



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΜΙΚΡΩΝ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ενεργειακοί Διάλογοι 2015

14 Δεκεμβρίου 2015, Ε.Β.Ε.Α.

**Διαμόρφωση νέου πλαισίου στήριξης των ΑΠΕ
στην χώρα μας.**

Κώστας Βασιλικός
Πρόεδρος ΕΣΜΥΕ

Στόχοι διείσδυσης των ΑΠΕ για το 2020 και το 2030

- ❖ Κύριος στρατηγικός ενεργειακός στόχος το 2020:
 - ❑ μείωση των ΕΑΘ κατά 20%, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990
 - ❑ εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας κατά 20%
 - ❑ αύξηση του ποσοστού διείσδυσης των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας στο επίπεδο του 20%
 - ❑ αύξηση του ποσοστού των βιοκαυσίμων στις μεταφορές.
- ❖ Υψηλότεροι δεσμευτικοί στόχοι με βάση την ελληνική νομοθεσία (Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. κατά 20% στην ΑΤΚΕ, κατά 40% στην ΑΤΚΗΕ, 10% στην ΤΚΕ στις μεταφορές και στην τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη).
- ❖ Ευρωπαϊκός στόχος για το 2030: μείωση των ΕΑΘ κατά 40% σε σχέση με το 1990 → διείσδυση των ΑΠΕ κατά ~27% κατά μέσο όρο στη χώρα μας.
- ❖ Οδικός Χάρτης για την Ενέργεια με ορίζοντα το 2050: μείωση έως το 2050 των ΕΑΘ κατά > 80% σε σχέση με τα επίπεδα εκπομπών του 1990.

Υφιστάμενη κατάσταση ενεργειακού συστήματος

- Υψηλότερο κόστος ενέργειας συγκριτικά με άλλες χώρες
- μεγάλο ποσοστό (>70%) εισαγόμενων πηγών ενέργειας
- χαμηλό ποσοστό κατανάλωσης καυσίμων για παραγωγή θερμικής ενέργειας
- υψηλά ποσοστά εισαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Με βάση τα παραπάνω οι προτάσεις για την χάραξη ενεργειακής πολιτικής πρέπει να αποσκοπούν:

- στην ελαχιστοποίηση του κόστους της ενέργειας για όλους
- στη μείωση της συνολικής πρωτογενούς και τελικής κατανάλωσης ενέργειας (εξοικονόμηση)
- στη σταδιακή υποκατάσταση των εισαγόμενων πηγών
- στη βελτιστοποίηση της ενεργειακής αποδοτικότητας
- στην αύξηση του ποσοστού των ΑΠΕ σε βάρος πρωταρχικά των εισαγόμενων υδρογονανθράκων
- στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στις μεταφορές

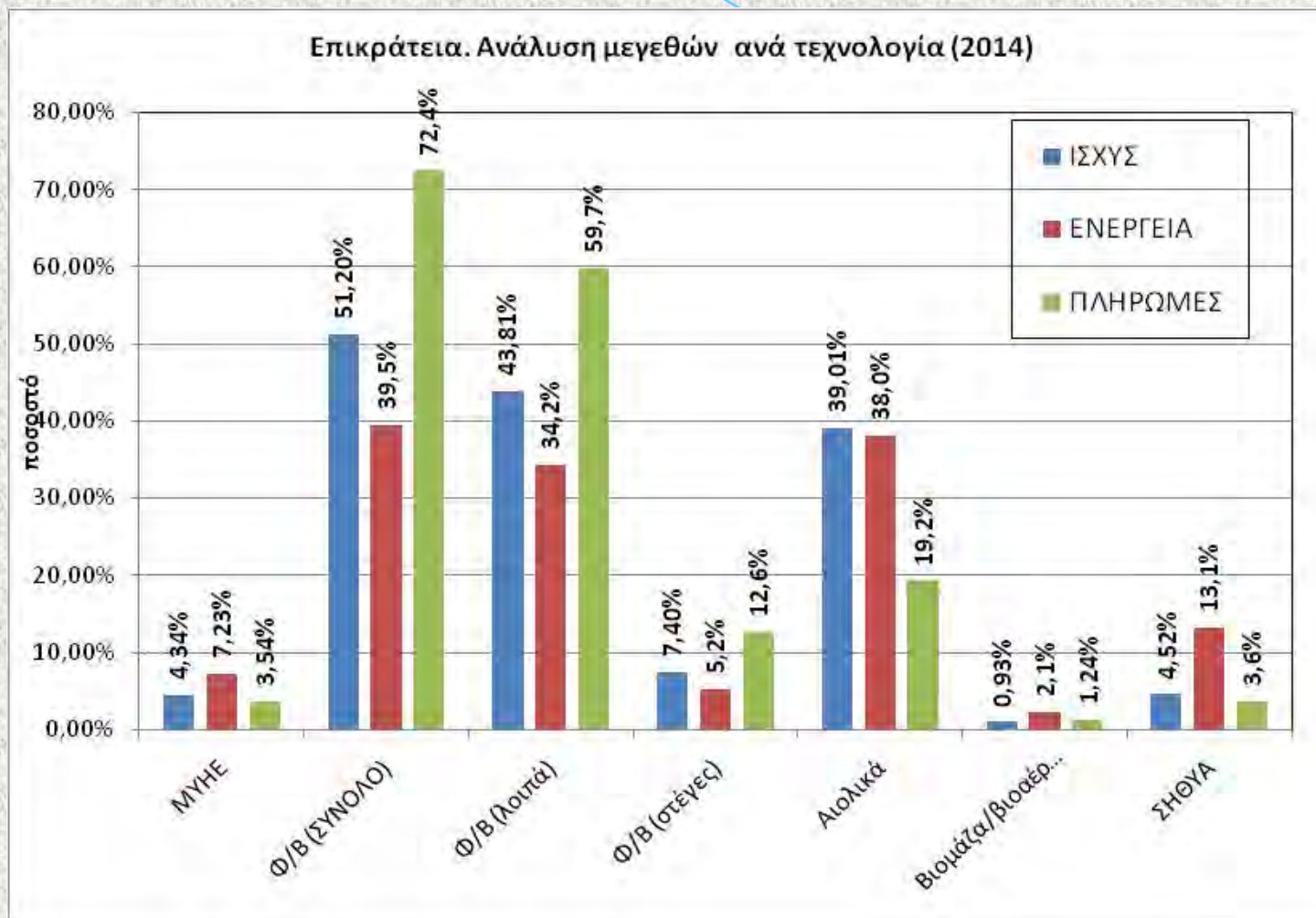
Διαμόρφωση νέου μηχανισμού στήριξης των ΑΠΕ. Εμπειρία από την υφιστάμενη κατάσταση

Συμπεράσματα από ανάλυση και αξιολόγηση των υφιστάμενων στοιχείων προς αποφυγή λαθών του παρελθόντος.

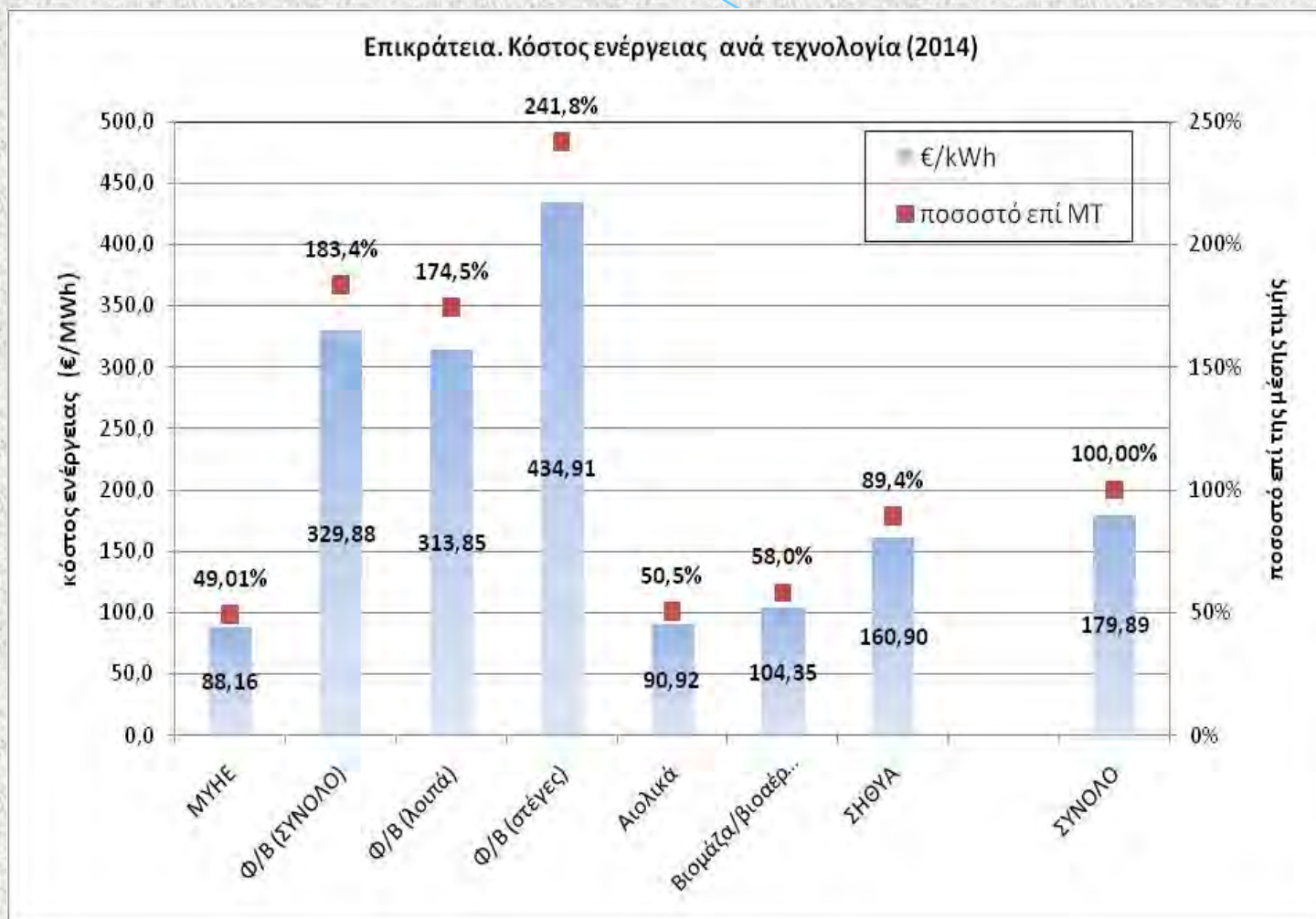
ΕΤΟΣ 2014

Τεχνολογία	Στοιχεία ΛΑΓΓΗ (έως 31/12/2014)-ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ				
	Ισχύς (MW)	Ενέργεια (GWh)	Πληρωμές (m€)	ΜΤ ενέργειας (€/MWh)	Αύξηση ισχύος /2012
ΜΥΗΕ	220	701	61,8	88,2	103%
Φ/Β (ΣΥΝΟΛΟ)	2.596	3.829	1.263,1	329,9	169%
Αγροτικά	<i>(συμπεριλαμβάνονται στα λοιπά)</i>				
Φ/Β (λοιπά)	2.221	3.322	1.042,6	313,8	179%
Φ/Β (στέγες)	375	507	220,5	434,9	126%
Ηλιοθερμικά					
Αιολικά (+ ΜΔΝ)	1.978	3.689	335,4	90,9	113%
Βιομάζα/βιοαέριο	47	207	21,6	104,3	104%
ΣΗΘΥΑ	229	1275	63,2	160,9	254%
ΣΥΝΟΛΟ	5.070	9.701	1.745,1	179,9	139%

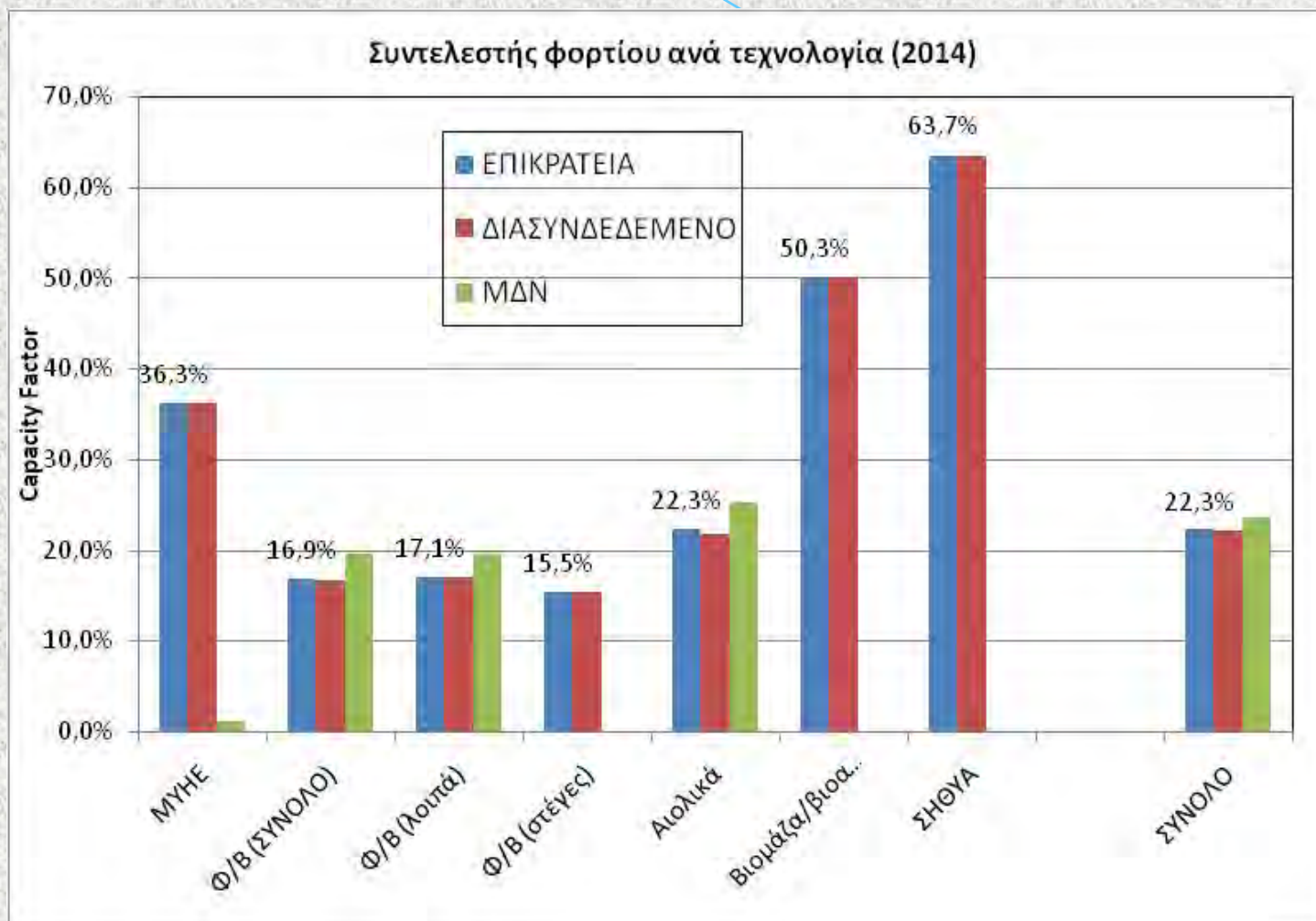
Εμπειρία από την υφιστάμενη κατάσταση



Εμπειρία από την υφιστάμενη κατάσταση



Εμπειρία από την υφιστάμενη κατάσταση

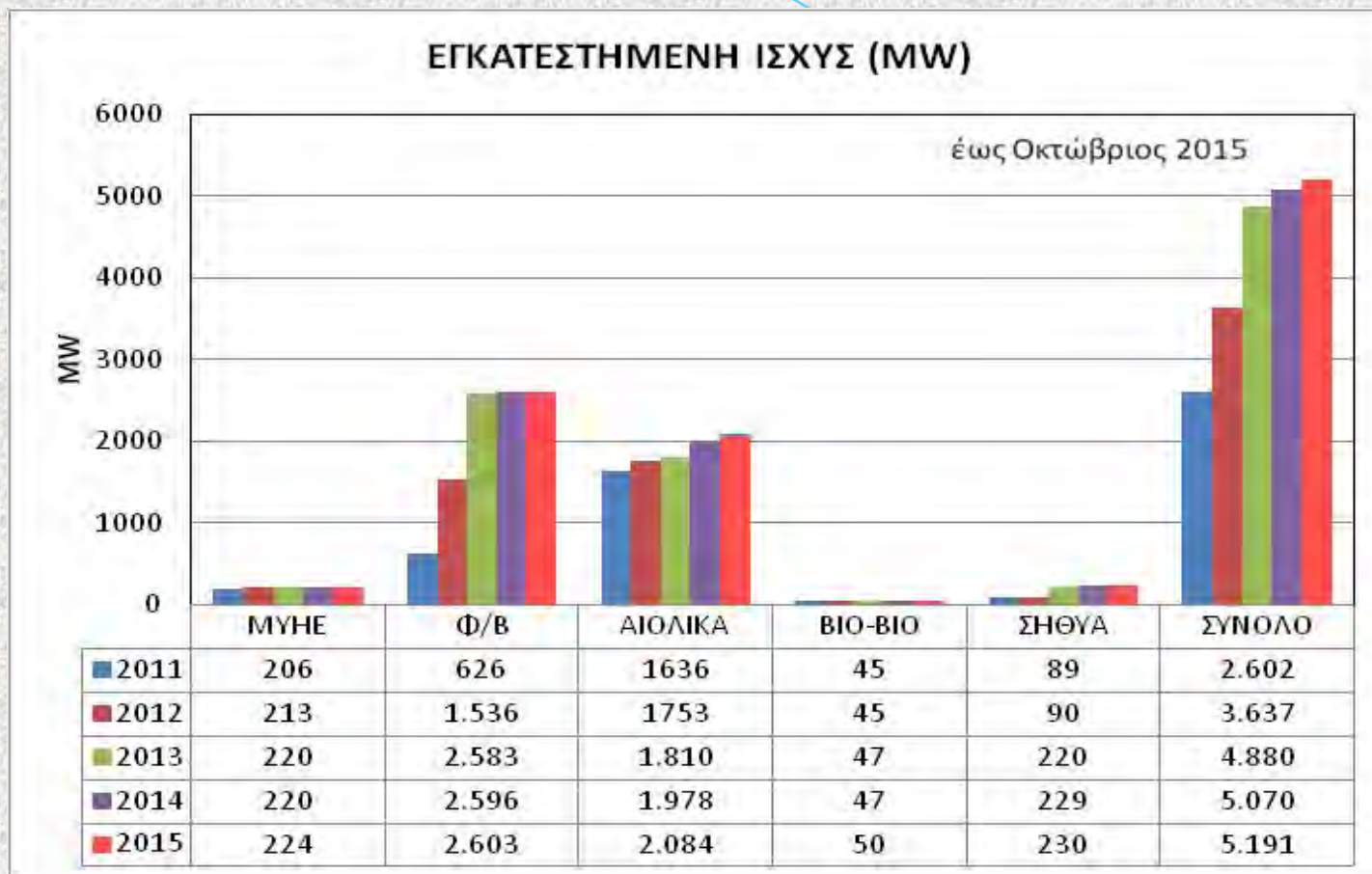


Εμπειρία από την υφιστάμενη κατάσταση (2015)

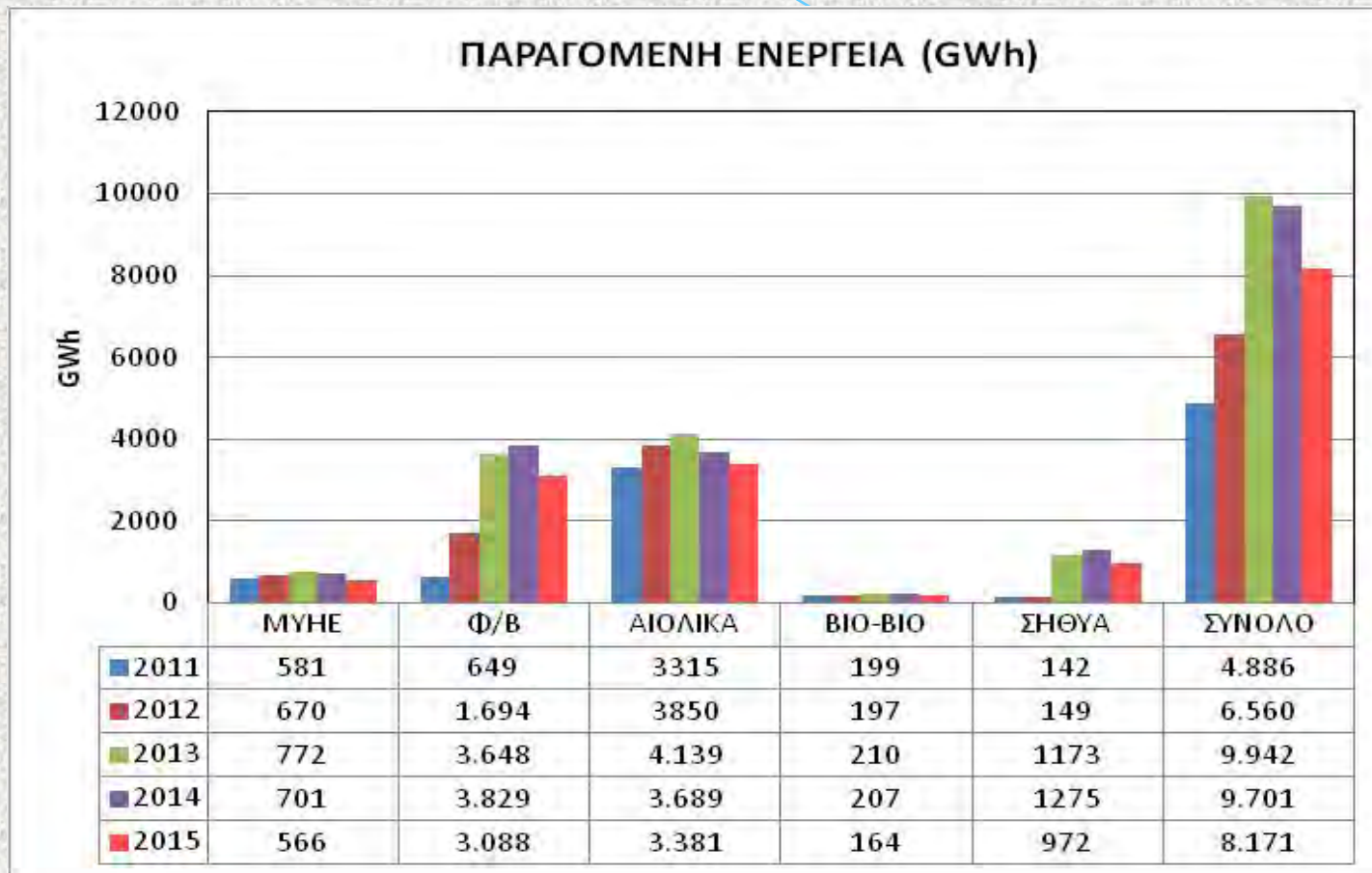
ΕΤΟΣ 2015

Τεχνολογία	ΛΑΓΓΗ (έως 30/09/2015)-ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ				
	Ισχύς (MW)	Ενέργεια (GWh)	Πληρωμές (m€)	ΜΤ ενέργειας (€/MWh)	Αύξηση ισχύος /2012
ΜΥΗΕ	224	566	49,3	87,1	105%
Φ/Β (ΣΥΝΟΛΟ)	2.603	3.088	938,3	303,9	169%
Αγροτικά	<i>(συμπεριλαμβάνονται στα λοιπά)</i>				
Φ/Β (λοιπά)	2.228	2.732	798,6	292,3	180%
Φ/Β (στέγες)	375	356	139,7	392,4	126%
Ηλιοθερμικά					
Αιολικά (+ ΜΔΝ)	2.084	3.381	302,0	89,3	119%
Βιομάζα/βιοαέριο	50	164	17,0	103,7	111%
ΣΗΘΥΑ	230	972	46,5	155,9	256%
ΣΥΝΟΛΟ	5.191	8.171	1.353,1	165,6	143%

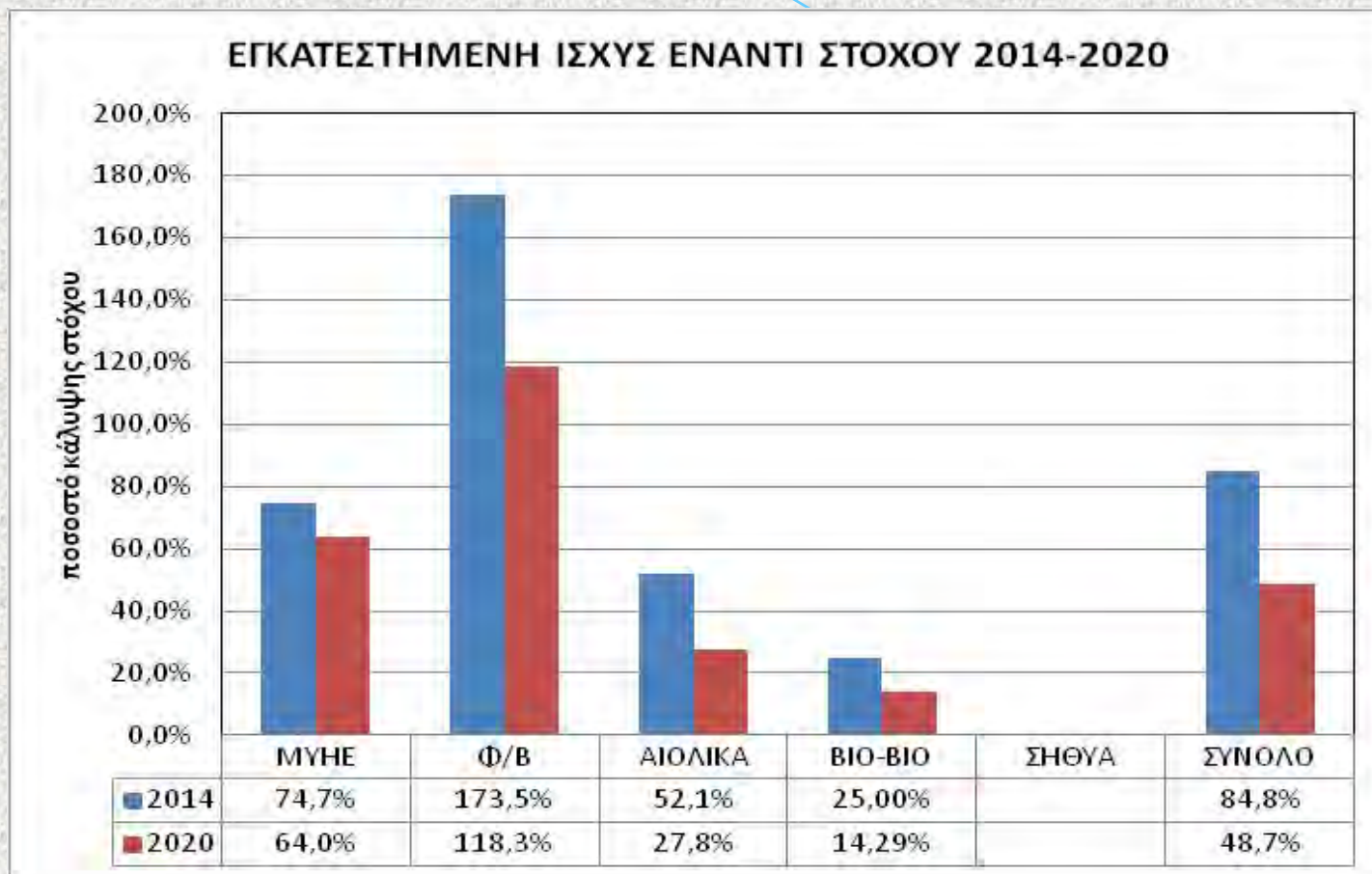
Σημερινή κατάσταση. Σύγκριση με στόχους



Σημερινή κατάσταση. Σύγκριση με στόχους



Σημερινή κατάσταση. Σύγκριση με στόχους



Το Εθνικό Σχέδιο έχει ήδη ξεπεραστεί και απαιτείται:

- ❖ Η δραστική μείωση του κόστους παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ
- ❖ ο επανακαθορισμός του ενεργειακού μίγματος (διείσδυση τεχνολογιών που έχουν ξεπεράσει τους στόχους, προώθηση τεχνολογιών που παρουσιάζουν σημαντική υστέρηση)
- ❖ η υλοποίηση των απαιτήσεων για τα βιοκαύσιμα ή για τις λοιπές Α.Π.Ε. στις άλλες χρήσεις
- ❖ η επίτευξη του στόχου της εξοικονόμησης ενέργειας
- ❖ ο κατάλληλος σχεδιασμός και υλοποίηση της απαιτούμενης ανάπτυξης του ηλεκτρικού ενεργειακού συστήματος
- ❖ η αναμόρφωση του μηχανισμού στήριξης των ΑΠΕ σε συμμόρφωση με την ευρωπαϊκή νομοθεσία
- ❖ η λήψη μέτρων για την άρση των προβλημάτων που εμποδίζουν την ανάπτυξη των ΑΠΕ
- ❖ η απλοποίηση της αδειοδοτικής διαδικασίας για την αύξηση της διείσδυσης νέων ΑΠΕ στα επιθυμητά όρια

Αποτύπωση ενεργειακών μεγεθών για το σύνολο της χώρας

Καύσιμο/τεχνολογία	2013		2014	
	Ισχύς (GW)	Ενέργεια (GWh)	Ισχύς (GW)	Ενέργεια (GWh)
Λιγνιτικά	4,46	23.230,6	4,46	22.708,6
Πετρελαϊκά	2,45	4.375,8	2,45	4.521,1
Φυσικό Αέριο	4,91	11.095,7	4,91	6.339,3
Βιομάζα & Βιοαέριο	0,05	210,0	0,05	207,0
Μεγάλα Υ/Η	3,02	5.640,0	3,17	3.906,0
ΜΥΗΕ	0,22	772,0	0,22	701,0
Αιολικά	1,81	4.139,0	1,98	3.689,0
Φ/Β	2,58	3.648,0	2,60	3.829,0
ΣΗΘΥΑ	0,22	1.173,0	0,229	1.275,0
Εισαγωγές		1.888,0		8.707,7
Σύνολο	19,71	56.172,1	20,05	55.883,6
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΕ (χωρίς μεγάλα Υ/Ε)	4,88	9.942,0	5,07	9.701,0
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΕ (με μεγάλα Υ/Ε)	7,90	15.582,0	8,24	13.607,0
Ποσοστό ΑΠΕ επί συν. παραγωγής	40,1%	27,7%	41,1%	24,3%

Το σύστημα ηλεκτροπαραγωγής σήμερα

Αποτελείται από:

- χαμηλής απόδοσης ρυπογόνες μονάδες λιγνίτη
- υπολειπόμενες ακριβές μονάδες φυσικού αερίου
- ένα μίγμα ακριβών ΑΠΕ

.....σε ένα σύνολο ισχύος που υπερκαλύπτει το βασικό φορτίο της χώρας και παρ' όλα αυτά εισαγωγές της τάξεως του 15-30% των αναγκών κρίνονται αναγκαίες.

Σύγκριση ενεργειακού σχεδιασμού για το 2020 με την σημερινή εικόνα: καθολική ομολογία ότι κάτι έγινε λάθος.

Η μέση τιμή της ενέργειας από ΑΠΕ κυμαίνεται σήμερα στα 180 €/MWh, επηρεάζοντας σημαντικά το κόστος στον τελικό καταναλωτή και δυσφημίζοντας τις ΑΠΕ.

Εκτίμηση πρόσθετης ισχύος για ικανοποίηση των στόχων για το 2020 και το 2030

- Σύμφωνα με τα αναθεωρημένα μεγέθη της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής για την εξοικονόμηση ενέργειας και την μείωση των ΕΑΘ σε συνδυασμό και με τους εθνικούς στόχους, ο στόχος για τις ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρισμού είναι 40% για το 2020 και 55% το 2030.

	2020	2030
Συνολική ηλεκτροπαραγωγή (εκτίμηση) (TWh)	53,5	59,5
Στόχος παραγωγής από ΑΠΕ	40%	55%
Συνολική παραγωγή από ΑΠΕ (TWh)	21,4	32,7
Μέση υφιστάμενη παραγωγή από ΑΠΕ (TWh)	14,5	14,5
Πρόσθετη παραγωγή από ΑΠΕ (TWh)	6,9	18,2

(συμπεριλαμβάνονται τα μεγάλα Υ/Ε)

Συνολική πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ που απαιτείται για την επίτευξη του στόχου

<i>Μέσος συντελεστής χρησιμοποίησης</i>	<i>Απαιτούμενη πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ για επίτευξη στόχου 2020</i>	<i>Απαιτούμενη πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ για επίτευξη στόχου 2030</i>
<i>17%</i>	<i>~4,63 GW</i>	<i>~12,24 GW</i>
<i>23%</i>	<i>~3,42 GW</i>	<i>~9,05 GW</i>
<i>40%</i>	<i>~1,97 GW</i>	<i>~5,2 GW</i>

Η βέλτιστη οικονομικά και τεχνικά λύση είναι η επιλογή ΑΠΕ με όσο τον δυνατό μεγαλύτερο συντελεστή χρησιμοποίησης, διότι έτσι για την επίτευξη του στόχου:

Α) απαιτείται η εγκατάσταση μικρότερης συνολικά ισχύος με ότι αυτό συνεπάγεται από οικονομικής και περιβαλλοντικής απόψεως.

Β) απαιτούνται λιγότερες υποδομές (δίκτυα) και αυξάνεται ο βαθμός χρησιμοποίησής τους.

Γ) η επιλογή τεχνολογιών ΑΠΕ με μεγάλο συντελεστή χρησιμοποίησης και άρα αντίστοιχα μικρό βαθμό στοχαστικότητας παραγωγής, αυξάνει την ευστάθεια του συστήματος και μειώνει την ανάγκη για κατασκευή έργων αποθήκευσης και στήριξης του συστήματος.

Λαμβάνοντας υπόψη:

- ❖ Ότι το κύριο ποσοστό του μίγματος θα καλυφθεί από αιολικά και Φ/Β
- ❖ Ένα ρεαλιστικό σενάριο υλοποίησης των υπολοίπων τεχνολογιών (
- ❖ Ότι ο μέσος συντελεστής χρησιμοποίησης του ενεργειακού μίγματος θα διατηρηθεί στα σημερινά επίπεδα τουλάχιστον, με προσπάθειες αύξησής του για τους λόγους που προαναφέρθηκαν.

εκτιμάται ότι για την επίτευξη των στόχων-χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα νέα μεγάλα Υ/Ε- απαιτείται η υλοποίηση νέων ΑΠΕ συνολικής ισχύος περίπου 3,4 GW για το 2020 και 8,4 GW για το 2030 (ή 5 GW επιπλέον από το 2020), διαμορφώνοντας την συνολική ισχύς των ΑΠΕ (χωρίς μεγάλα Υ/Ε) από 5,2 GW σήμερα σε περίπου 8,6 GW το 2020 και σε 13,6 GW το 2030.

Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται η κατασκευή νέων έργων συνολικής ισχύος 700 περίπου MW ετησίως μέχρι το 2020, απαίτηση που δεν αναμένεται να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τον μέχρι σήμερα ετήσιο ρυθμό υλοποίησης έργων, γεγονός που καθιστά αμφίβολη την επίτευξη ακόμη και του μειωμένου σε σχέση με προηγούμενες εκτιμήσεις στόχο του 2020.

Βασικές παράμετροι σχεδιασμού και εφαρμογής του νέου συστήματος στήριξης των ΑΠΕ

- νέος μηχανισμός στήριξης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη:
 - ❑ την διασφάλιση επίτευξης των στόχων για το 2020 και για το 2030 και την προετοιμασία του εδάφους για την επίτευξη των στόχων του 2050.
 - ❑ την εξασφάλιση ρεαλιστικής εξέλιξης για την επίτευξη των στόχων με τον καθορισμό του βέλτιστου ενεργειακού μίγματος.
 - ❑ την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των νέων επενδύσεων σε συνδυασμό με την επίτευξη των χαμηλότερων δυνατών τιμών της ενέργειας για τους καταναλωτές
 - ❑ την εξάλειψη των στρεβλώσεων και την λήψη μέτρων για μη δημιουργία νέων
 - ❑ την παράλληλη λειτουργία μιας αγοράς ρύπων (πραγματικό κόστος των ορυκτών καυσίμων, άρση επιδοτήσεων, εξασφάλιση ισότιμου περιβάλλοντος ανταγωνισμού)
 - ❑ τον καθορισμό του πραγματικού κόστους ενέργειας της χονδρεμπορικής αγοράς που θα συμπεριλαμβάνει το συνολικό κόστος παραγωγής (έσοδα από ανταγωνισμό, έσοδα εκτός χονδρεμπορικής αγοράς, κόστος ρύπων και άλλα κρυφά κόστη που δεν απεικονίζονται πουθενά) καθώς και κόστος που προκύπτει από τη λογιστική στρέβλωση της χονδρικής αγοράς (merit order effect)
 - ❑ την γενικότερη οικονομική και πολιτική κατάσταση της χώρας και του χρηματοπιστωτικού τομέα.

Βασικά σημεία

- ❖ Υιοθέτηση ενός συστήματος μεταβλητού περιθωρίου προμοδότησης (slide premium) με μονόδρομες πληρωμές (variable feed-in premium with one-way payments), με τιμή αναφοράς (reference price) που θα ενσωματώνει το σύνολο του κόστους της ενέργειας και των πρόσθετων αμοιβών των συμβατικών παραγωγών, με διοικητικό καθορισμό της τιμής στόχου, τουλάχιστον στα σημερινά επίπεδα των τιμών πώλησης ενέργειας, όπως αυτές καθορίστηκαν στον Ν.4254/2014.
- ❖ Εξάντληση ορίων της κατευθυντήριας οδηγίας για έργα με ισχύ <500 kW και αιολικά έργα με ισχύ 3 MW τα οποία παραμένουν σε καθεστώς FiT
- ❖ Παραμονή στο διοικητικά καθοριζόμενο FiP και μετά την 01.01.2017 των έργων από 0,5-1,0 MW χωρίς συμμετοχή σε διαγωνιστικές διαδικασίες.
- ❖ Διατήρηση FiT για τα ΜΔΝ,.
- ❖ Δημιουργία κινήτρων για μετάβασή έργων από FiT σε FiP.

Ένταξη του νέου συστήματος στην υπό διαμόρφωση νέα αγορά ηλεκτρισμού (Target model)

- ❑ καθορισμό τιμολογίων κατά το μεταβατικό στάδιο που να αντικατοπτρίζουν το συνολικό σταθμισμένο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανά τεχνολογία
- ❑ καθορισμό της χονδρεμπορικής τιμής που να ενσωματώνει το σύνολο του κόστους της ενέργειας χωρίς κρυφές επιδοτήσεις και ρυθμιζόμενους διοικητικούς μηχανισμούς (ΑΔΙ-ΜΑΜΚ).
- ❑ εφαρμογή των προβλεπόμενων υποχρεώσεων μόνο μετά την ικανοποιητική διαμόρφωση, λειτουργία, και ωρίμανση της νέας αγοράς ηλεκτρισμού.

Ιδιαιτερότητες και προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν με δεδομένο ότι η νέα αγορά δεν είναι ακόμα έτοιμη

- ❑ μετάβαση σε μια πλήρως απελευθερωμένη αγορά με σταδιακή απομάκρυνση των νέων επενδύσεων από την προστασία του σταθερού εσόδου (FiT).
- ❑ διοικητικό καθορισμό της τιμής στόχου ή εξάσκησης (strike price) ανα τεχνολογία σε κατάλληλα επίπεδα που θα λαμβάνουν υπόψη την σημερινή τιμή πώλησης της ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, τα νέα οικονομικά δεδομένα της χώρας, την νέα φορολογική πολιτική, άλλες επιβαρύνσεις (διακοψιμότητα), πιθανές μελλοντικές περικοπές, κα.

Υλοποίηση κατευθυντήριων γραμμών για απευθείας πώληση της ενέργειας ΑΠΕ στην αγορά και για ανάληψη από τις ΑΠΕ υποχρεώσεων αγοράς.

- Η ανάληψη των προβλεπόμενων υποχρεώσεων εξισορρόπησης από τις Α.Π.Ε. μπορεί να συμβεί μόνο μετά την ικανοποιητική διαμόρφωση, λειτουργία, και ωρίμανση μιας νέας συνολικής αγοράς ηλεκτρισμού που θα περιλαμβάνει αγορές διμερών συμβολαίων, προημερησία, ενδοημερησία, εξισορρόπησης, μηχανισμό ισχύος κλπ. Κατά το χρονοδιάγραμμα που επιδιώκεται να τηρηθεί, ο σχεδιασμός αυτός θα εφαρμοσθεί πλήρως σε 2,5 χρόνια περίπου.
- Παράλληλα, μέχρι το 2030:
 - ❖ Απαιτείται η οργάνωση της ανάπτυξης δευτερεύουσας αγοράς βοηθητικών υπηρεσιών για την εξισορρόπηση των μεγάλων μεταβολών του υπολειπόμενου φορτίου των συμβατικών σταθμών που θα προέρχονται από τις μεταβολές των ΑΠΕ.
 - ❖ Σχεδιασμός και υλοποίηση για νέες επενδύσεις αποθήκευσης ενέργειας (αντλησιοταμίευση, συσσωρευτές κλπ) λόγω της αύξησης της ποσότητας απορριπτόμενης ενέργειας από ΑΠΕ.

Μεταβατικές διατάξεις

- ❑ Οι υφιστάμενες επενδύσεις παραμένουν στο προηγούμενο καθεστώς (FiT).
- ❑ Όλα τα έργα Α.Π.Ε. που διαθέτουν έως την 31.12.2015 οριστική προσφορά σύνδεσης* ή σύμβαση πώλησης (PPA) ή έχουν καταθέσει πλήρη φάκελο για την υπογραφή σύμβασης πώλησης, παραμένουν στο υφιστάμενο σύστημα FIT.

**η καταβολή της εγγυητικής επιστολής αποτελεί απόδειξη της ισχυρής δέσμευσης ανάπτυξης των έργων, γεγονός που θεωρείται ως «έναρξη εργασιών» και καθιστά την επένδυση «αμετάκλητη».*

Χρηματοδότηση και χειρισμός του premium

- ❑ Αξιοποίηση εμπειρίας υφιστάμενου μηχανισμού στήριξης των Α.Π.Ε. και του διοικητικά καθοριζόμενου ΕΤΜΕΑΡ, ώστε να αποφευχθούν τα λάθη και οι στρεβλώσεις του παρελθόντος.
- ❑ Αποφυγή προβλημάτων «σταυροειδούς επιδότησης» πληρωμών, «επιδότησης» των πιο ακριβών τεχνολογιών από τις πιο φθηνές, κλπ).
- ❑ Πιθανότητα να έρθουν ξανά στην επιφάνεια προβλήματα ρευστότητας και συσσώρευσης ελλειμμάτων.
- ❑ Η πρόταση για την χρηματοδότηση των νέων επενδύσεων είναι ο πλήρης διαχωρισμός των πληρωμών τους από τον υφιστάμενο λογαριασμό.
- ❑ Η συνολική αποζημίωση των πληρωμών ΑΠΕ πρέπει να μεταφερθεί στους προμηθευτές με ενσωμάτωση του νέου «ΕΤΜΕΑΡ» (βλ. premium) στο κόστος προμήθειας.
- ❑ Ενσωμάτωση του ΕΤΜΕΑΡ στο κόστος των προμηθευτών και για τα , υφιστάμενα έργα Α.Π.Ε.

Κριτήρια σχεδιασμού και διεξαγωγής των διαγωνισμών

- ❑ Εξάντληση δυνατότητας εξαίρεσης έργων και τεχνολογιών από διαγωνιστικές διαδικασίες.
- ❑ Ξεχωριστές διαγωνιστικές διαδικασίες ανά τεχνολογία.
- ❑ Το όριο της ισχύος των διαγωνισμών να είναι συμβατό με την δυνατότητα της αγοράς και να υποστηρίζει ταυτόχρονα τη διείσδυση που απαιτούν οι εθνικοί στόχοι.
- ❑ Διαγωνιστικές διαδικασίες ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, σε προκαθορισμένες ημερομηνίες, αποκλειστικά ηλεκτρονικά, με σταθερούς και συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις.
- ❑ Οι χρόνοι που θα τίθενται για την ολοκλήρωση των διαδικασιών και την υλοποίηση των έργων δεν πρέπει να είναι σε αντίθεση με τις προθεσμίες των επιμέρους εγκρίσεων.
- ❑ Αποκλειστικό κριτήριο της διαδικασίας το ζητούμενο *strike price* ανά τεχνολογία.
- ❑ Άμεση αξιολόγηση αιτήσεων και κοινοποίηση αποτελεσμάτων.
- ❑ Εκκαθάριση διαγωνισμών είτε *Pay as Clear (PAC)* είτε *Pay as Bid (PAB)*.

Υπολογισμός σταθμισμένου κόστους παραγωγής ενέργειας στην περίπτωση ενός ΜΥΗΕ (πριν και μετά το FiT)

	2014 (New Deal)		2016	
	H<20μ	H>20μ	H<20μ	H>20μ
Τυπικό μέγεθος μονάδας (MW)	2	2	2	2
Ανηγγμένο κόστος επένδυσης (€/kW)	2500	2100	2500	2100
Κόστος συντήρησης και λειτουργίας (% επένδυσης)	3,1%	3,4%	3,1%	3,4%
Capacity factor (%)	38,5%	36,0%	38,5%	36,0%
Ενεργειακή απόδοση (kWh/kW)	3372,6	3153,6	3372,6	3153,6
Τιμή πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας (€/MWh)	105	105	105	105
Ποσοστό επιχορήγησης (%)	0%	0%	0%	0%
Ποσοστό δανειακών κεφαλαίων (%)	0%	0%	0%	0%
Ποσοστό ιδίων κεφαλαίων (%)	100%	100%	100%	100%
Συνολική επένδυση	5.000.000	4.200.000	5.000.000	4.200.000
Φορολόγηση (%)	26%	26%	29%	29%
Φορολόγηση μερίσματος (%)	10%	10%	10%	10%
Διάρκεια ζωής (έτη)	20	20	20	20
Υπολλειματική αξία (%)	0%	0%	0%	0%
Αποσβέσεις €	5%	5%	5%	5%
% Προσαύξηση τιμής πώλησης (% του ΔTK)	0%	0%	0%	0%
Ειδικό τέλος ΟΤΑ (%)	3%	3%	3%	3%
Πληθωρισμός	1%	1%	1%	1%
Προκαταβολή φόρου	80%	80%	100%	100%
Μήνες καθυστέρησης	1	1	4	4
επιτόκιο προεξόφλησης	8%	8%	8%	8%
Κόστος διακοπιμότητας (επί συν. Πωλήσεων)	0%	0%	0,8%	0,8%
IRR (προ καταβολής μερίσματος)	6,20%	7,39%	5,57%	6,64%
IRR (μετα την καταβολή μερίσματος)	4,95%	6,08%	4,41%	5,43%
NPV	-1.015.550	-549.379	-1.234.370	-761.652
Σταθμισμένο κόστος παραγωγής (€/MWh)	116,8	107,4	119	109,4

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας

