



Κόστος και οφέλη από την ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

29 Νοεμβρίου 2012



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 διεύδυσης 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



Πηγές χρηματοδότησης του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ

- Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ)
- ΕΤΜΕΑΡ (πρώην τέλος ΑΠΕ)
- Λοιπές πηγές (CO₂, Τέλος Λιγνίτη, Τέλος ΕΡΤ)

Αν η ΟΤΣ κρατείται τεχνητά χαμηλή, πρέπει να αντισταθμίζεται από στρεβλά υψηλό ΕΤΜΕΑΡ (ή να εμφανίζεται ένα πλασματικό έλλειμμα στον Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ).



Τι μειώνει την ΟΤΣ (πέρα από τη μη χρέωση λιγνίτη και υδάτων)

Τα φωτοβολταϊκά μειώνουν την ΟΤΣ. Υπολογίστηκε ότι η επίδραση είναι της τάξης των **2,8 €/MWh ανά GWp** εγκατεστημένης ισχύος φωτοβολταϊκών, δηλαδή για τα 2,2 GW του εθνικού στόχου περισσότερο από **6 €/MWh**.

Ο μηχανισμός cost recovery σε συνδυασμό με τον κανόνα 30% (για την ενίσχυση των σταθμών φυσικού αερίου), μειώνουν την ΟΤΣ. Υπολογίστηκε ότι η επίδραση, απουσία φωτοβολταϊκών, είναι της τάξης των **13 €/MWh**.

Κατάργηση του μηχανισμού και “απενεργοποίηση” 2,2 GWp φωτοβολταϊκών θα εκτίνασσε την ΟΤΣ κατά **20 €/MWh (+40%)**



Πώς επηρεάζεται ο καταναλωτής

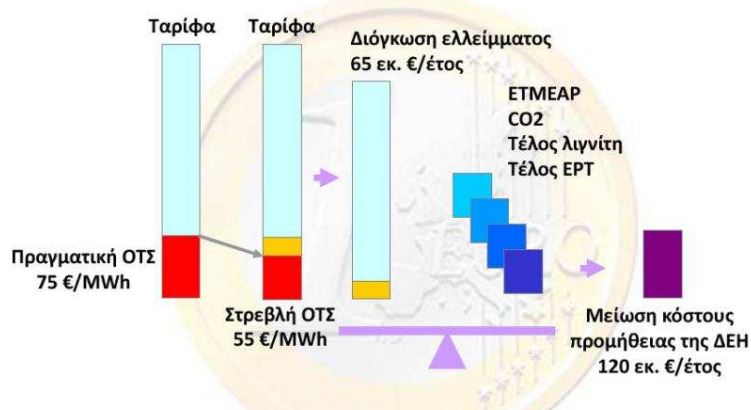
Ο καταναλωτής, που χρηματοδοτεί μέσω του ΕΤΜΕΑΡ την ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών, θα έπρεπε να ωφελείται από τη μείωση της ΟΤΣ.

Υπολογίστηκε ότι **το κόστος προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας για τη ΔΕΗ μειώνεται κατά περίπου 1 €/MWh ανά GWh εγκατεστημένης ισχύος φωτοβολταϊκών.**

Τα 2,2 GWh φωτοβολταϊκών του εθνικού στόχου μειώνουν το κόστος προμήθειας της ΔΕΗ κατά περίπου 120 εκ. €/έτος. Η ΔΕΗ δεν περνά το όφελος αυτό στους καταναλωτές αλλά το κρατά στην κερδοφορία της. Πρόκειται για **ελλείποντα πόρο** του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ.



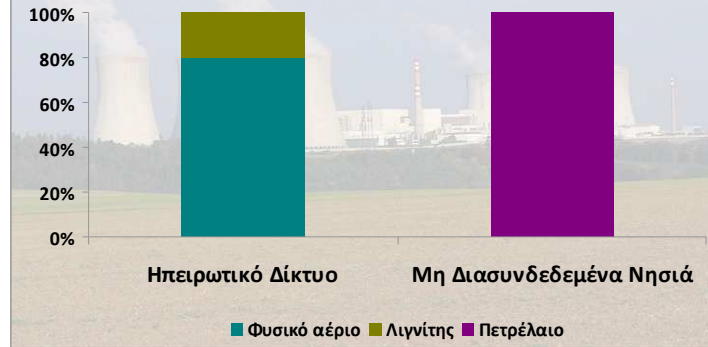
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΑΠΕ



3 €/MWh από το ΕΤΜΕΑΡ “χάνονται” για τα φωτοβολταϊκά



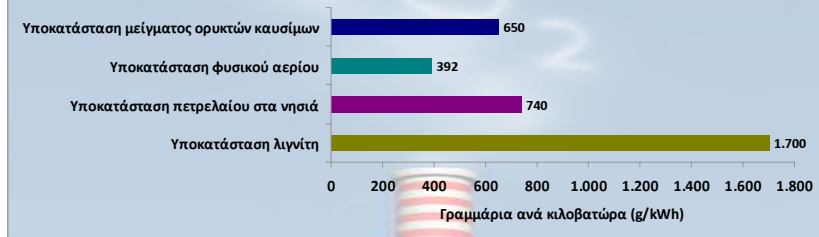
Υποκατάσταση ορυκτών καυσίμων από τα φωτοβολταϊκά (2012-2014)



Πηγή: ΑΠΘ – Εργαστήριο ΣΗΕ THMMY



Αποφυγή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα λόγω φωτοβολταϊκών από υποκατάσταση ρυπογόνων μονάδων

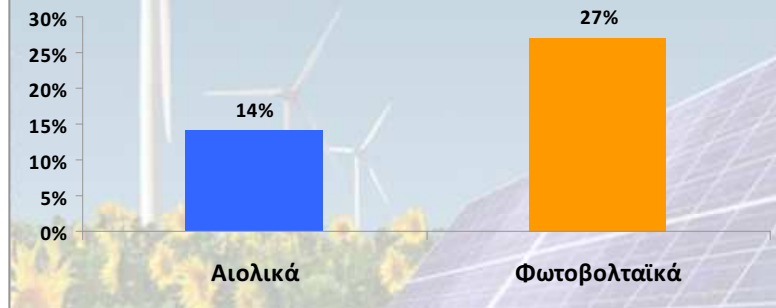


Εύρος συντελεστών εκπομπής σταθμών ηλεκτροπαραγωγής στο ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα (2012-2014)
Λιγνίτης: 1,04-1,96 g/kWh, Πετρέλαιο: μέσος όρος στα νησιά 0,74 g/kWh, Φυσικό αέριο: 0,37-0,60 g/kWh

Πηγή: ΑΠΘ – Εργαστήριο ΣΗΕ THMMY, ΣΕΦ



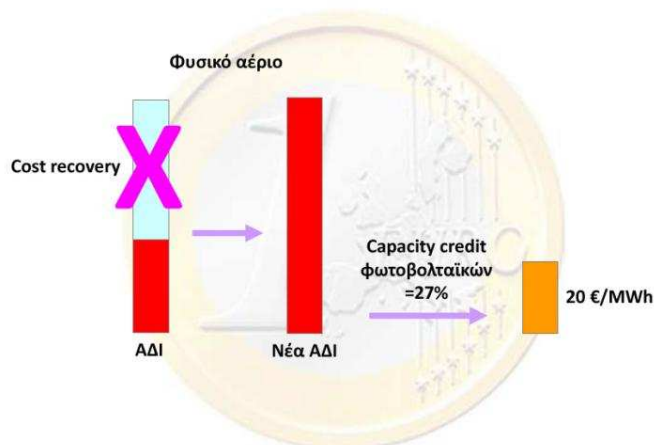
Ικανότητα συνεισφοράς σταθμών ΑΠΕ σε ισχύ (capacity credit) στο ελληνικό σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας



Πηγή: ΑΠΘ – Εργαστήριο ΣΗΕ ΤΗΜΜΥ



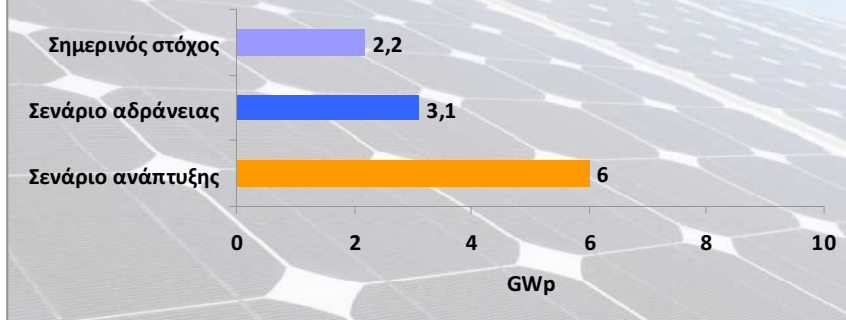
ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΙΣΧΥΟΣ



Μετά το 2015: Τιμή πώλησης ηλιακής κιλοβατώρας = $1,3 \cdot \text{ΟΤΣ}$
δηλαδή περίπου ΟΤΣ + ΑΔΙ φωτοβολταϊκών



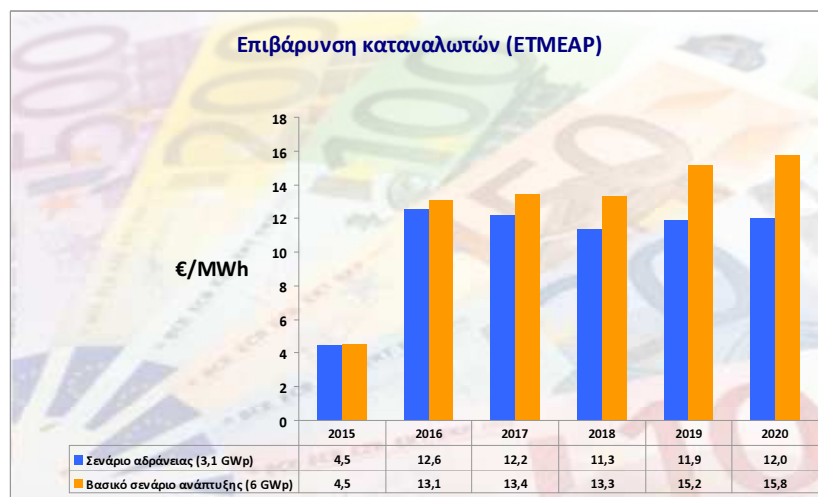
Σενάρια ανάπτυξης φωτοβολταϊκών ως το 2020



Ο σημερινός ενδεικτικός στόχος των 2,2 GWp επιτυγχάνεται ήδη από το 2013 και η μη αναθεώρησή του οδηγεί το 2020 στο “σενάριο αδράνειας”



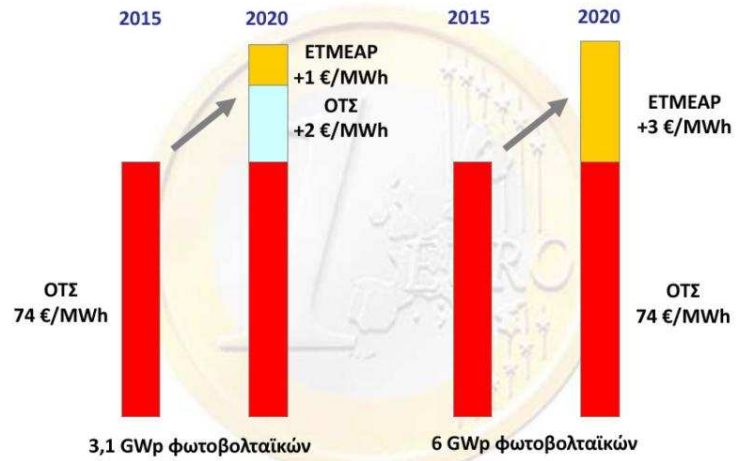
Επιβάρυνση καταναλωτών (ETMEAP)



Πηγή: ΑΠΘ – Εργαστήριο ΣΗΕ THMMY



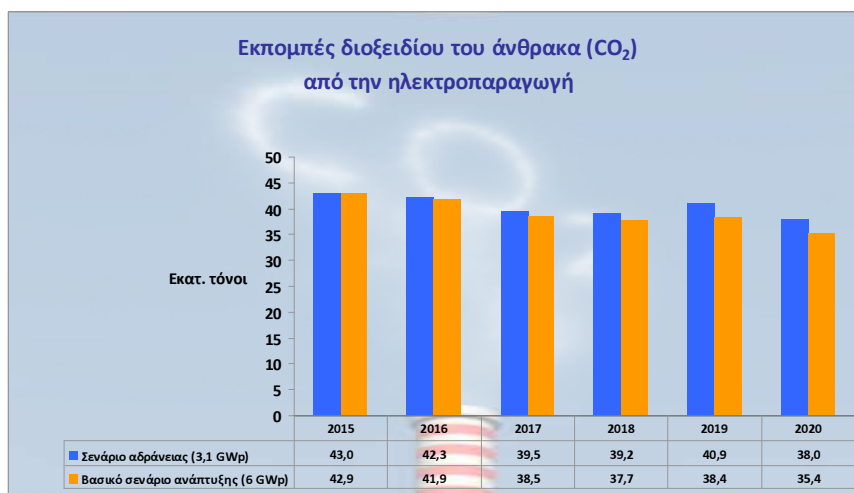
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΟΧΟΥ



Αύξηση στόχου στα 6 GWp σημαίνει πρακτικά μηδενική επιβάρυνση των καταναλωτών



Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από την ηλεκτροπαραγωγή



Πηγή: ΑΠΘ – Εργαστήριο ΣΗΕ THMMY



Πηγή: Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών



Πηγή: Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών



Τριπλασιασμός της διείσδυσης των φωτοβολταϊκών

Με πρακτικά μηδενικό κόστος

Διασφαλίζουμε 17.500-21.000 θέσεις εργασίας

Αποφεύγουμε την έκλυση έως και 2,6 εκατ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα κάθε χρόνο



Γι' αυτό, ο Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών ζητά:

**Αύξηση του εθνικού στόχου για τα φωτοβολταϊκά
(από 2,2 σε 6 GWp ως το 2020)**

**Άρση της αναστολής αδειοδότησης νέων
φωτοβολταϊκών σταθμών**



Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών

www.helapco.gr