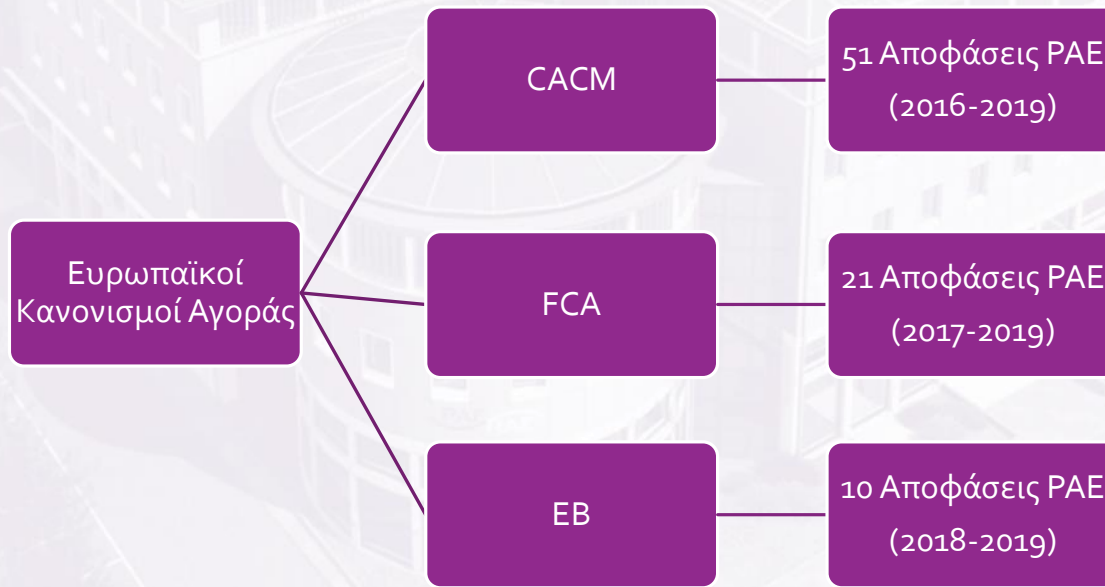
## Αριθμός συναλλαγών / τρίμηνο

- Μέσα Ιουνίου – Σεπτ. 2018 : 3,5 εκατ.
- Οκτ. – Δεκ. 2018 : 4,3 εκατ.
- Ιαν. – Μαρτ. 2019: 4,8 εκατ.



# Εφαρμογή των Κανονισμών CACM, FCA & EB

Οι αρμόδιες Αρχές της Ελλάδας, ήτοι το Υπουργείο Ενέργειας και η ΡΑΕ έχουν μέχρι σήμερα ολοκληρώσει όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την εφαρμογή των Κανονισμών CACM, FCA και EB που έχουν ήδη τεθεί σε ισχύ.\*:



\* [http://www.rae.gr/site/categories\\_new/electricity/targetmodel.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/electricity/targetmodel.csp)

# Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους

- Τον Νοέμβριο 2016 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε μία νέα δέσμη με νομοθετικές ρυθμίσεις – Πακέτο Καθαρής Ενέργειας για όλους τους Ευρωπαίους (CEP)
- Στόχος: Αντιμετώπιση των νέων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι αγορές ενέργειας και ειδικά τη συμμετοχή της ζήτησης, την παραγωγή από ΑΠΕ και την αποκεντρωμένη παραγωγή.
- Βασικά κανονιστικά κείμενα για την αγορά ηλεκτρισμού:
  - ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2019/944 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ -> ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο μέχρι 31/12/20
  - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2019/943 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (αναδιατύπωση)

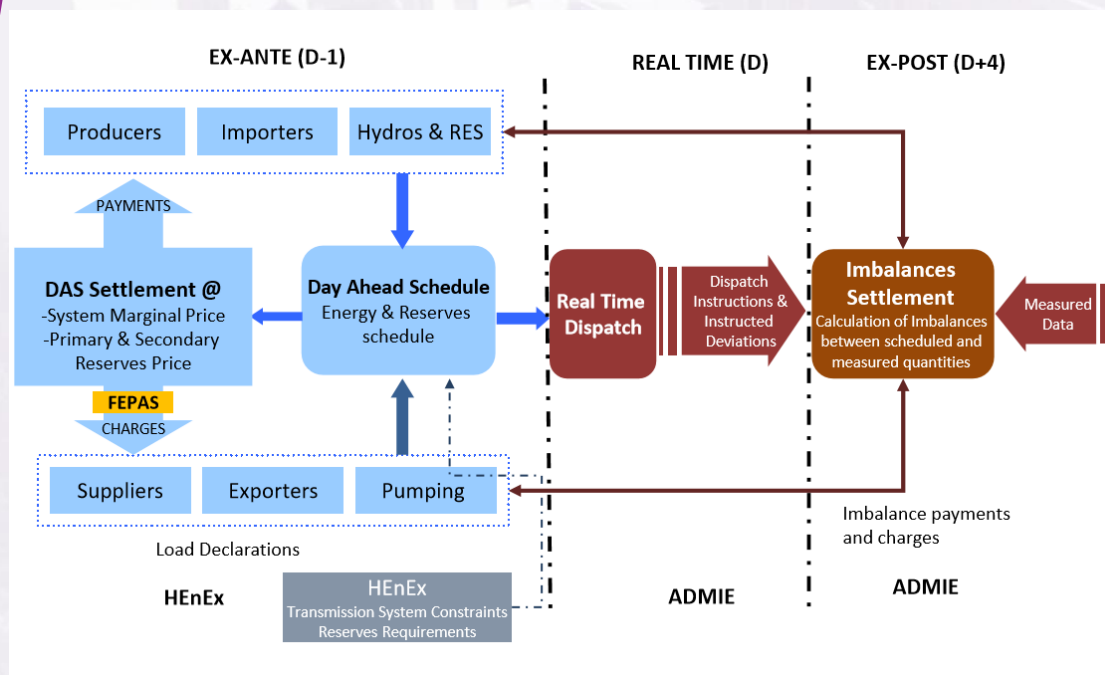
Clean energy for all Europeans package - legislative process

	European Commission Proposal	EU Inter-institutional Negotiations	European Parliament Adoption	Council Adoption	Official Journal Publication
Energy Performance in Buildings	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">17/04/2018</a>	<a href="#">14/05/2018</a>	<a href="#">19/06/2018 - Directive (EU) 2018/844</a>
Renewable Energy	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">13/11/2018</a>	<a href="#">04/12/2008</a>	<a href="#">21/12/2018 - Directive (EU) 2018/2001</a>
Energy Efficiency	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">13/11/2018</a>	<a href="#">04/12/2018</a>	<a href="#">21/12/2018 - Directive (EU) 2018/2002</a>
Governance of the Energy Union	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">13/11/2018</a>	<a href="#">04/12/2018</a>	<a href="#">21/12/2018 - Regulation (EU) 2018/1999</a>
Electricity Regulation	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">26/03/2019</a>	<a href="#">22/05/2019</a>	<a href="#">14/06/2019 - Regulation (EU) 2019/943</a>
Electricity Directive	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">26/03/2019</a>	<a href="#">22/05/2019</a>	<a href="#">14/06/2019 - Directive (EU) 2019/944</a>
Risk Preparedness	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">26/03/2019</a>	<a href="#">22/05/2019</a>	<a href="#">14/06/2019 - Regulation (EU) 2019/941</a>
ACER	<a href="#">30/11/2016</a>	<a href="#">Political Agreement</a>	<a href="#">26/03/2019</a>	<a href="#">22/05/2019</a>	<a href="#">14/06/2019 - Regulation (EU) 2019/942</a>

## Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

- Με το Ν. 4001/2011 (ΦΕΚ Α'179/22.08.2011), ενσωματώθηκε η Οδηγία 2009/72 στο εθνικό δίκαιο.
- Βασικοί Κώδικες Αγορών : Κώδικας Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, Κώδικας ΔΑΠΠΕΕΠ, Κώδικας Συναλλαγών Δημοπρασιών Προθεσμιακών Προϊόντων ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός για την Αγορά Επόμενης Ημέρας: Μοντέλο Υποχρεωτικής Κοινοπραξίας (Mandatory Pool)

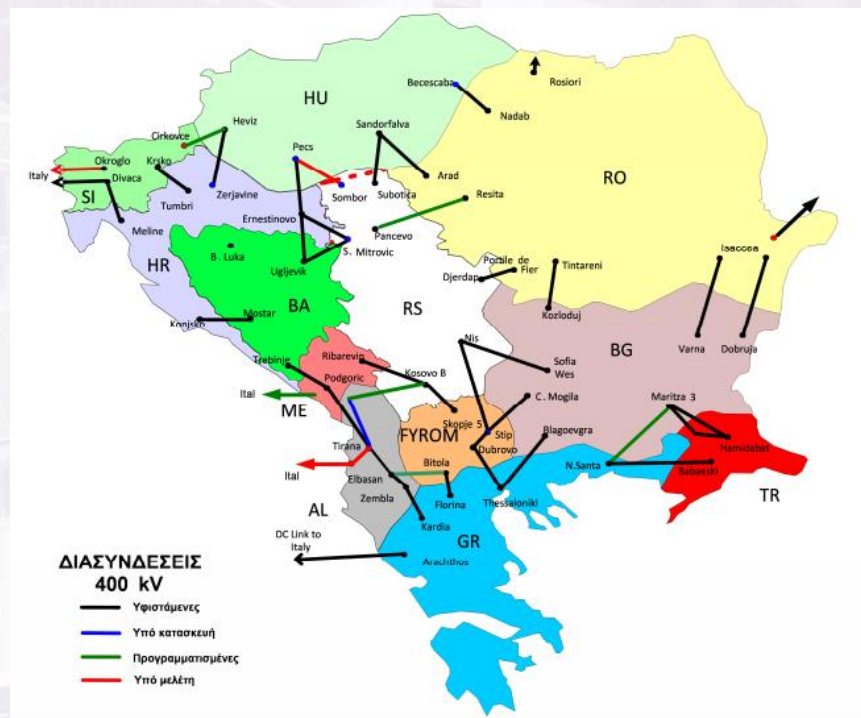
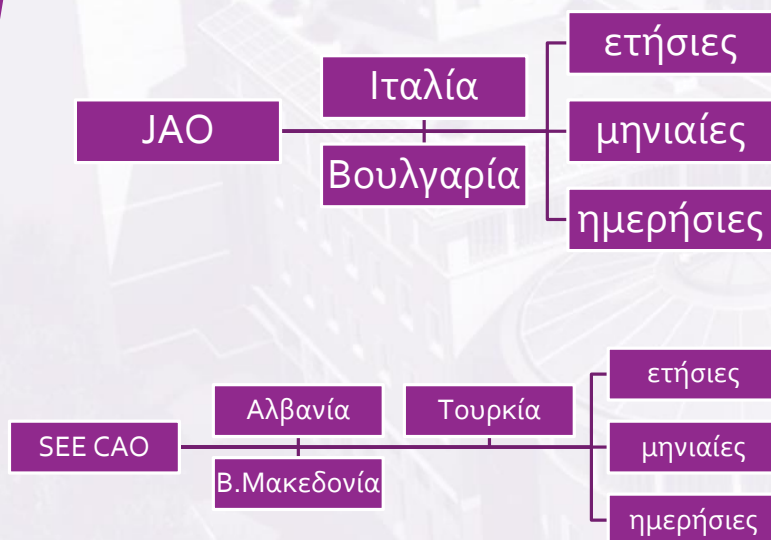
# Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας – Τρέχων σχεδιασμός



πηγή: HEnEx

- Συνβελτιστοποίηση ενέργειας και εφεδρειών
- Υποχρεωτική συμμετοχή των παραγωγών με το σύνολο της ισχύος τους
- Δηλώσεις τεχνοοικονομικών στοιχείων
- Ελάχιστη/Μέγιστη τιμή προσφοράς : 0/300 €/MWh
- Δεν επιτρέπονται διμερή συμβόλαια
- Άμεσες δημοπρασίες για κατανομή διαζωνικής δυναμικότητας
- NOME
- Εκκαθάριση αποκλίσεων (ΑΔΜΗΕ)

# Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας – Διασυνδέσεις



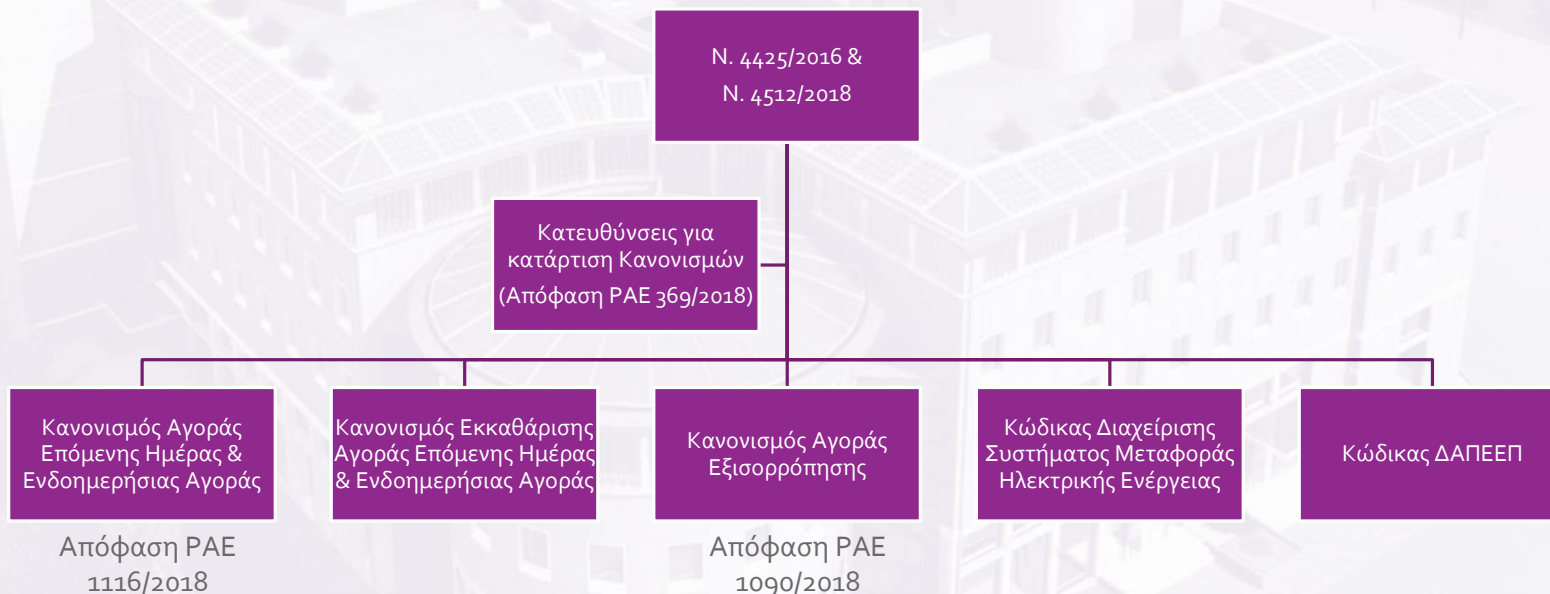
πηγή: ΑΔΜΗΕ

## Νέο ρυθμιστικό πλαίσιο – N. 4425/2016 & N.4512/2018

- N. 4425/2016: Αναδιοργάνωση της ελληνικής αγοράς ενέργειας → Κατάργηση ΗΕΠ + Λειτουργία 4 αγορών
- N. 4512/2018: Τροποποιήσεις του N. 4425/2016 και N. 4001/2011 :
  - Οργάνωση και διαχείριση Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας, Φυσικού Αερίου, Περιβαλλοντικών Αγορών ή/και Ενεργειακών Χρηματοπιστωτικών Αγορών από Χρηματιστήριο Ενέργειας.
  - Σύσταση ΕΧΕ Α.Ε. (απόσχιση κλάδου ΛΑΓΗΕ Α.Ε.) και λειτουργία της ως Χρηματιστήριο Ενέργειας.  
Μετοχική σύνθεση: ΔΑΠΕΕΠ (22%), ΑΔΜΗΕ (20%), ΑΤΗΕΧGroup (21%), EBRD (20%), Cyprus Stock Exchange (10%), ΔΕΣΦΑ (7%).
  - Συνεργασία ΡΑΕ και Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς για την αποτελεσματική άσκηση των εποπτικών αρμοδιοτήτων τους, όπως και για την εφαρμογή των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας που αφορά στη λειτουργία, την ακεραιότητα και τη διαφάνεια της ενεργειακής αγοράς, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, με βάση τις προβλέψεις του ενωσιακού δικαίου.

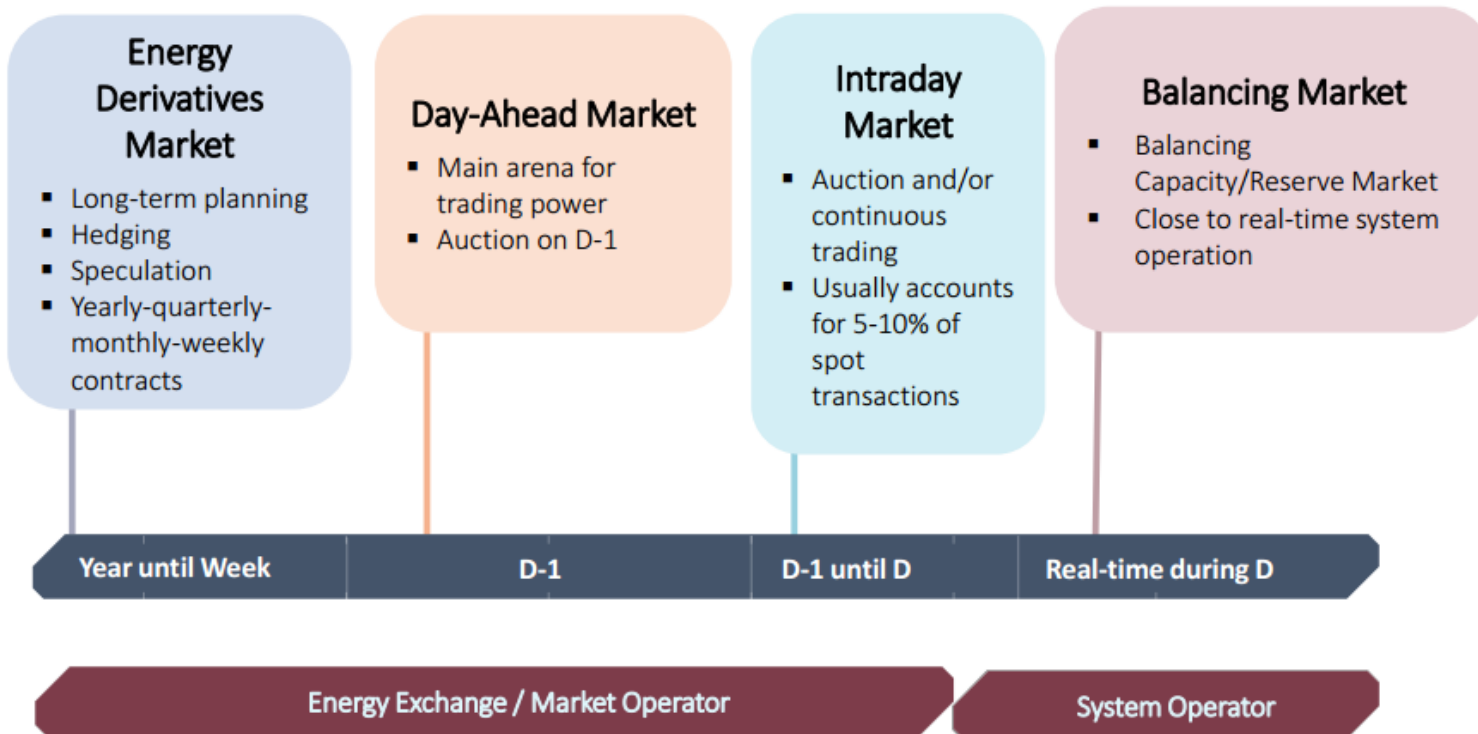


# Νέο ρυθμιστικό πλαίσιο – Κατευθύνσεις & Κανονιστικά κείμενα



Τους Κανονισμούς πλαισιώνουν μεθοδολογίες και παράμετροι, οι οποίες εγκρίνονται από τη ΡΑΕ, καθώς και τεχνικές αποφάσεις, οι οποίες αναρτώνται στις ιστοσελίδες των Διαχειριστών.

# Νέα δομή αγορών ηλεκτρικής ενέργειας



# Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας – Βασικά χαρακτηριστικά

## Αγορά επόμενης ημέρας

- Αγορά μόνο ενέργειας (όχι εφεδρειών)
- Επίλυση με τον πανευρωπαϊκό αλγόριθμο Eurhemia.
- Έμμεση (implicit) κατανομή της ημερήσιας διαζωνικής δυναμικότητας των συζευγμένων αγορών της Ιταλίας και της Βουλγαρίας.
- Συναλλαγές κάθε ημερολογιακή ημέρα D-1 για φυσική παράδοση την Ημέρα D.
- Διαχειριστής Αγοράς: ο Ορισθείς NEMO (αρχικά ΛΑΓΗΕ και τώρα ΕΧΕ). \*
- Η συμμετοχή είναι προαιρετική για όλους τους Συμμετέχοντες εκτός από τους Παραγωγούς. Οι Παραγωγοί υποχρεούνται να υποβάλλουν εντολές πώλησης για τη διαθέσιμη ισχύ των μονάδων τους που δεν έχει ήδη διατεθεί στην Ε.Χ.Α.
- Συμμετοχή ανά μονάδα/ζώνη προσφορών/διασύνδεση για Παραγωγούς, Εμπόρους και Προμηθευτές και ανά χαρτοφυλάκιο για Παραγωγούς και ΦΟΣΕ ΑΠΕ.
- Υποβολή εντολών με αποδοχή τιμής και προτεραιότητα εκτέλεσης για τα προϊόντα που διαπραγματεύονται εντός κι εκτός Ε.Χ.Α.
- Κατάργηση ελάχιστου μεταβλητού κόστους ως κατώτατου ορίου τιμής Εντολών για τους Παραγωγούς.
- Διοικητικά Όρια στην τιμή Εντολών δύνανται να καθορίζονται από τη ΡΑΕ κατόπιν εισήγησης ΕΧΕ, λαμβάνοντας υπ'όψιν τον Κανονισμό ΕΕ 2019/943 και ACER Decisions 04-2017 και 05-2017. \*
- Ανώτατο ποσοστιαίο όριο στις συναλλαγές μέσω προθεσμιακών συμβάσεων για την διεπαφή με την Αγορά Επόμενης Ημέρας (Ρυθμιστική Μεταβλητή).
- Ο Φορέας Εκκαθάρισης (Eupex Clear) θέτει οικονομικά όρια.
- Δημοσίευση αποτελεσμάτων και Διακανονισμός Συναλλαγών. \*
- Διεπαφή με την Ενδοημερήσια Αγορά.

\* Τα σημεία αυτά αφορούν και την Ενδοημερήσια Αγορά.

# Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας – Βασικά χαρακτηριστικά

## Ενδοημερήσια Αγορά

- Συναλλαγές Πωλητών - Αγοραστών κατά την ημερολογιακή ημέρα D-1 και D για φυσική παράδοση ηλεκτρικής ενέργειας εντός της Ημέρας Παράδοσης D.
- Η συμμετοχή είναι προαιρετική για όλους τους Συμμετέχοντες.
- Οι συμβάσεις αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε:
  - Τοπικές Ενδοημερήσιες Δημοπρασίες (LIDA),
  - Συμπληρωματικές Περιφερειακές Ενδοημερήσιες Δημοπρασίες (CRIDA) ή,
  - Συνεχείς Ενδοημερήσιες Συναλλαγές (XBID)
- Στάδια υλοποίησης:
  - 1η φάση: 3 Τοπικές Ενδοημερήσιες Δημοπρασίες
  - 2<sup>η</sup> φάση: Συμπληρωματικές Περιφερειακές Ενδοημερήσιες Δημοπρασίες (CRIDA) & Συνεχείς Ενδοημερήσιες Συναλλαγές (XBID)
- Το χρονοδιάγραμμα των Περιφερειακών Δημοπρασιών (CRIDA) θα ευθυγραμμιστεί με αυτό των Πανευρωπαϊκών (IDA) όταν εισαχθούν (άρθρο 55 CACM).

# Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας – Βασικά χαρακτηριστικά

## Αγορά Εξισορρόπησης

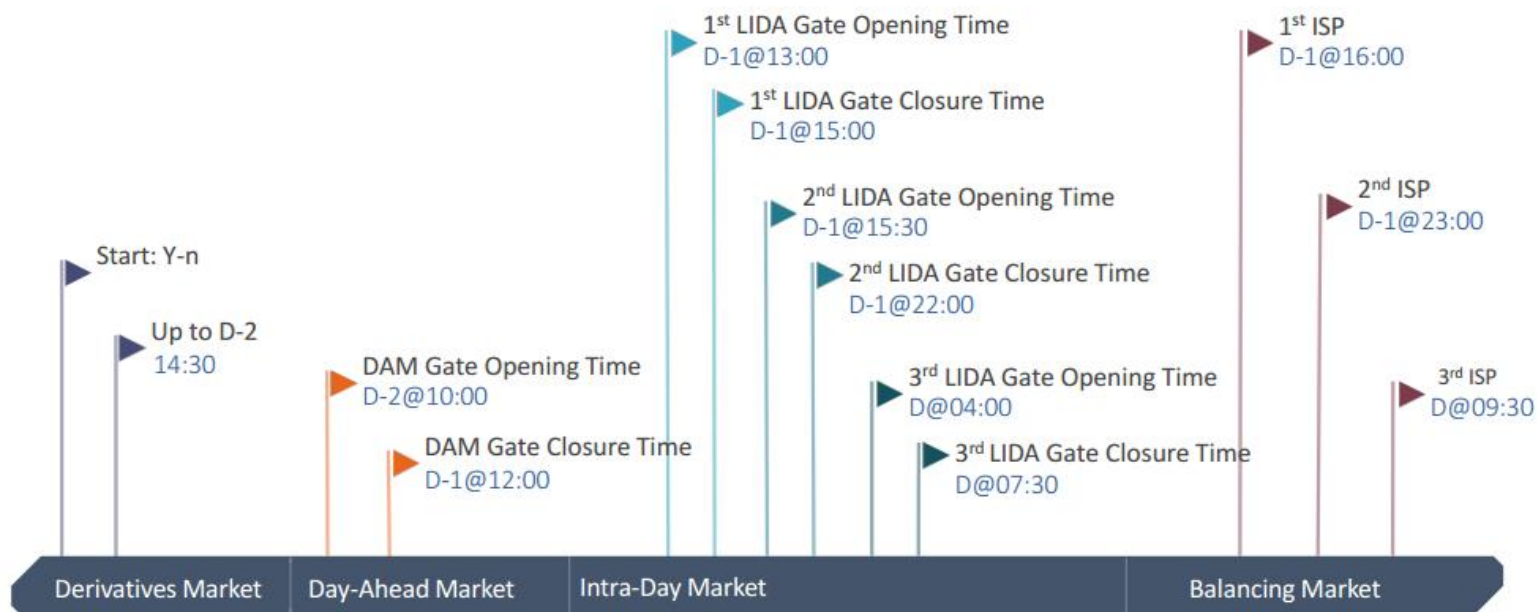
- Η Αγορά Εξισορρόπησης αναφέρεται
  - Στην εξασφάλιση Ισχύος Εξισορρόπησης για την κάλυψη των απαιτήσεων εφεδρειών
  - Στην εξασφάλιση Ενέργειας Εξισορρόπησης για την κάλυψη του ισοζυγίου προσφοράς-ζήτησης
  - Στην Εκκαθάριση των Αποκλίσεων
- Υποχρεωτική συμμετοχή των Μονάδων Παραγωγής.
- Συμμετοχή ανά μονάδα (ή χαρτοφυλάκιο για τους Φορείς Σωρευτικής Εκπροσώπησης-ΦοΣΕ φορτίου ή ΑΠΕ)
- Δυνατότητα συμμετοχής κατανεμόμενων μονάδων ΑΠΕ και κατανεμόμενων χαρτοφυλακίων φορτίων μέσω ΦΟΣΕ καθώς και διασυνδέσεων μέσω Εμπόρων.
- **Βασικές αρχές:**
  - Κεντρική κατανομή -> Ασφάλεια Εφοδιασμού, μικρό μέγεθος Συστήματος, ενσωμάτωση ΑΠΕ
  - Συν-βελτιστοποίηση Ισχύος και Ενέργειας Εξισορρόπησης
- **Χαρακτηρισμός συμμετεχόντων:**
  - **Υπόχρεοι Εξισορρόπησης:** Παραγωγοί, προμηθευτές, έμποροι, ΑΠΕ, ΦΟΣΕ, αυτοπρομηθευόμενοι.
  - **Πάροχοι Υπηρεσιών Εξισορρόπησης:** Παραγωγοί, κατανεμόμενες ΑΠΕ, ΦΟΣΕ, αυτοπρομηθευόμενοι.

# Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας – Βασικά χαρακτηριστικά

## Ενεργειακή χρηματοπιστωτική αγορά

- Αφορά Ενεργειακά Χρηματοπιστωτικά Μέσα με δυνατότητα φυσικής παράδοσης και αν αυτή επιλεγεί, έχουν προτεραιότητα εκτέλεσης στην Αγορά Επόμενης Ημέρας.
- Η συμμετοχή είναι προαιρετική.
- Τα Προθεσμιακά Προϊόντα υπόκεινται σε συνεχή συναλλαγή για κάθε ημέρα συναλλαγής.
- Προθεσμιακές Συμβάσεις Φορτίου Βάσης και Φορτίου Αιχμής
- Τυποποίηση βάσει περιόδου παράδοσης: Ετήσιες, Τριμηνιαίες και Μηνιαίες Συμβάσεις. Οι Ετήσιες και Τριμηνιαίες Συμβάσεις υπόκεινται σε καταμερισμό. Ημερήσια Όρια Κίνησης Τιμής:  $\pm X\%$  της Τιμής Βάσης.
- Οι δηλώσεις φυσικής παράδοσης κατανέμονται ανά Μονάδα Παραγωγής από τους Παραγωγούς.

# Αγορές ηλεκτρικής ενέργειας – Χρονοδιάγραμμα λειτουργίας



πηγή: HEnEx

\* Οι ώρες είναι σε CET.

## Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής νέων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας – Επόμενες ενέργειες

- Η έναρξη της Αγοράς Επόμενης Ημέρας, Ενδοημερήσιας Αγοράς και Αγοράς Εξισορρόπησης σε λειτουργία αποσύζευξης αναμένεται να πραγματοποιηθεί τον **Ιούνιο 2020** (go-live of local DAM, IDM and Balancing Market) ενώ παράλληλα η Αγορά Επόμενης Ημέρας και Ενδοημερήσια Αγορά αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία σύζευξης με την Ιταλία το **Q4 2020**.
- Για την επίτευξη του στόχου απαιτούνται από πλευράς Διαχειριστών η ολοκλήρωση του κανονιστικού πλαισίου (μεθοδολογίες, τεχνικές αποφάσεις, Κανονισμοί/Κώδικες) που θα διέπει τις νέες αγορές, η επιτυχής διεξαγωγή των dry-runs των συστημάτων συναλλαγών και εκκαθάρισης, ο έλεγχος συμβατότητας και η διεξαγωγή των κοινών dry-runs μεταξύ των συστημάτων όλων των αγορών, η εκπαίδευση και πιστοποίηση των Συμμετεχόντων καθώς και η εγγραφή των Συμμετεχόντων και των Εκκαθαριστικών Μελών.



## Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής νέων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας – Επόμενες ενέργειες-Αποφάσεις (1/2)

- Έγκριση των όρων λειτουργίας της EXE A.E. και της ΕΕΣΧΕ A.E. (τέλος 2019).
- Έγκριση του Κανονισμού Εκκαθάρισης της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και Ενδοημερήσιας Αγοράς (Οκτώβριος 2019).
- Έγκριση της σύμβασης εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing) μεταξύ ΑΔΜΗΕ και Φορέα Εκκαθάρισης για την εκκαθάριση των συναλλαγών της Αγοράς Εξισορρόπησης (εκκρεμεί υποβολή στη ΡΑΕ).
- Έγκριση μεθοδολογιών και ειδικών παραμέτρων που απαιτούνται σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 4425/2016 και τους Κανονισμούς Λειτουργίας και Εκκαθάρισης της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς και της Αγοράς Εξισορρόπησης. (εκκρεμεί η υποβολή αρκετών εισηγήσεων στη ΡΑΕ)
- Χορήγηση άδειας λειτουργίας στην EXE A.E. ως διαχειριστή Ενεργειακής Χρηματοπιστωτικής Αγοράς (σε συνεργασία με την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς).
- Χορήγηση επέκταση της άδειας EMIR στην ATHEX Clear (σε συνεργασία με την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς).

## Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής νέων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας – Επόμενες ενέργειες-Αποφάσεις (2/2)

- Έγκριση αναθεωρημένων εκδόσεων των Κανονισμών Λειτουργίας της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς και της Αγοράς Εξισορρόπησης (εφόσον απαιτείται)
- Έγκριση αναθεωρημένης έκδοσης του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (εκκρεμεί υποβολή στη ΡΑΕ)
- Έγκριση αναθεωρημένης έκδοσης και του Κώδικα Διαχειριστή ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης. (εφόσον απαιτείται)
- Επανακαθορισμός του ΝΕΜΟ (εκκρεμεί υποβολή αίτησης στη ΡΑΕ)
- Έγκριση ανώτατου ποσοστιαίου ορίου στις συναλλαγές μέσω προθεσμιακών συμβάσεων για την διεπαφή με την Αγορά Επόμενης Ημέρας (εκκρεμεί υποβολή στη ΡΑΕ)
- Θέση σε ισχύ μηχανισμού παρακολούθησης της αγοράς

Η ολοκλήρωση του συνόλου των ως άνω ενεργειών απαιτεί την έγκαιρη υποβολή των σχετικών εισηγήσεων στη ΡΑΕ και στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, ώστε να δοθεί ικανός χρόνος διαβούλευσης αυτών, όπου απαιτείται, αξιολόγησής τους και θέση σε ισχύ αυτών.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!

**Όλγα Φιλιππούλου**

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π., Μ. Sc.

Δ/νση Παρακολούθησης Αγορών & Ανταγωνισμού

[filippopoulou@rae.gr](mailto:filippopoulou@rae.gr)

210 37 27 403

# Παράρτημα

## Τρίτη Ενεργειακή Δέσμη (3rd Energy Package)

- Οδηγίες 2009/72/EC, 2009/73/EC και Κανονισμοί EC/713/2009, EC/714/2009, EC715/2009) για την δημιουργία μίας ενιαίας αγοράς ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου.



- Κατευθυντήριες Γραμμές (Framework Guidelines) και Ευρωπαϊκοί Κώδικες Αγορών (Network Codes) για την εναρμόνιση των κανόνων για τη διασυνοριακή ανταλλαγή ηλεκτρικής ενέργειας.

## Οδηγία 2009/72\*



- Θεμελιώδεις κοινοί κανόνες για την παραγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή και την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, την οργάνωση και λειτουργία του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, την ανοικτή πρόσβαση στην αγορά, καθώς και την προστασία των Καταναλωτών, με στόχο τη βελτίωση και την ολοκλήρωση ανταγωνιστικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας στην Κοινότητα.

Αναφέρονται ειδικά:

- Διαχωρισμός των δραστηριοτήτων δικτύου (μεταφοράς και διανομής) από τις δραστηριότητες προμήθειας και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Άνευ διακρίσεων πρόσβαση στο δίκτυο διανομής
- Ενίσχυση της προστασίας και των δικαιωμάτων των Καταναλωτών (ιδίως: ελευθερία επιλογής προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας, Καθολική Υπηρεσία - Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας)
- **Λειτουργική και οικονομική ανεξαρτησία των εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών.**

\* ΟΔΗΓΙΑ 2009/72/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 13ης Ιουλίου 2009 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και για την κατάργηση της οδηγίας 2003/54/ΕΚ (EEL 211 της 14.08.2009, σελ. 55 επ.).

## Κανονισμός 713/2009\*

- Ίδρυση του Οργανισμού Συνεργασίας των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας – (*Agency for the Cooperation of Energy Regulators – ACER*).

**ACER**



Agency for the Cooperation  
of Energy Regulators

- Κεντρική αρμοδιότητα: Η ενίσχυση των εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών και ο συντονισμός της δράσης τους για την εφαρμογή των καθηκόντων και των αρμοδιοτήτων τους προς τη δημιουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

\* ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 713/2009 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 13ης Ιουλίου 2009 για την ίδρυση Οργανισμού Συνεργασίας των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας – ACER (EEL 211 της 14.08.2009, σελ. 1 επ.).

# Κανονισμός 714/2009\*

## Κεντρικές διατάξεις:

(i) Ο καθορισμός δίκαιων κανόνων για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και, κατά συνέπεια, η ενίσχυση του ανταγωνισμού εντός της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, λαμβανομένων υπόψη των ιδιοτήτων των εθνικών και περιφερειακών αγορών.

(ii) Η διαχείριση αποτελεσματικής και διαφανούς διασυνοριακής πρόσβασης στα δίκτυα μεταφοράς, η αποτελεσματική διαχείριση των συστημάτων μεταφοράς και η δημιουργία δυνατοτήτων διασύνδεσης.

(iii) Η ανάπτυξη διασυνοριακού εμπορίου και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας σε όλη την Ευρώπη,

(iv) Ίδρυση του Ευρωπαϊκού Δικτύου Διαχειριστών Συστημάτων Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΣΜ-ηλ/ENTSO-e) ηλεκτρικής ενέργειας

(v) Η έκδοση Κατευθυντηρίων Οδηγιών (Framework Guidelines– FG) και Κωδίκων Δικτύου (Network Codes – NC).

\* ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 714/2009 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 13ης Ιουλίου 2009 σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1228/2003 (EEL 211 της 14.08.2009, σελ. 15 επ.).



## Κανονισμός 2015/1222 (CACM)

- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2015/1222 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 24ης Ιουλίου 2015 σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης\*\*
- Εφαρμογή της σύζευξης των αγορών επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας και συνεπάγεται την κατά το δυνατό εναρμόνιση των λειτουργιών αυτών.
- Συντονισμένος υπολογισμός τιμών και ροών μεταξύ των αγορών, μέσω κεντρικού αλγορίθμου, που βελτιστοποιεί την διαδικασία κατανομής της διασυνοριακής δυναμικότητας.
- Σύζευξη τιμών (price coupling)
- Με την ενιαία σύζευξη επόμενης ημέρας και ενιαία ενδοημερήσια σύζευξη διασφαλίζεται ότι η ροή ισχύος μετατοπίζεται συνήθως από τις περιοχές χαμηλών τιμών προς τις περιοχές υψηλών τιμών.

\*\* FEL 197 της 25.07.2015, σελ. 24 επ.

### Market Coupling in Europe



## Κανονισμός 2015/1222 (CACM)

- Ορισθείς διαχειριστής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Nominated Electricity Market Operator) **ΟΔΑΗΕ/ NEMO**
- Λειτουργία διαχειριστή σύζευξης αγορών (**ΔΣΑ/MCO**) – **MCO PLAN**
- Αλγόριθμοι σύζευξης τιμών και αντιστοίχισης συνεχούς συναλλαγής, (**PCR/ XBID**)
- **Συνεργασία** μεταξύ ΔΣΜ, NEMO και Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών
- Διαδοχική εκπόνηση/ εναρμόνιση υφιστάμενων μεθοδολογιών για τον υπολογισμό και την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης.

# Price Coupling of Regions (PCR) – Σύζευξη τιμών των περιφερειών

- Αλγόριθμος Euphemia : υπολογίζει τις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας και κατανέμει τη διαπεριφερειακή ικανότητα μεταφοράς, έχοντας ως δεδομένα:
  - τις δυναμικότητες των δικτύων και των περιορισμών (ΔΣΜ) και
  - τις εντολές πώλησης και αγοράς (NEMO)
- Στόχος: Βελτιστοποίηση κοινωνικής ευημερίας και αύξηση διαφάνειας τιμών και ροών
- 8 Μέλη: EPEXSPOT, GME, HEnEx, Nord Pool, OMIE, OPCOM, OTE και TGE

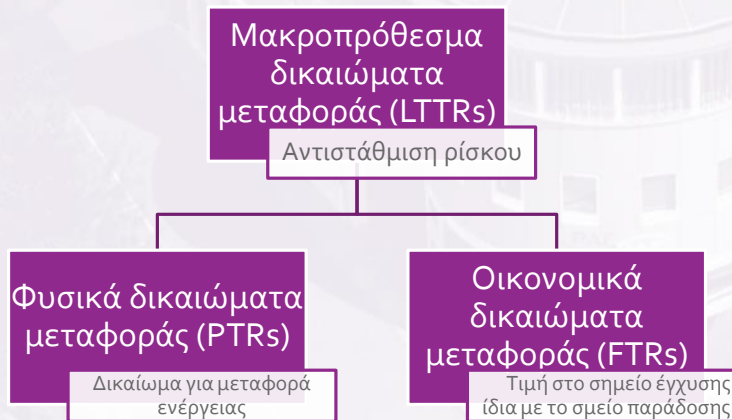
## PCR users and members

- Markets using PCR: MRC
- Markets using PCR: 4MMC
- Markets PCR members
- Independent users of PCR
- Markets associate members of PCR



# Κατευθυντήριες Γραμμές και Κώδικες Αγορών (Market Network Codes & Guidelines)

- Πεπερασμένη υποδομή του συστήματος μεταφοράς -> συμφόρηση (congestion)
- Χρήση από ΔΣΜ ειδικών μεθόδων και μηχανισμών διαπραγμάτευσης για υπολογισμό ικανότητας μεταφοράς και κατανομή ροής
- Διαπραγμάτευση της ικανότητας μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας -> Άμεσες δημοπρασίες (explicit auctions)



- Εναρμόνιση κανόνων κατανομής για τα δικαιώματα μεταφοράς σε ενωσιακό επίπεδο



Κανονισμός 2016/1719 (FCA)

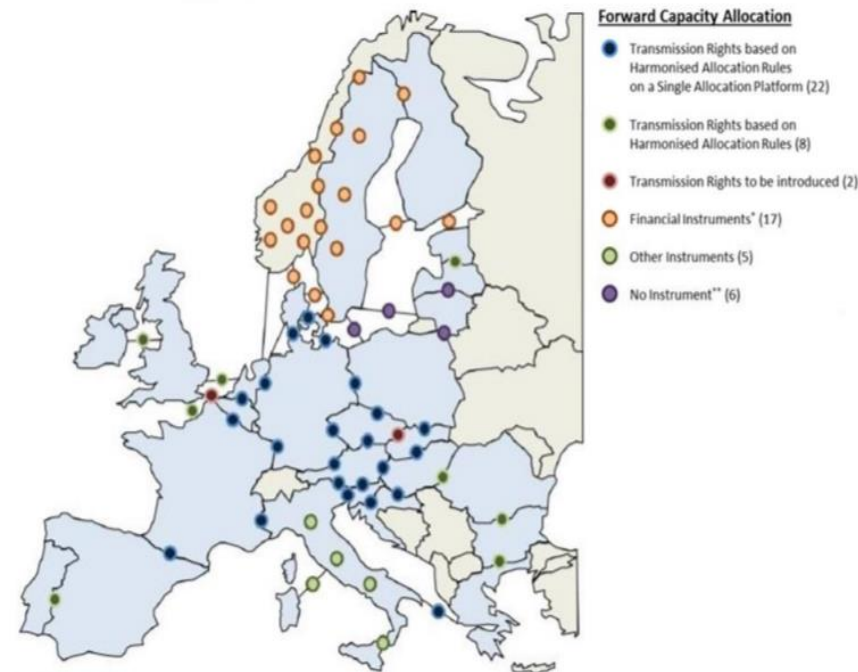
## Κανονισμός 2016/1719 (FCA)

- **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2016/1719** ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 26ης Σεπτεμβρίου 2016 σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριας γραμμής για τη μελλοντική κατανομή δυναμικότητας\*\*
- Αντικείμενο: Διαζωνική κατανομή δυναμικότητας στις μελλοντικές αγορές, καθιέρωση κοινής μεθοδολογίας για τον προσδιορισμό της μακροπρόθεσμης διαζωνικής δυναμικότητας, θέσπιση ενός ενιαίου μηχανισμού κατανομής σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο οποίος παρέχει μακροπρόθεσμα δικαιώματα μεταφοράς, και τη δυνατότητα επιστροφής μακροπρόθεσμων δικαιωμάτων μεταφοράς για μεταγενέστερη μελλοντική κατανομή δυναμικότητας ή μεταβίβασης μακροπρόθεσμων δικαιωμάτων μεταφοράς μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά.
- Πεδίο εφαρμογής: Σε όλα τα συστήματα μεταφοράς και τις γραμμές διασύνδεσης στην ΕΕ, εξαιρουμένων των συστημάτων μεταφοράς ισχύος στα νησιά που δεν είναι συνδεδεμένα με άλλα συστήματα μεταφοράς μέσω γραμμών διασύνδεσης.
- Συνεργασία μεταξύ ΔΣΜ, και Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών
- Διαδοχική εκπόνηση/ εναρμόνιση υφιστάμενων μεθοδολογιών για τον υπολογισμό και την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης.

\*\* EEL 259 της 27.09.2016, σελ. 42 επ.

## Κανονισμός 2016/1719 (FCA)

- Μακροπρόθεσμα δικαιώματα μεταφοράς σε **ετήσιο** και **μηνιαίο** χρονικό ορίζοντα.
- Κατανομή αυτής της δυναμικότητας γίνεται μέσω **άμεσων δημοπρασιών** -> η δυναμικότητα μεταφοράς και η ηλεκτρική ενέργεια δημοπρατούνται ξεχωριστά.
- Οκτώβριος 2017 : Εναρμονισμένοι Κανόνες Κατανομής
- Ιανουάριο 2019 : Ενιαίος Μηχανισμός Κατανομής (Single Allocation Platform), ο οποίος το 2017 αποφασίστηκε να είναι **ο JAO**.



Source: ACER.

Notes:

\*Financial instruments which effectively provide cross-zonal hedging opportunities, but are not necessarily related specifically to that border. For DK1-SE3, DK2-SE4 borders the financial instruments may not provide efficient cross-zonal hedging opportunities.

\*\* Relevant regulatory authorities deemed no instrument necessary at those borders pursuant to Article 30(2) of the FCA Regulation.

Status as of 1 November 2018

πηγή: ACER

## Κανονισμός 2017/2195 (ΕΒ)

- **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2017/2195** ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 23ης Νοεμβρίου 2017
- σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριας γραμμής για την εξισορρόπηση ηλεκτρικής ενέργειας \*\*\*
- Αντικείμενο: τεχνικοί, λειτουργικοί και κανόνες αγοράς για τη βέλτιστη διαχείριση και συντονισμένη λειτουργία του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.
- Πεδίο εφαρμογής:
  - (α) ΔΣΜ, Διαχειριστές Δικτύου, Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές, ACER, ENTSO –e.
  - (β) Σε όλα τα συστήματα μεταφοράς και τις γραμμές διασύνδεσης στην ΕΕ, εξαιρουμένων των συστημάτων μεταφοράς ισχύος στα νησιά που δεν είναι συνδεδεμένα με άλλα συστήματα μεταφοράς μέσω γραμμών διασύνδεσης.
- Συνεργασία μεταξύ ΔΣΜ, Διαχειριστών Δικτύου (SO NC) και Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών.
- Διαδοχική εκπόνηση/ εναρμόνιση υφιστάμενων μεθοδολογιών για τον υπολογισμό και την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης.

# Κανονισμός 2017/2195 (ΕΒ) – Ευρωπαϊκές πλατφόρμες εξισορρόπησης

Obligations	2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023				
	Q	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
RR TERRE					Impl Framework EIF+6m				RR EU Platform EIF+2yrs								TSO Join Derogation +2yrs												
Imb. Netting IGCC					Impl Framework EIF+6m				IN EU Platform EIF+2yrs								TSO Join Derogation +2yrs												
mFRR MARI								Impl Framework EIF+1yr								FRR EU Platform EIF+4yrs											TSO Join Derogation +2yrs		
aFRR PICASSO								Impl Framework EIF+1yr								FRR EU Platform EIF+4yrs											TSO Join Derogation +2yrs		
Imbalance Settlement								Harmonised Proposal EIF+1yr						ISP & Proposal Impl EIF+3yrs												ISP Derogation +2yrs – 4yrs			
Pricing								Pricing EIF+1yr																					
Cross-zonal capacity											CZC Alloc EIF+2yrs														CZC Harm EIF+5yrs				
General Compliance								EIF+1yr			Pub Info EIF+2yr																		

Entry into Force

Derogation
Deadline
Proposal



# Κατευθυντήριες Γραμμές και Κώδικες Αγορών- Η αλληλουχία των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας

