

Η Ενεργειακή Αγορά σε Μετάβαση

Απογευματινή ενημερωτική εκδήλωση



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Αθήνα, 28 Μαρτίου 2018

Κοσμογονικές Αλλαγές

The screenshot shows the top of a Bloomberg Businessweek article. At the top left is the Bloomberg logo and the tagline 'Know what matters, and why.' with a 'Subscribe Now' button. Below this is a navigation bar with categories: Markets, Tech, Pursuits, Politics, Opinion, and Businessweek. The main headline reads 'EON to Acquire RWE's Innogy, Transforming German Energy Industry'. Below the headline, the authors are listed as 'By Eyk Henning, Aaron Kirchfeld, Dinesh Nair, and Manuel Baigorri' and the date is '11 Μαρτίου 2018, 10:16 π.μ. EET Updated on 11 Μαρτίου 2018, 10:50 μ.μ. EET'.

- RWE will emerge owning minority stake in enlarged EON
- Deal sees RWE taking both Innogy and EON's renewable assets

Η είδηση στις αρχές Μαρτίου, για την - επί τοις ουσίαις- συγχώνευση της RWE με την EON, προκαλεί σειρά ερωτημάτων και διαπιστώσεων:

- Ήδη οι δύο εταιρείες από το 2016 ακολουθούν στρατηγική μετάβασης. Διαχωρίζουν τις υποδομές τους σε αυτές που ανήκουν στον «Νέο Κόσμο» (ΑΠΕ, Δίκτυα) από αυτές που ανήκουν στον «Παλιό» (συμβατική παραγωγή)
- Αυτή η στρατηγική δεν ήταν επαρκής για να ανταπεξέλθει στις ραγδαίες εξελίξεις.
- Η επιδείνωση της οικονομικής κατάστασης της RWE, είχε ως αποτέλεσμα την «υποχρεωτική» συνεργασία της με την EON, προ της πτώχευσης της το 2018, δύο μόλις χρόνια μετά την εφαρμογή της νέας στρατηγικής.
- Η συμφωνία προβλέπει ότι τα ΑΠΕ «παντρεύονται» με τις συμβατικές μονάδες, προφανώς ώστε οι θετικές αποδόσεις τους να εξομαλύνουν τις αρνητικές αποδόσεις των συμβατικών σταθμών μέχρι της οριστικής απόσυρσης (support to transition).
- Δυο κρίσιμες διαπιστώσεις:
 - Ο χρόνος και οι εξελίξεις τρέχουν πολύ πιο γρήγορα, από τις δυνατότητες προσαρμογής του επιχειρηματικού περιβάλλοντος
 - Οι παρεμβάσεις των Κυβερνήσεων (όλων των χωρών!) μοιάζουν να είναι εκτός του Ευρωπαϊκού πλαισίου ανοίγματος των αγορών, αλλά απαραίτητες (?)
- Η συγκέντρωση στην αγορά θα αποτελέσει τη βάση για τον «Νέο Κόσμο» ή θα αποτελέσει εμπόδιο στην ανάπτυξη της αγοράς?

Μηχανισμός εμπορίας ρύπων (ETS)

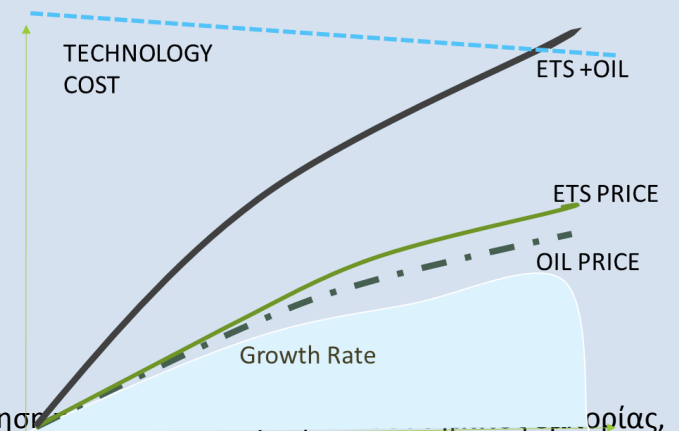


CO₂ cost for Lignite production = 14,3€/MWh (1,1 tn CO₂ per MWh_{elec})

CO₂ cost for NG production = 5,2€/MWh (0,4 tn CO₂ per MWh_{elec})

Emissions Trading Scheme: Βασικό Εργαλείο Ευρωπαϊκής Πολιτικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

- **Back loading:** Add hoc μηχανισμός που μπορεί να «ρίξει» στην αγορά 900M δικαιώματα CO₂, τα οποία δεν δημοπρατήθηκαν μεταξύ του 2014-2016.
- **Market Stability Reserve:** Μηχανισμός που συνδυάζει την οικονομική ανάπτυξη με τις τιμές των καυσίμων και την τιμή του Διοξειδίου του Άνθρακα. Η τιμή των δικαιωμάτων σχετίζεται με την οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης, και όχι με την τιμή των καυσίμων. Συνδυάζεται όμως με την επιτάχυνση της απόσυρσης δικαιωμάτων μέχρι το 2030.



- Ο σχεδιασμός προσβλέπει στην αύξηση της τιμής των δικαιωμάτων εμπορίας, αντιμετωπίζοντας την ανισορροπία μεταξύ της προσφοράς και ζήτησης δικαιωμάτων εκπομπών στο ETS καθιστώντας πιο ευέλικτη την προμήθεια πλειστηριασμού των δικαιωμάτων εκπομπής μέσω των πλειστηριασμών .
- Το αποθεματικό σταθερότητας της αγοράς θα αρχίσει να λειτουργεί τον Ιανουάριο του 2019.
- Βάσει της αναμενόμενης οικονομικής ανάπτυξης της Ευρώπης, η τιμή CO₂, αναμένεται να έχει σημαντική αυξητική τάση, πράγμα που επιδεινώνει ακόμα περισσότερο τον «Παλιό Κόσμο»

Περιφερειακές Συνθήκες

Νοτιοανατολική Ευρώπη

- Η εκτίμηση της επιτάχυνσης της ενταξιακής πορείας των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων στην ΕΕ, θέτει κρίσιμα ερωτήματα για την επάρκεια της ισχύος στην ευρύτερη περιοχή.
- Περισσότερα από 10,000 MW λιγνίτικης ισχύος αναμένεται να αποσυρθούν, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις και, εν τέλει, της χαμηλής ανταγωνιστικότητάς τους
- Η ευρύτερη περιοχή μπορεί να εξελιχθεί σε καθαρός εισαγωγέας ενέργειας, εφόσον εκτιμάται ότι θα υπάρχει έλλειψη τουλάχιστο 40TWh στην περιοχή ενόψει των αποσύρσεων μέχρι το 2030-2035, χωρίς μάλιστα να λαμβάνονται υπόψη η αναμενόμενη αύξηση της χρήσης ενέργειας στον τομέα μεταφορών.
- Οι ως άνω εξελίξεις απαιτούν:
 - α) τη βελτίωση των δικτυακών υποδομών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου
 - β) την επιτάχυνση της ενοποίησης της αγοράς σε περιφερειακό επίπεδο, ώστε να δοθεί ο οικονομικός χώρος (breathing space) για την ανάπτυξη παραγωγικού δυναμικού.

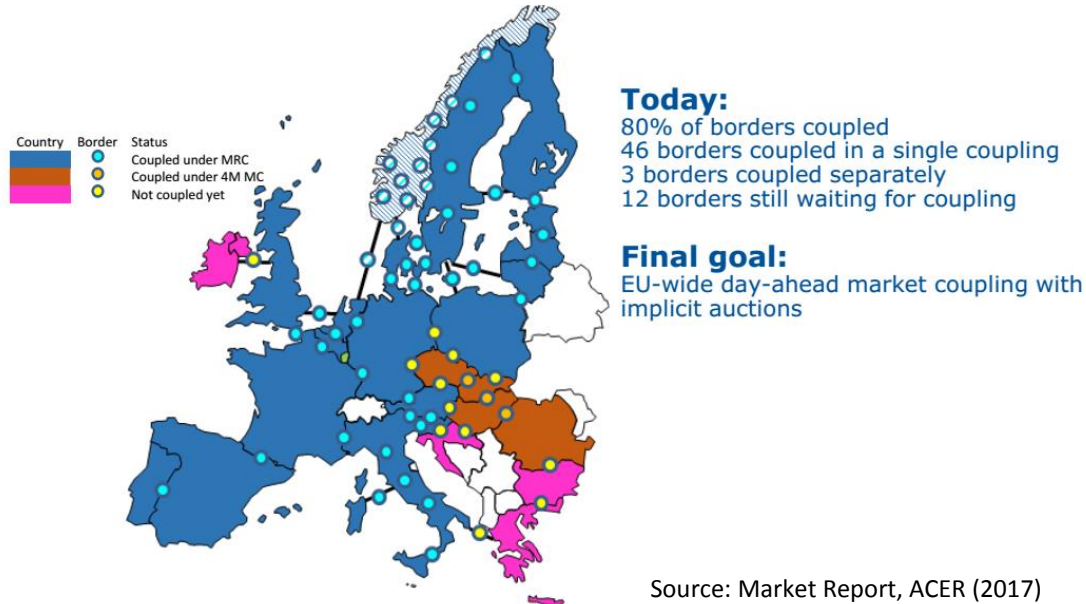
PCI Electricity Projects

- Τα έργα σε ηλεκτρικά δίκτυα διευρύνουν την διασυνδετικό ήτα των Δυτικών Βαλκανίων με την Κεντρική Ευρώπη/Ιταλία
- Ενισχύουν υφιστάμενα ηλεκτρικά δίκτυα, που αναδεικνύουν χώρες της περιοχής πχ Ουγγαρία, Ρουμανία, Σερβία ως κόμβους διαμετακόμισης **ενισχύοντας την εμπορικότητα των αγορών τους**

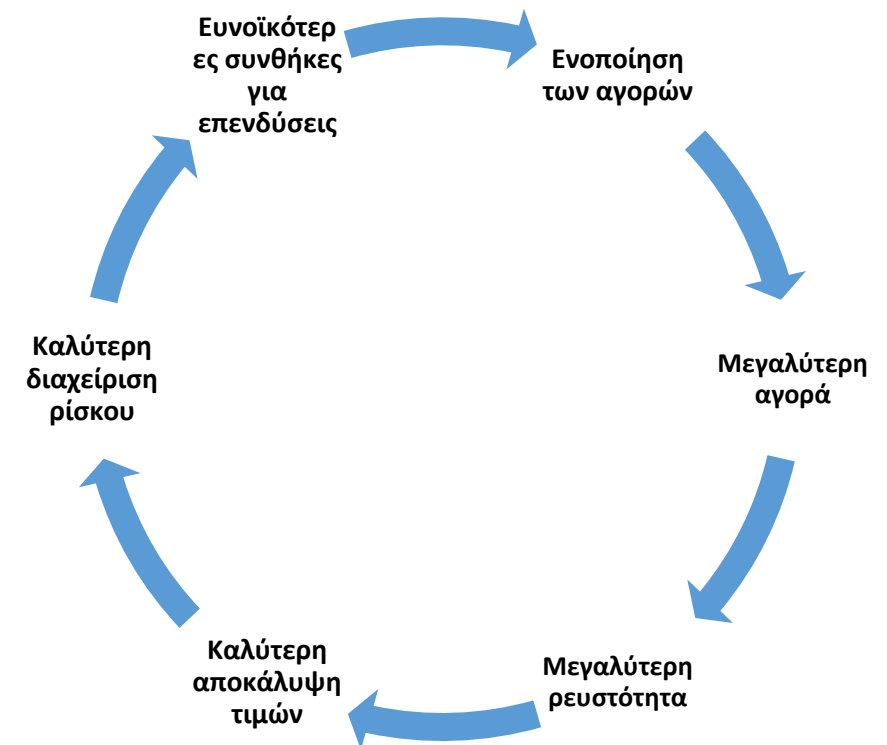
Central and South Eastern Europe Energy Connectivity (CESEC) Initiative

- Ανάπτυξη δικτυακών έργων για την μεταφορά φυσικού αερίου, μιας που σημαντικό μέρος του ελλείματος θα πρέπει να καλυφθεί από μονάδες ΦΑ.
- Δυνατότητες ανάπτυξης αγορών (hubs), τα οποία με τη σειρά τους θα ενισχύσουν τον ανταγωνισμό στην αγορά ηλεκτρισμού, όπου **οι τιμές θα καθοδηγούνται από τις τιμές του φυσικού αερίου**

Η Ελλάδα στο νέο περιβάλλον



- Η Ελλάδα, μαζί με τη Βουλγαρία και την Κροατία είναι οι χώρες της περιοχής (και πρακτικά όλης της Ευρώπης) που δεν έχουν ενοποιήσει τις αγορές τους ακόμα.
- Η οποία καθυστέρηση στερεί σημαντικό χρόνο και χώρο από την αγορά μας, τον οποίο συγκεντρώνουν άλλες αγορές.



Σημαντικά εμπόδια στην Ενοποίηση

- Υπάρχουν εναπομένουσες (stranded) αξίες, που ακόμα απορροφούν σημαντικά resources της αγοράς.
- Stranded αξίες αφορούν παραγωγικές ή ακόμα και δικτυακές υποδομές ή ακόμα και ρυθμιστικά καθεστώτα, που περιορίζουν σημαντικά τους διαθέσιμους πόρους για την ανάπτυξη του συστήματος.

Προϋποθέσεις για την Εφαρμογή του Target Model

Λειτουργία του συνόλου των επιμέρους αγορών, ώστε να μπορούν να αποκαλυφθούν οι πραγματικές αξίες των διαφόρων και διαφορετικών προϊόντων (ενέργεια, διαθεσιμότητα, ευελιξία, επικουρικές υπηρεσίες), περιορίζοντας τους παράγοντες που περιορίζουν την ρευστότητα και την «πρωτοτυπία» στη διαμόρφωση και προσφορά προϊόντων, κατάλληλων τόσο για προμήθεια όσο και για διαχείριση ρίσκου.

Ετοιμασία για τη σύζευξη των αγορών, κάθε καθυστέρηση απλώς ενισχύει περαιτέρω τις πιο ώριμες αγορές (πχ ΗΥΡΕΧ), καθιστώντας το ελληνικό εγχείρημα όλο και πιο δύσκολο. Δεν υποχρεώνεται κανείς να συναλλάσσεται σε «εθνικές αγορές».

Εξάλειψη της out-of-the-market συμμετοχής στις αγορές, πχ FiT και priority dispatch των ΑΠΕ, ώστε να περιοριστεί το σκέλος του ενεργειακού κόστους που είναι ρυθμιζόμενο.

Σταδιακή απόσυρση των ρυθμιστικών μέτρων, που κυριάρχησαν μέχρι σήμερα στη διαμόρφωση των συνθηκών της αγοράς. Για να συμβεί αυτό πρέπει να ολοκληρωθεί ιδίως ο μετασχηματισμός της ιδιοκτησιακής δομής των υποδομών, δομή που επέβαλε μέχρι σήμερα την εφαρμογή ρυθμιστικών μέτρων, που η χρησιμότητά τους σε περιφερειακό επίπεδο και υπό συνθήκες σύζευξης της αγοράς πρακτικά αχρηστεύεται.

Επιτάχυνση της ανάπτυξης της αγοράς ΦΑ, Εφαρμογή του Εικονικού Σημείου Συναλλαγών, προετοιμάζοντας την επικείμενη διεύρυνση των διόδων προμήθειας αερίου.

Αγορά Φυσικού Αερίου

Περιφερειακές εξελίξεις

- Προώθηση έργων που θα αυξήσουν τις διόδους ΦΑ, αυξάνοντας τις δυνατότητες για διαφοροποίηση πηγών και Hubs.
- Παρεμβάσεις σε Κοινοτικό επίπεδο, για τη διαχείριση της χωρητικότητας στα δίκτυα μεταφοράς.

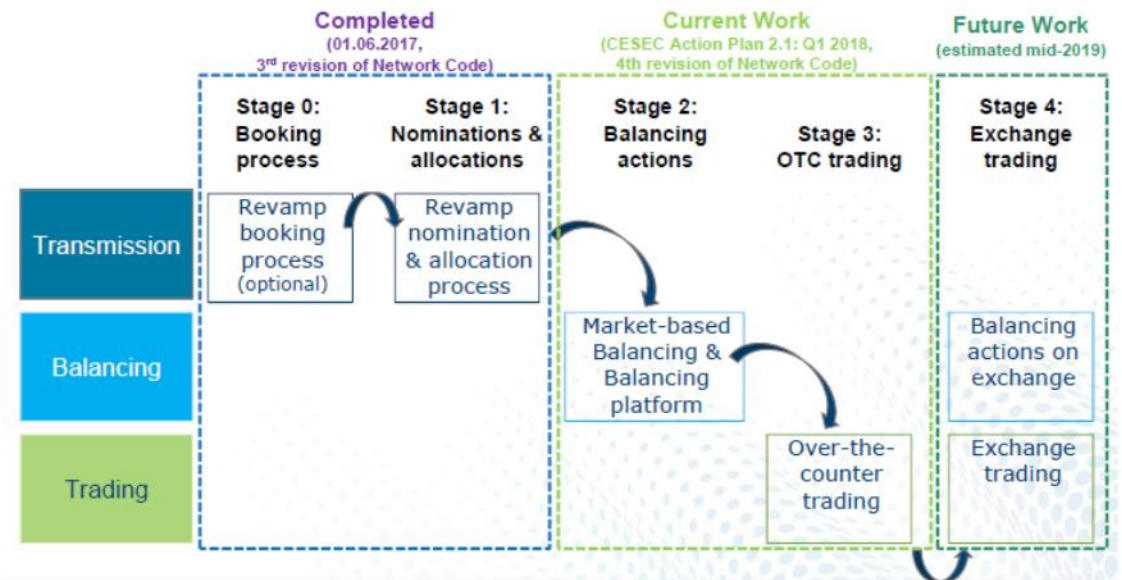
Εσωτερικές εξελίξεις

- Διαχωρισμός δραστηριοτήτων εταιρειών παροχής Αερίου
- Ρυθμιστικά μέτρα για την περαιτέρω διεύθυνση του ΦΑ στις περιοχές των ΕΔΑ
- Αναπτυξιακό πλάνο ΕΔΑ, επέκταση σημείων κατανάλωσης
- Δυνατότητες επέκτασης προμήθειας εκτός Δικτύου (κατασκευή σταθμού truck loading στην Ρεβυθούσα)
- Αύξηση της εμπορικότητας του ΦΑ: η προμήθεια διπλού καυσίμου θα καθιερωθεί ως βασικό εμπορικό στοιχείο στις εταιρείες ενέργειας (όχι πλέον ηλεκτρισμού ή φυσικού αερίου στοιχείο)

Στην παρούσα φάση το μεγαλύτερο μέρος της ρευστότητας δίνεται μέσω του **Προγράμματος Αποδέσμευσης Αερίου της ΔΕΠΑ**. Περίπου **4,000,000MWh** πωλήθηκαν μέσω των διαγωνισμών αυτών κατά το έτος 2017 και 2018.

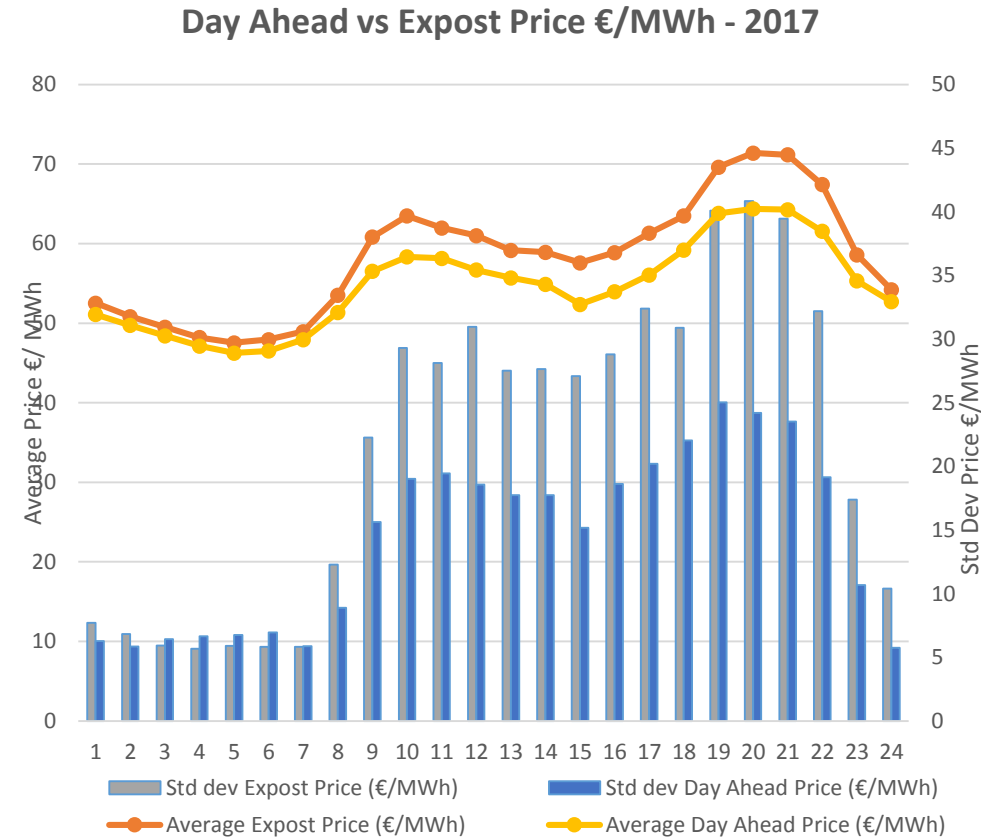
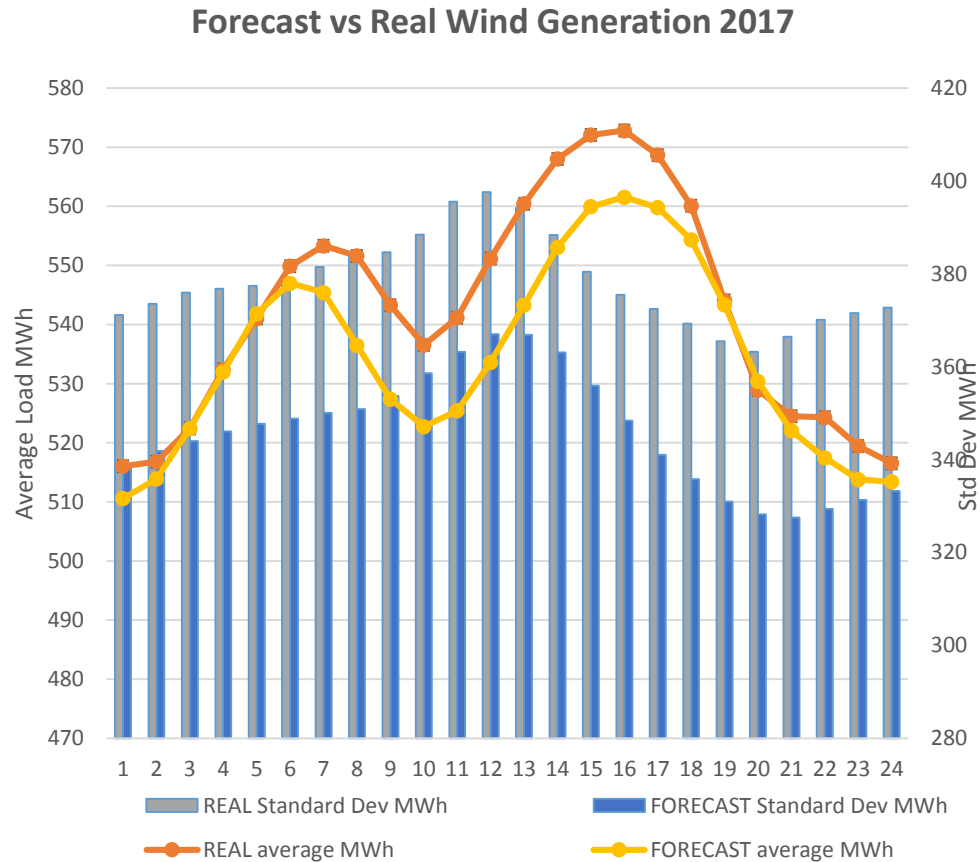
Διαμορφώνονται οι συνθήκες για τη αποδοτική λειτουργία της χονδρεμπορικής αγοράς αερίου στην Ελλάδα, όπου το **φθινόπωρο του 2018, θα λειτουργήσει το Εικονικό Σημείο Συναλλαγών (virtual trading point)**, στην οποία μπορεί να συμμετέχει το σύνολο των χρηστών, παρέχοντας τη δυνατότητα να αναπτυχθούν προϊόντα και παράγωγα διαφόρων τύπων και μεγέθους .

Next steps Gas hub development path



Συμμετοχή ΑΠΕ στην Αγορά

- Νέοι κανόνες (σε ευρωπαϊκό επίπεδο) για την συμμετοχή των ΑΠΕ στην Αγορά.
- Σημαντικό μέρος του Balancing Cost βρίσκεται «ιδιοκτήτη»
- Διαχείριση του ρίσκου βασικό στοιχείο της δραστηριότητας της εμπορίας
- Η δραστηριότητα του aggregation ήδη βασική δραστηριότητα στην Γερμανία



Συμμετοχή ΑΠΕ στην Αγορά 2

Εγκατεστημένη αιολική ισχύς
2017:

• 2.128,4 MW

Συνολική Παραγωγή 2017:

• 4.750.646 MWh

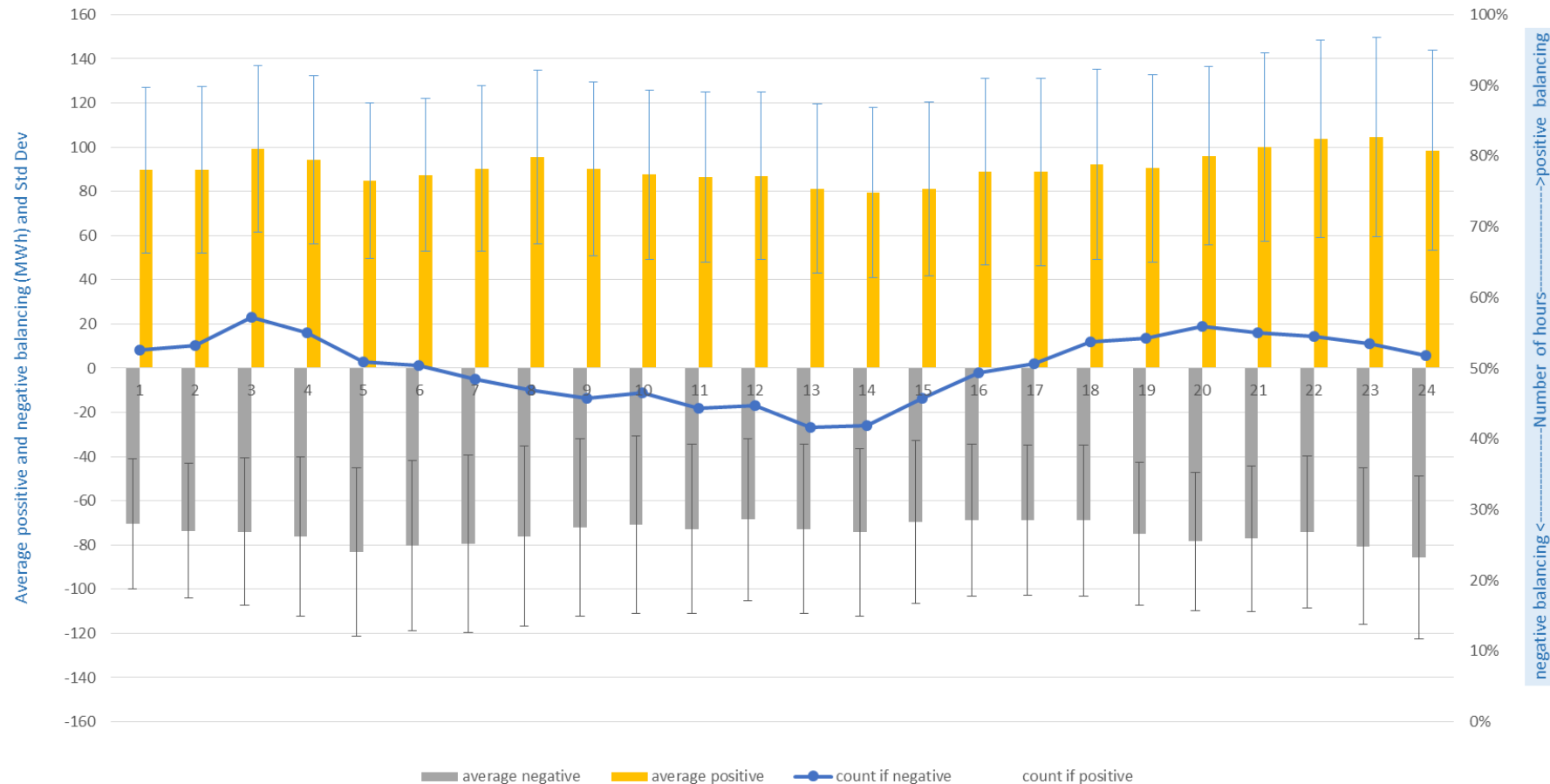
Capacity factor

• 25,47%

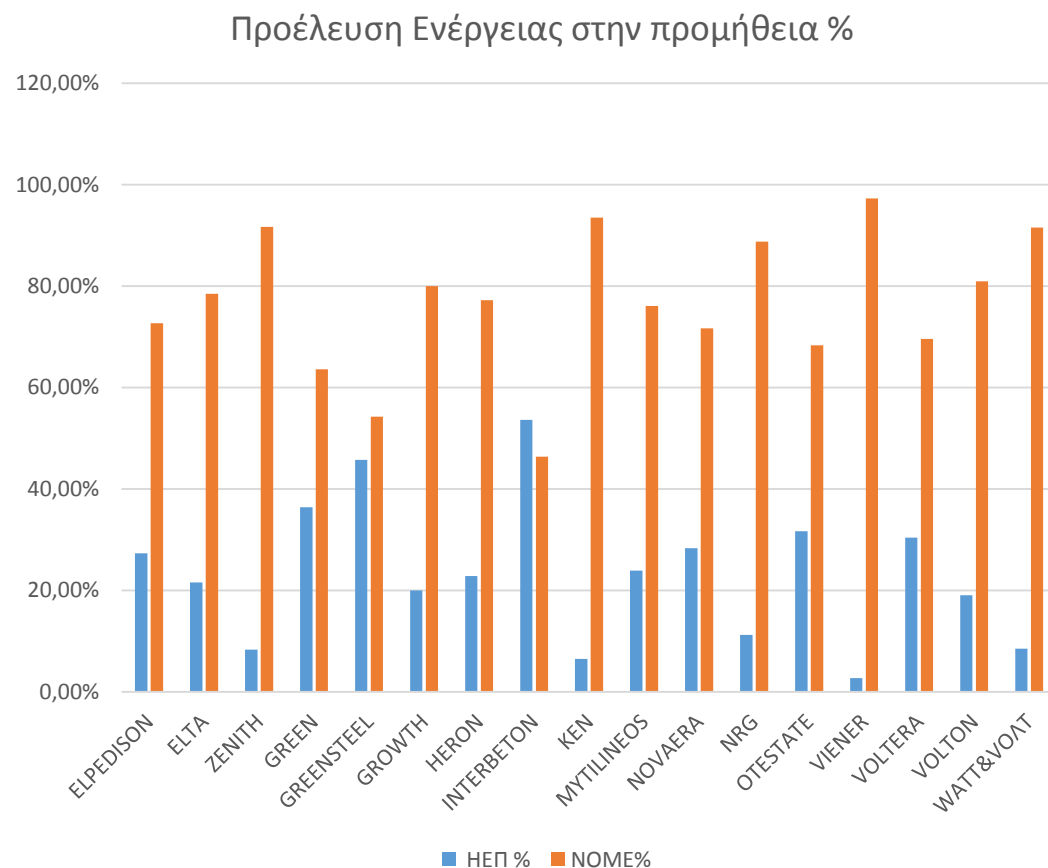
Balancing volumes (wind):

• Up: 395.868 MWh
• Down:-328.622 MWh

Balancing για Αιολικά - 2017



Δημοπρασίες ΝΟΜΕ



- Αποτελέσματα Δημοπρασιών

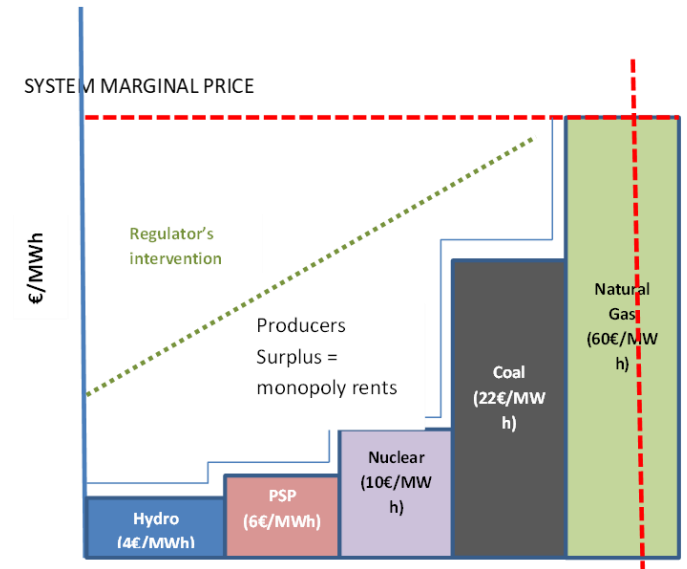
Δημοπρασία	MW	Διάρκεια	Εναρξη Περίοδου	Μέγιστη Τιμή (€/MWh)	Τιμή εκκίνησης (€/MWh)
2016A01	460	12	01/12/16	37,5	37,37
2017A01	145	12	01/03/17	41,14	37,37
2017A02	145	12	01/06/17	40,02	37,37
2017A03	145	12	01/09/17	43,05	32,05
2017A04	718	12	01/12/17	45,25	32,05

- Οι εμπορικές προσεγγίσεις των προμηθευτών για τη διαμόρφωση των τιμολογίων λιανικής και των προσφορών τους προς τις κατηγορίες των καταναλωτών στηρίχθηκαν σε τιμή βάσης μεταξύ 40-42€/MWh, είναι σαφές ότι η τελευταία δημοπρασία έχει πιέσει σημαντικά το περιθώριο της εμπορίας.

Missing Money πρόβλημα

Το βασικότερο πρόβλημα στη λειτουργία των χονδρεμπορικών αγορών ηλεκτρισμού:

- Η ΟΤΣ δεν αντανακλά το πλήρες κόστος παραγωγής. Οι μελλοντικές επενδύσεις υπό αμφισβήτηση.
- Οι ΑΠΕ επιτείνουν το εν λόγω πρόβλημα, μειώνοντας τόσο τις τιμές στις χονδρεμπορικές τιμές, όσο και στη λειτουργία των συμβατικών σταθμών (είτε λόγω προτεραιότητας κατανομής είτε λειτουργώντας ως price takers)
- Ερωτήματα αναφορικά με τη βιωσιμότητα υποδομών μεταφοράς αερίου.
- Οι αβεβαιότητες αυξάνουν τον επιχειρηματικό κίνδυνο των μονάδων, ο οποίος μεταφέρεται **ως μεταβλητότητα στη χονδρεμπορική τιμή**. Η εναλλαγή μεταξύ συνθηκών επάρκειας ισχύος, όπου δεν υπάρχει δυνατότητα για scarcity pricing, σε συνθήκες έλλειψης (κατάλληλης) ισχύος, θα έχουν **ως αποτέλεσμα σημαντικά swings στις χονδρεμπορικές τιμές**.
- Ρυθμιστικές παρεμβάσεις ως προς τα όρια των χονδρεμπορικών τιμών επηρεάζουν αρνητικά οποιαδήποτε εκτίμηση για την είσπραξη εσόδων σε στιγμές ελλείψεις ισχύος.



Μέχρι σήμερα:

- Το missing money πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί με δύο τρόπους:
 - Πληρωμές εκτός αγοράς στην μορφή πληρωμών για τη διαθεσιμότητα ισχύος, πχ capacity Payments
 - Στρατηγική Εφεδρεία, με τη μορφή απόσυρσης μονάδων, οι οποίες παραμένουν σε ψυχρή εφεδρεία όπου, θεωρητικά, μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικότερα scarcity pricing .
- Στην χώρα μας εφαρμόζονταν μέχρι πρότινος η πρώτη προσέγγιση.
- Όμως το πρόβλημα ήταν σχετικά διαφορετικό: Η χονδρεμπορική αγορά δεν αντανακλούσε το πλήρες κόστος, όπως τα τιμολόγια λιανικής επέτρεπαν την ανάκτησή του πλήρους κόστους, ή έστω του σημαντικότερου μέρους αυτού. Ήταν ενδεχομένως πρόβλημα κατανομής εσόδων και όχι ελλείματος
- Το σημερινά τιμολόγια λιανικής αντανακλούν το πλήρες κόστος? Πλέον έχουμε πραγματικό έλλειμμα στην αγορά?

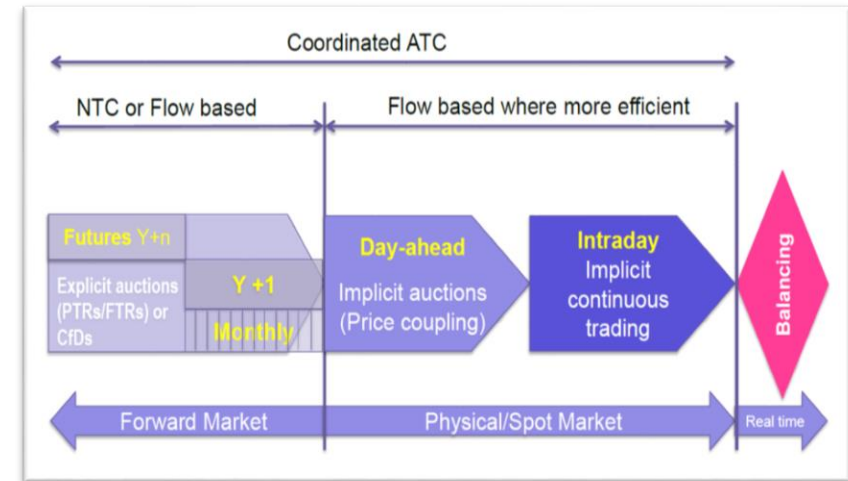
Target Model

Βασικός Σχεδιασμός

- Central Dispatching
- Compulsory Day Ahead ?
- Εφαρμογή Ρυθμιστικών Μέτρων, ιδίως για την εξασφάλιση ρευστότητας?
- Αυτοί οι σχεδιασμοί αντέχουν σε περιφερειακό επίπεδο? Είναι αναγκαίοι για το transition?

Διαγωνισμοί Διαθεσιμότητας Ισχύος

- Αναγκαίοι για την επίλυση του missing money αλλά θα αντανakλάται το κόστος τους στα τιμολόγια προμήθειας?



Source: ΛΑΓΗΕ, (2016)

Τα παραπάνω κάνουν την αγοράς μας ελκυστική? Θα έρθουν από άλλες χώρες να συναλλαχθούν στο δικό μας market place?

Για παράδειγμα προβλέψεις του Κώδικα τύπου ότι το aggregation των ΑΠΕ θα γίνει ανά τεχνολογία και περιοχή εξυπηρετεί την ανάγκη αύξησης της ρευστότητας? Θα έχουμε 4-5 balancing markets?

Μήπως η συνέχιση εφαρμογής ρυθμιστικών μέτρων απλώς μας καθιερώνει στην ουρά των εξελίξεων, όπου είμαστε εκ των πραγμάτων οι πλέον καθυστερημένοι?

Σας Ευχαριστώ πολύ.

- Μίλτος Ασλάνογλου
- miltos.aslanoglou@gmail.com