

**Πώς θα συνεχιστεί
η ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών
χωρίς επιβάρυνση των καταναλωτών**

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

4 Ιουλίου 2013



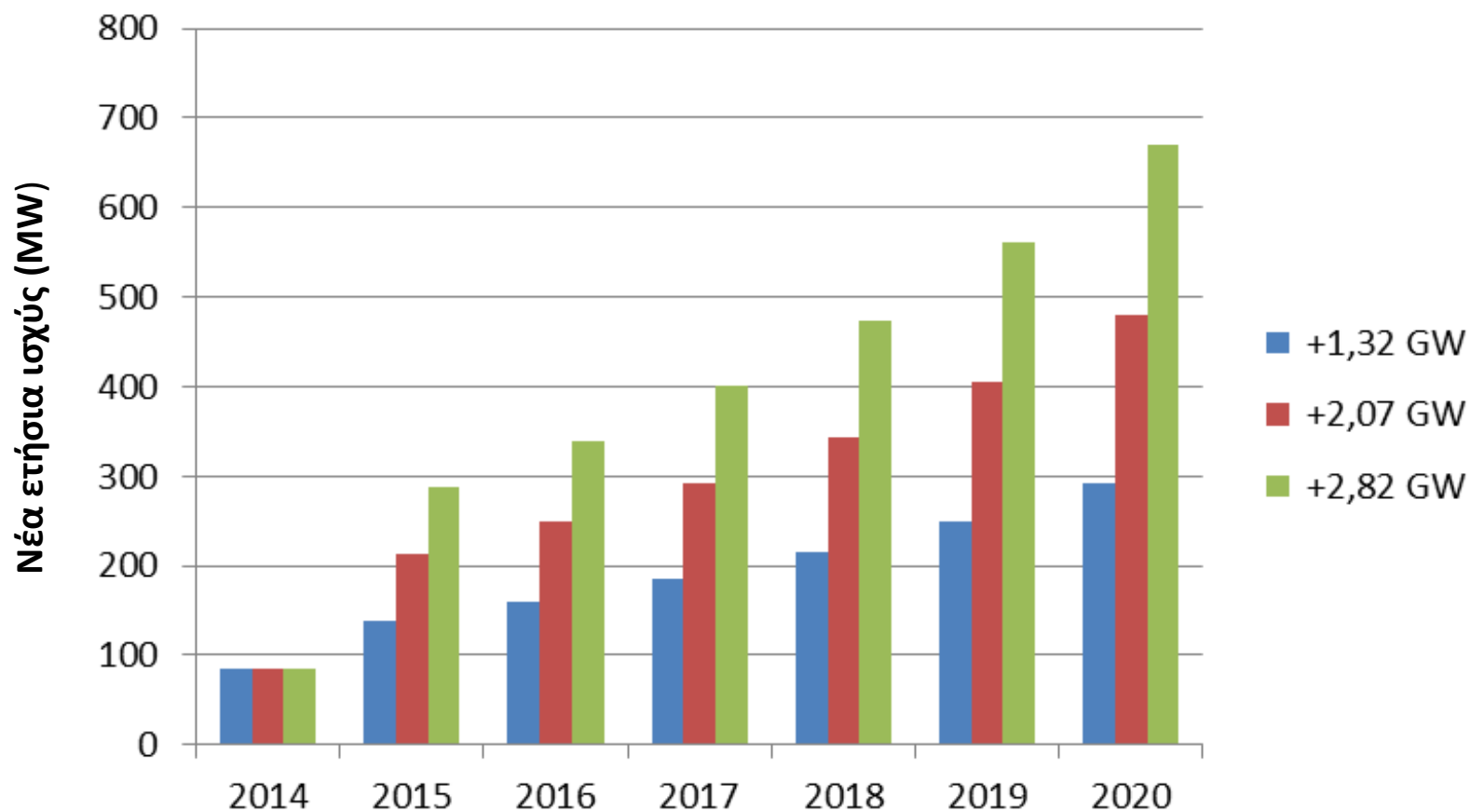
Τα συμπεράσματα βασίζονται σε μελέτες του ΑΠΘ, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας (Εργαστήριο ΣΗΕ ΤΗΜΜΥ) που έγιναν για λογαριασμό του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών.

1 Επίπτωση της διείσδυσης φωτοβολταϊκών σταθμών στην ελληνική χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ως το 2020

2 Μελέτη υπολογισμού της ικανότητας συνεισφοράς σε ισχύ (capacity credit) των σταθμών ΑΠΕ στο ελληνικό σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας



Τρία σενάρια περαιτέρω ανάπτυξης της αγοράς





Μια νέα αντίληψη για τα ΦΒ

Αφετηρία για τον υπολογισμό της ταρίφας (FiT), την οποία πρέπει να απολαμβάνουν τα ΦΒ, δεν πρέπει να αποτελεί πλέον η οικονομική απόδοση της επένδυσης, αλλά:

- η εύρυθμη και ισόρροπη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας
- η εύλογη ανταπόδοση για τα περιβαλλοντικά και άλλα οφέλη που επιφέρει η αυξημένη συμμετοχή των ΦΒ στην ηλεκτροπαραγωγή

Τα νέα έργα ΦΒ πρέπει να:

- **αποζημιώνονται με τρόπο αντίστοιχο των λοιπών τεχνολογιών** (συμβατικών και ΑΠΕ)
- **προκαλούν την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση στους καταναλωτές** (συνυπολογίζοντας μείωση κόστους χονδρικής και αύξησης ΕΤΜΕΑΡ)



Με αναφορά τις μονάδες φυσικού αερίου

Έως σήμερα οι μονάδες φυσικού αερίου ανακτούν το κόστος λειτουργίας τους μέσω ενός περίπλοκου μηχανισμού, που περιλαμβάνει:

- αποζημίωση για τη διαθεσιμότητα ισχύος (μηχανισμός ΑΔΙ)
- εξασφαλισμένη κατανομή και ανάκτηση του μεταβλητού κόστους με premium (μηχανισμός ΑΜΚ 10% και κανόνας 30%)

Ενόψει της μετάβασης στο target model το 2015, η ΡΑΕ εισηγείται ήδη τη σημαντική αύξηση των ΑΔΙ που απολαμβάνουν οι μονάδες αυτές, με σταδιακή κατάργηση του μηχανισμού ΑΜΚ και του κανόνα 30%.

Το ετήσιο σταθερό κόστος των μονάδων φυσικού αερίου συνδυασμένου κύκλου έχει εκτιμηθεί (ΑΠΘ) σε 120.000 €/ MW (επιθυμητό ΑΔΙ).



Με αναφορά τις μονάδες φυσικού αερίου

Η ικανότητα συνεισφοράς των ΦΒ σε ισχύ (capacity credit) έχει εκτιμηθεί (ΑΠΘ) σε 27% αυτής των μονάδων φυσικού αερίου (διπλάσια των αιολικών που εκτιμάται σε 14%).

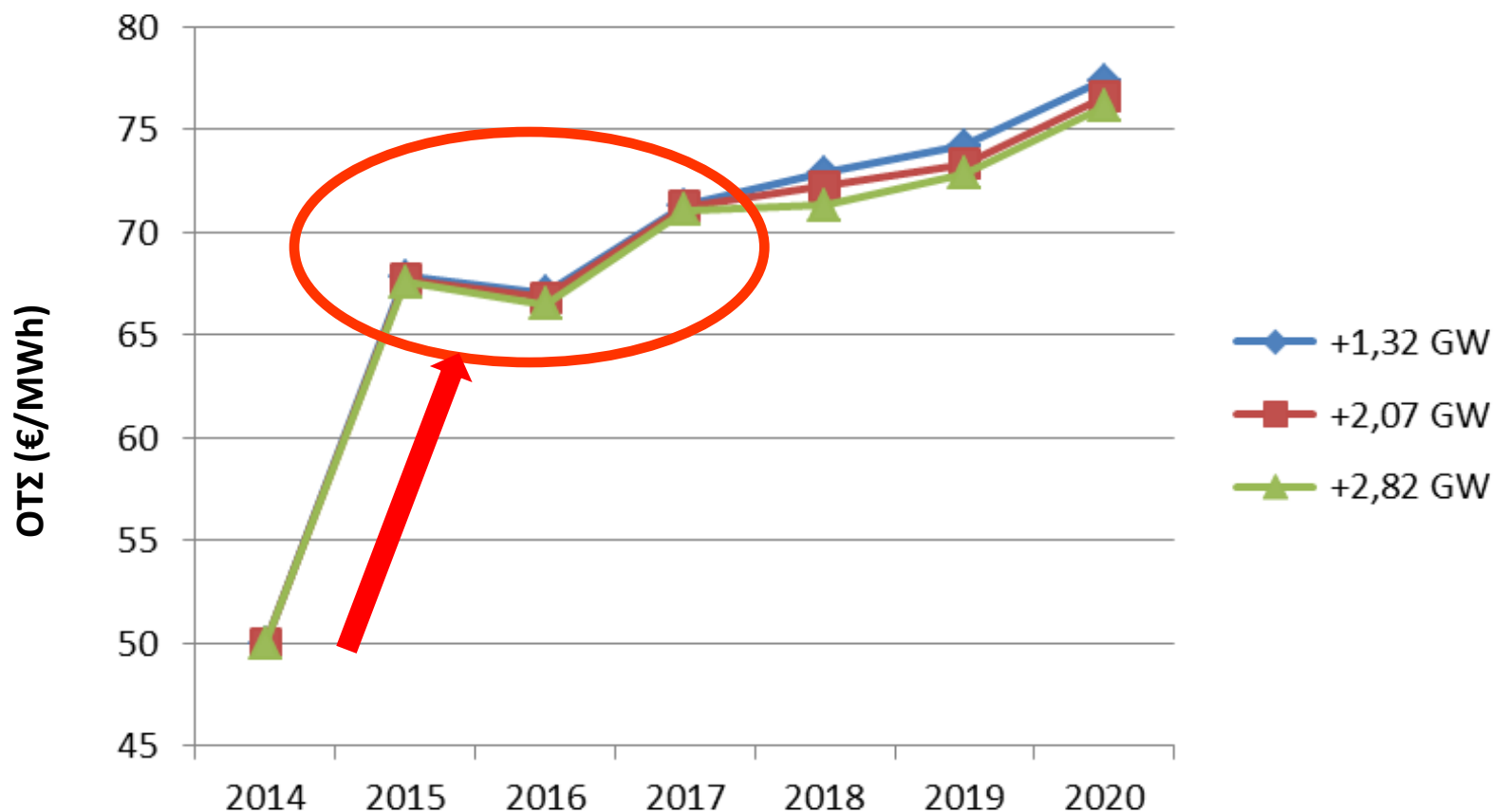
Το ΑΔΙ που πρέπει να λαμβάνουν τα ΦΒ, αν αποζημιώνονται στην τιμή χονδρικής της ηλεκτρικής ενέργειας, είναι συνεπώς 32.500 €/ MW.

Ισοδύναμα, τα ΦΒ μπορεί να αποζημιώνονται με ένα premium της τάξης των 22 €/MWh επί της χονδρικής τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία εκτιμήθηκε (ΑΠΘ) σε περίπου 66-71 €/MWh (έτη 2015-2017).

ΑΡΑ η εύλογη ταρίφα για τα ΦΒ είναι τουλάχιστον 90 €/Wh ή 1,3 x ΟΤΣ (χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα οφέλη από τη διείσδυση των ΦΒ)



Εκτίμηση της ΟΤΣ πριν και μετά τη μετάβαση στο target model

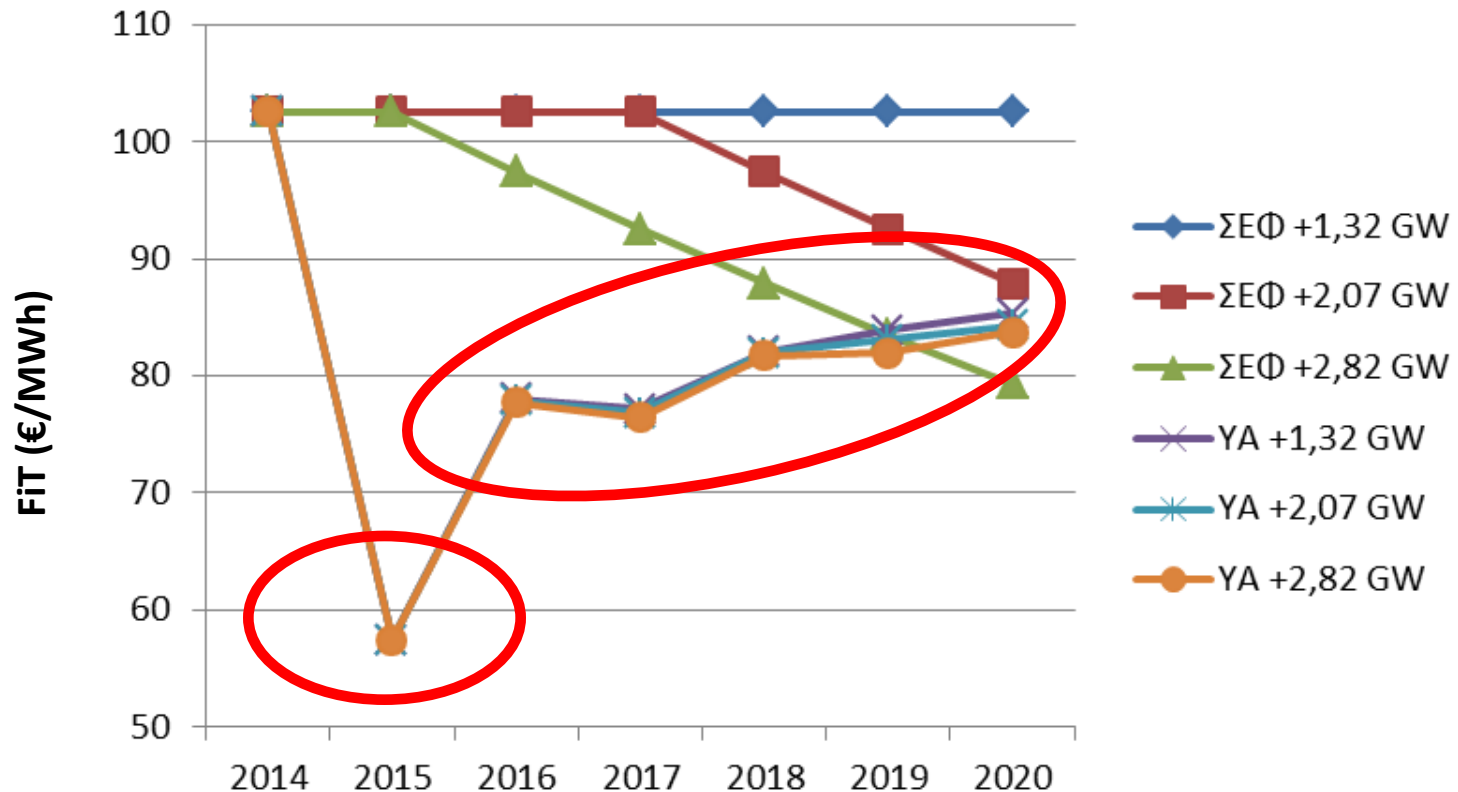




Η πρόσφατη ΥΑ για τις ταρίφες και η πρόταση του ΣΕΦ

ΥΑ: 1,1 ή 1,2 x ΟΤΣ_{v-1}

ΣΕΦ: FiT_{v-1} ή 95% x FiT_{v-1} αν >250MW το έτος v-1





Πρόκειται να εμφανιστεί και πάλι υπερθέρμανση της αγοράς?

ΌΧΙ γιατί:

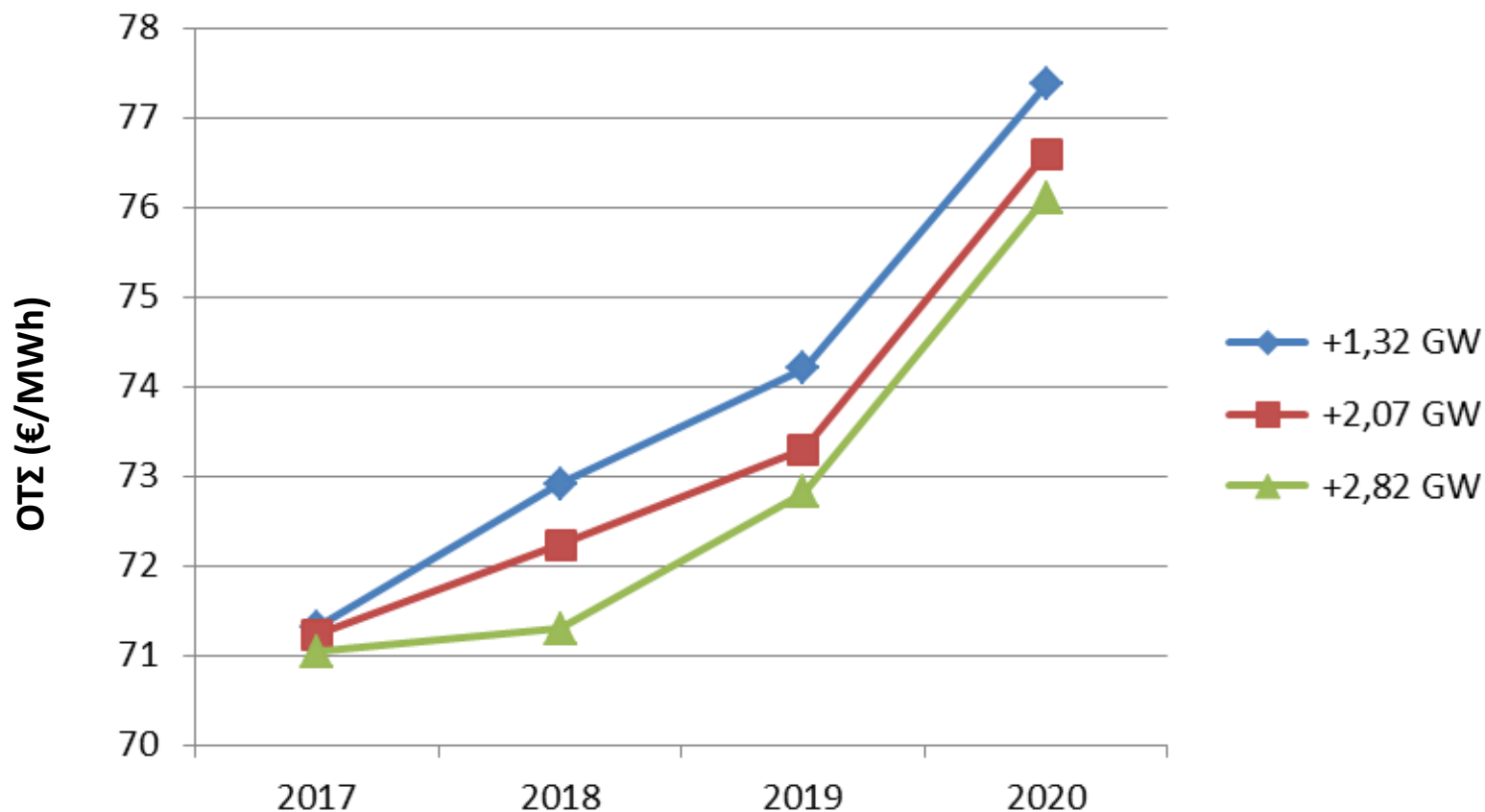
- μεσοπρόθεσμα (2014-2015) η οικονομική απόδοση των έργων είναι εξαιρετικά χαμηλή (**συνθήκες χρηματοδότησης, μέτρα anti-dumping, έλλειψη ώριμων έργων μεγάλης κλίμακας ή επί στεγών**)
- μακροπρόθεσμα (2016-2020) το σύστημα του «διαδρόμου» εξασφαλίζει την «**παρακολούθηση**» της (προσδοκώμενης) μείωσης του επενδυτικού κόστους

Ισχύς (kWp)	Κόστος EPC (€/Wp)	Κόστος σύνδεσης και ανάπτυξης (€/Wp)	Συνολικό επενδυτικό κόστος (€/Wp)	Ετήσιο λειτουργικό κόστος (€)	FiT (€/kWh)	IRR project
100	1,15	0,20	1,35	5.000	0,120	5,3%
1.000	1,05	0,15	1,20	20.000	0,095	6,4%
5.000	1,00	0,10	1,10	80.000	0,095	7,8%



Ποιο θα είναι το κόστος για τον καταναλωτή?

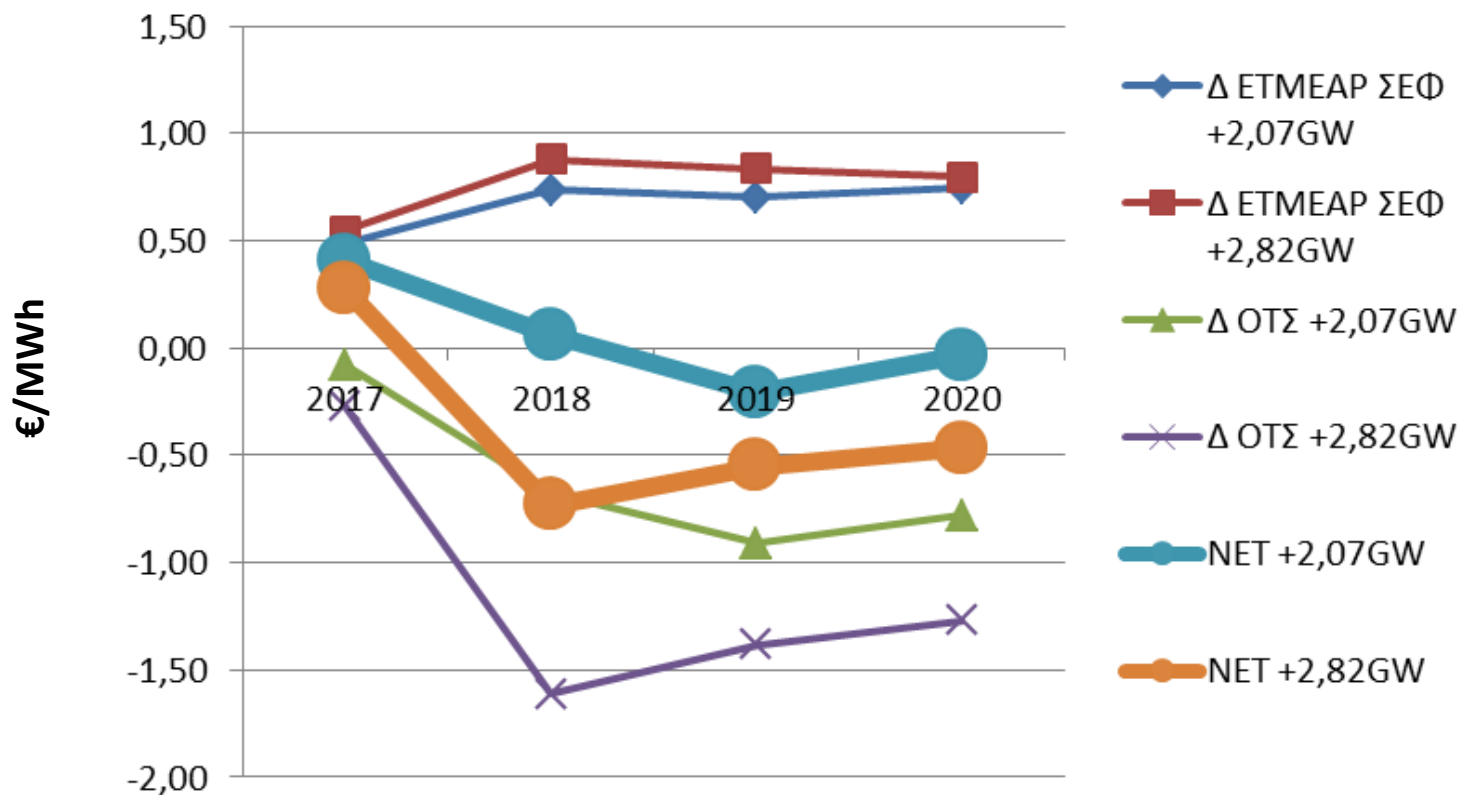
Η αυξημένη διείσδυση ΦΒ μειώνει την ΟΤΣ και βραχυπρόθεσμα





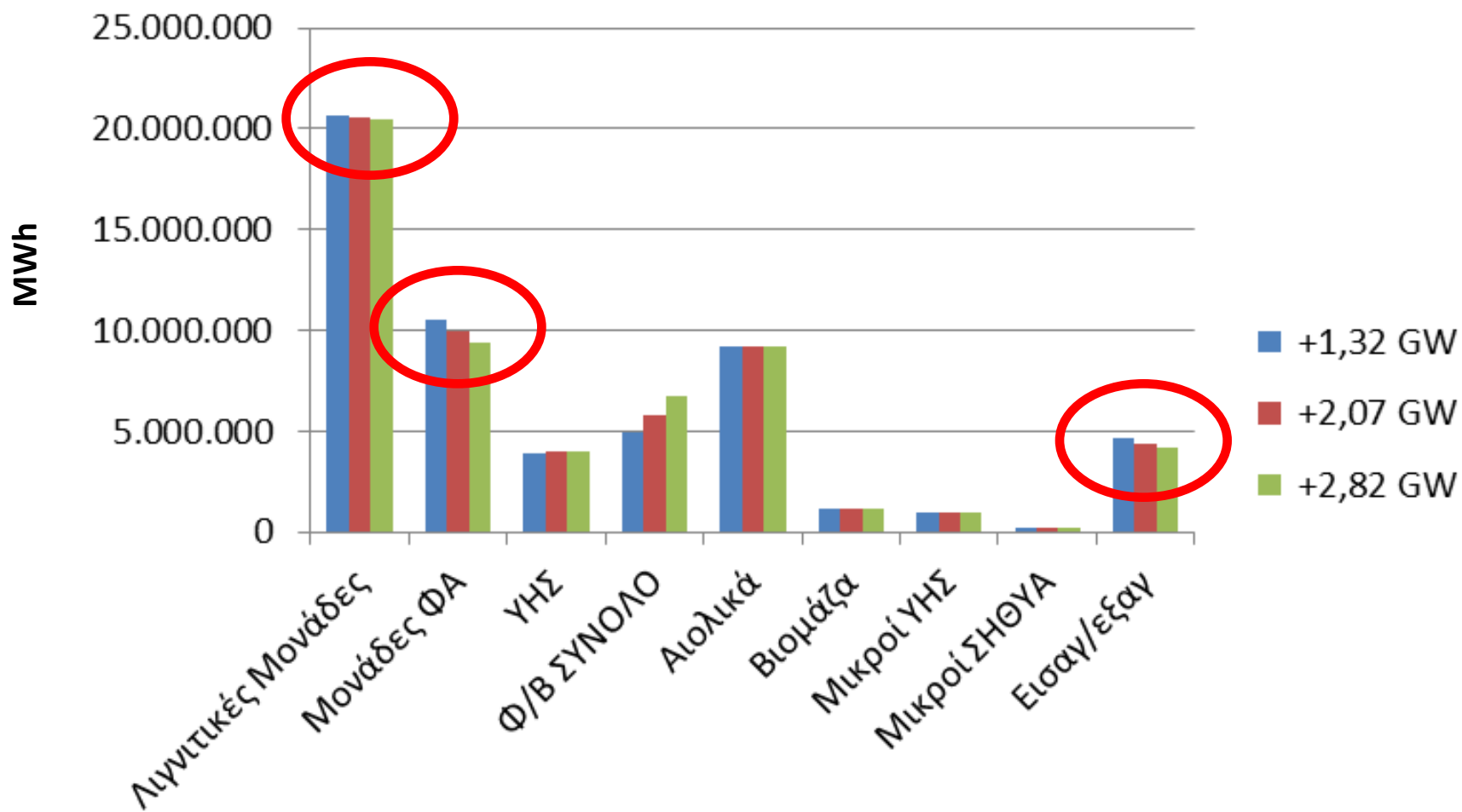
Ποιο θα είναι το κόστος για τον καταναλωτή?

Η αυξημένη διείσδυση ΦΒ μειώνει άμεσα το λογαριασμό του καταναλωτή



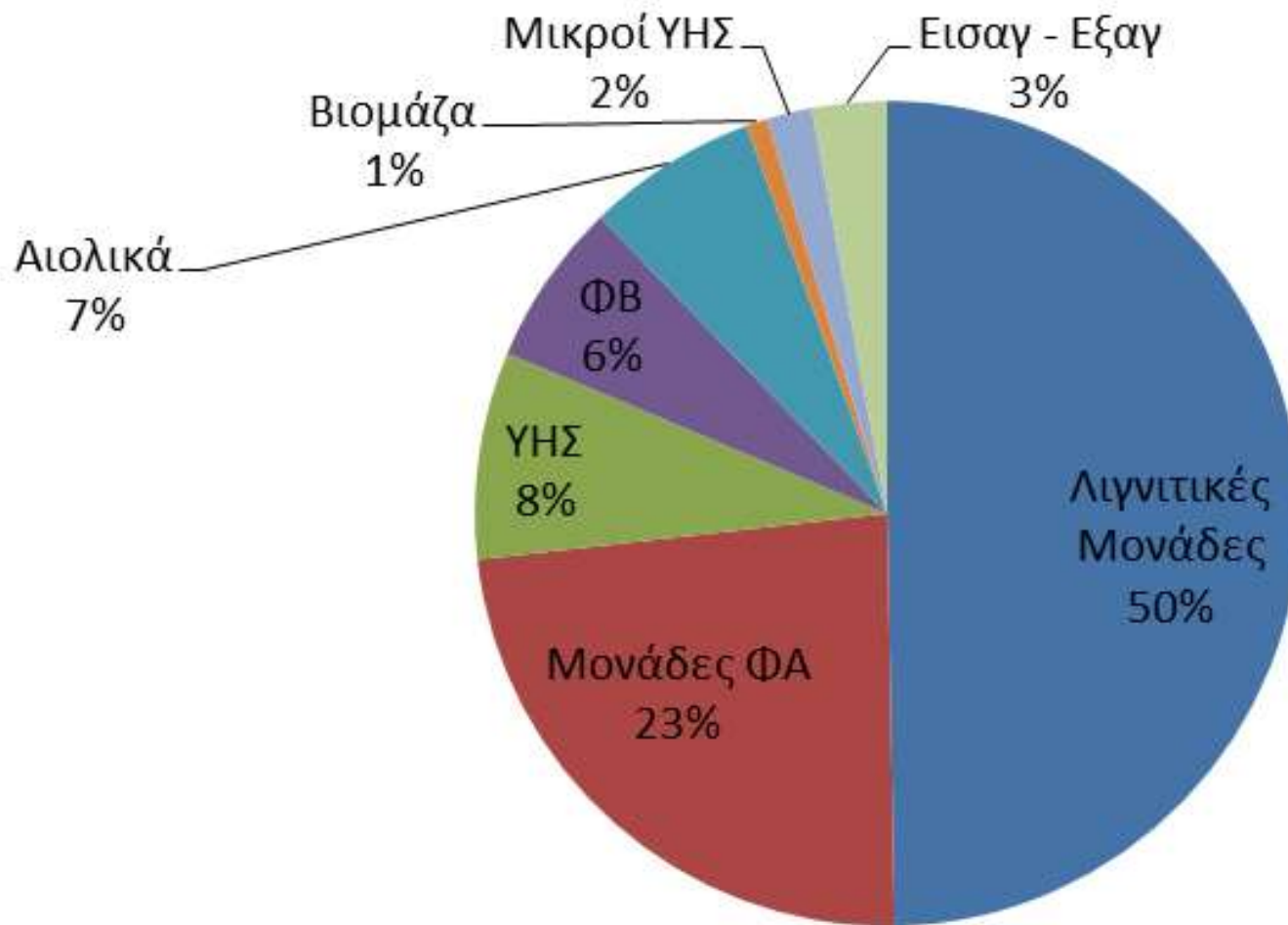


Ποιες μονάδες θα υποκατασταθούν από τα νέα ΦΒ?





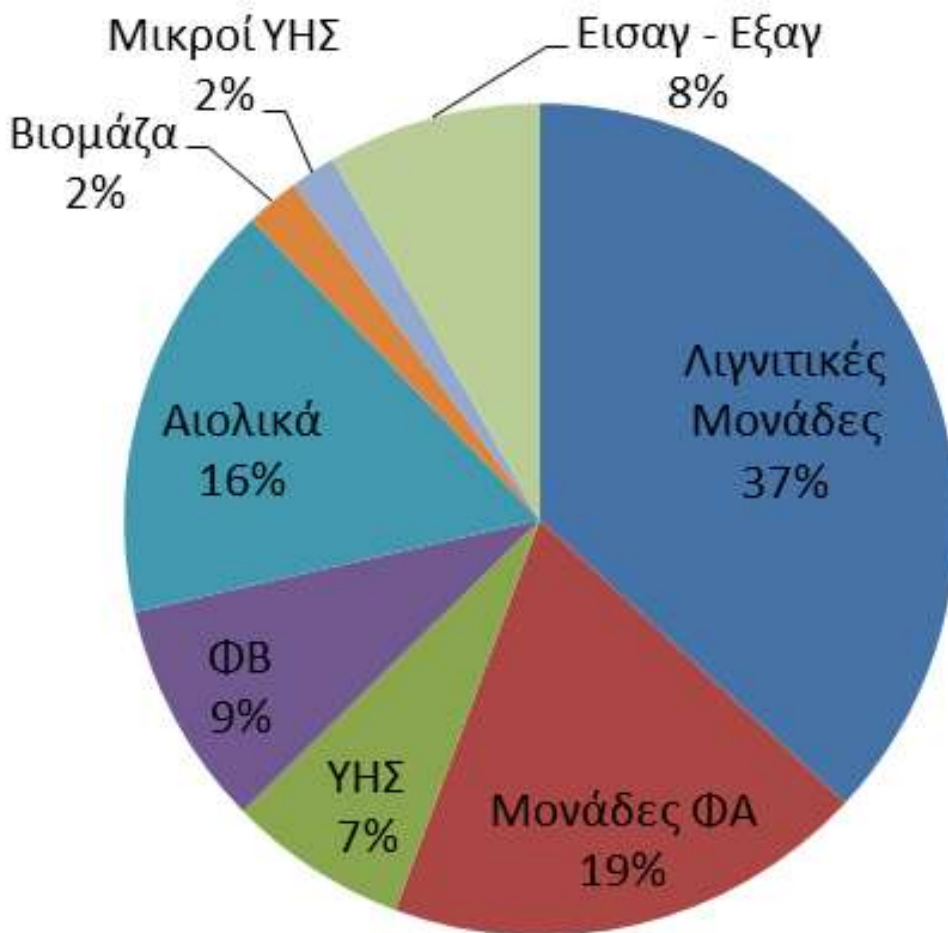
Πώς είναι το ενεργειακό μείγμα (2014)?



ΑΠΕ 24%



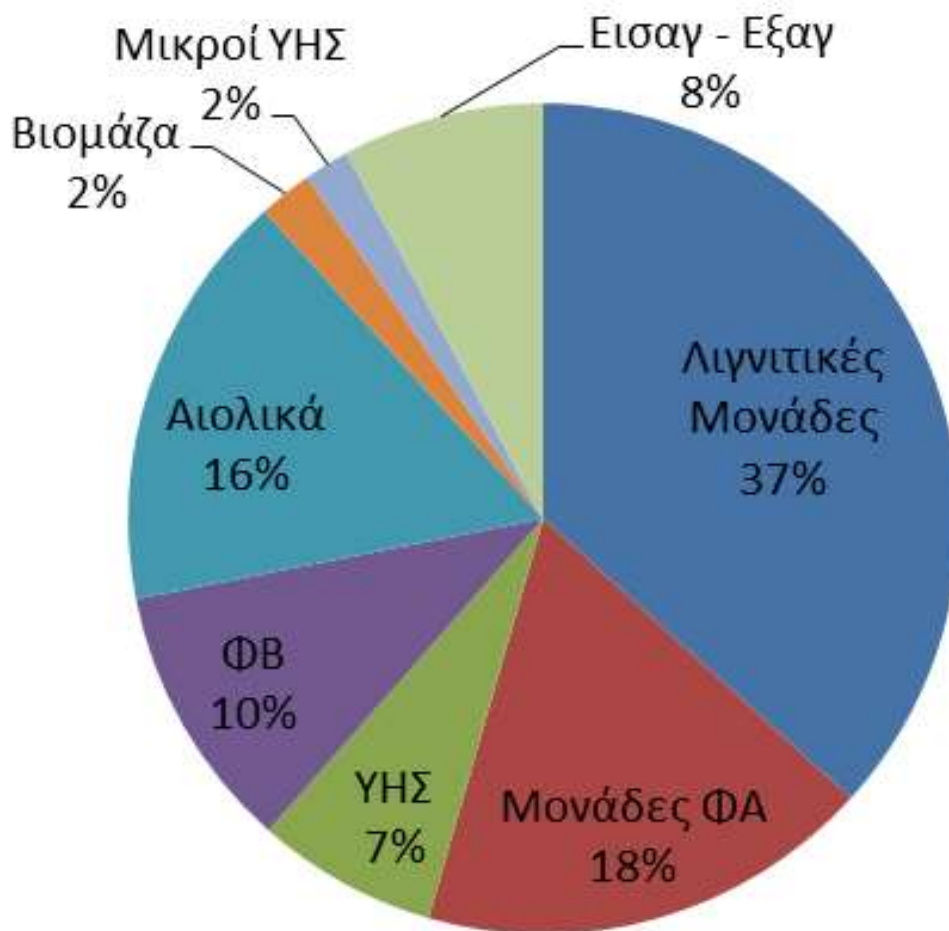
Πώς γίνεται το ενεργειακό μείγμα (2020 +1,32GW)?



ΑΠΕ 36%



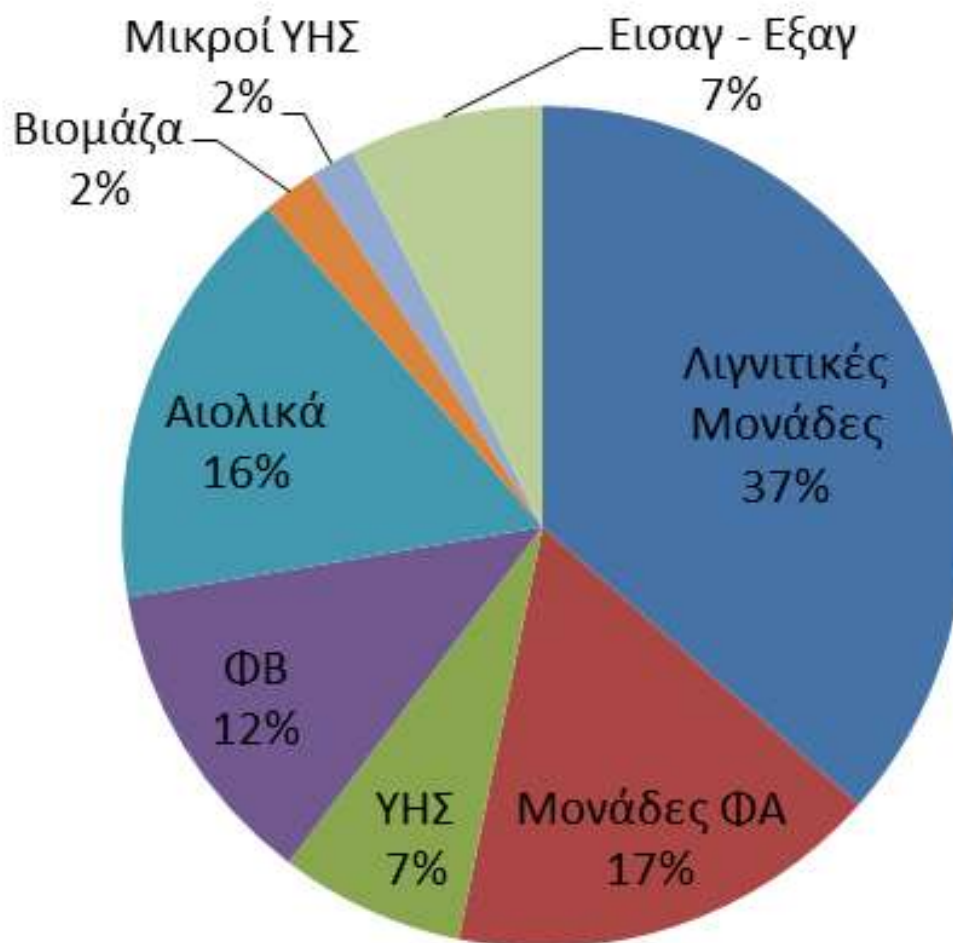
Πώς γίνεται το ενεργειακό μείγμα (2020 +2,07GW)?



ΑΠΕ 38%



Πώς γίνεται το ενεργειακό μείγμα (2020 +2,82GW)?



ΑΠΕ 40%



Γι' αυτό, ο Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών ζητά:

**Αύξηση του εθνικού στόχου για τα ΦΒ σε
6 GWp (ή 12 GW για όλες τις ΑΠΕ) ως το 2020**

Εφαρμογή του μοντέλου του διαδρόμου από το 2015

Άρση της αναστολής αδειοδότησης νέων ΦΒ

Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών

www.helapco.gr