



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

Στατιστικά στοιχεία αγοράς φωτοβολταϊκών για το 2017

Ενημέρωση: 11-7-2018

Το 2017 εγκαταστάθηκαν οι πρώτοι φωτοβολταϊκοί σταθμοί που προκρίθηκαν από τον πιλοτικό διαγωνισμό του Δεκεμβρίου 2016, ενώ η αγορά των συστημάτων αυτοπαραγωγής παρουσίασε μια αύξηση της τάξης του 14%, παραμένοντας όμως σε επίπεδα σημαντικά χαμηλότερα του δυναμικού της χώρας. Για ακόμη μια χρονιά, τα φωτοβολταϊκά κάλυψαν περίπου το 7% των αναγκών της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια, φέρνοντας την Ελλάδα σε μία από τις πρώτες θέσεις διεθνώς σε ότι αφορά στη συμβολή των φωτοβολταϊκών στη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας.

Παρόλο που το 2017 ολοκληρώθηκε η κατασκευή τριών φωτοβολταϊκών σταθμών του πιλοτικού διαγωνισμού συνολικής ισχύος 8,6 MWp, μόνο οι δύο εξ αυτών (5 MWp συνολικά) ηλεκτρίστηκαν το 2017, ενώ κανείς δεν φαίνεται στα στατιστικά του ΛΑΓΗΕ για το έτος αυτό επειδή δεν είχε ξεκαθαρίσει η διαδικασία πληρωμής τους. Για να υπάρχει συνέχεια και συμβατότητα με τα στατιστικά στοιχεία που παρουσιάζουμε διαχρονικά, καταχωρούμε τους δύο σταθμούς που ηλεκτρίστηκαν στο 2017 (μαζί με άλλους έξι μικρότερους), ενώ ο τρίτος θα παρουσιαστεί στα στατιστικά του 2018.

Διασυνδεδεμένα συστήματα	MWp
Νέα εγκατεστημένη ισχύς διασυνδεδεμένων φωτοβολταϊκών το 2017	12,9
Συνολική εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών ως και το 2017	2.624



Σε ότι αφορά στα συστήματα αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμψηφισμό, το 2017 εγκαταστάθηκαν 6,5 MWp (εκ των οποίων 110 kWp με εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό).

Έτος	Αριθμός νέων λειτουργούντων συστημάτων αυτοπαραγωγής	Ισχύς (kWp)	Μέση ισχύς ανά σύστημα (kWp)
2015	116	1.821,16	15,7
2016	447	5.686,13	12,7
2017	360	6.489,50	18,0
Σύνολο	923	13.996,79	15,2

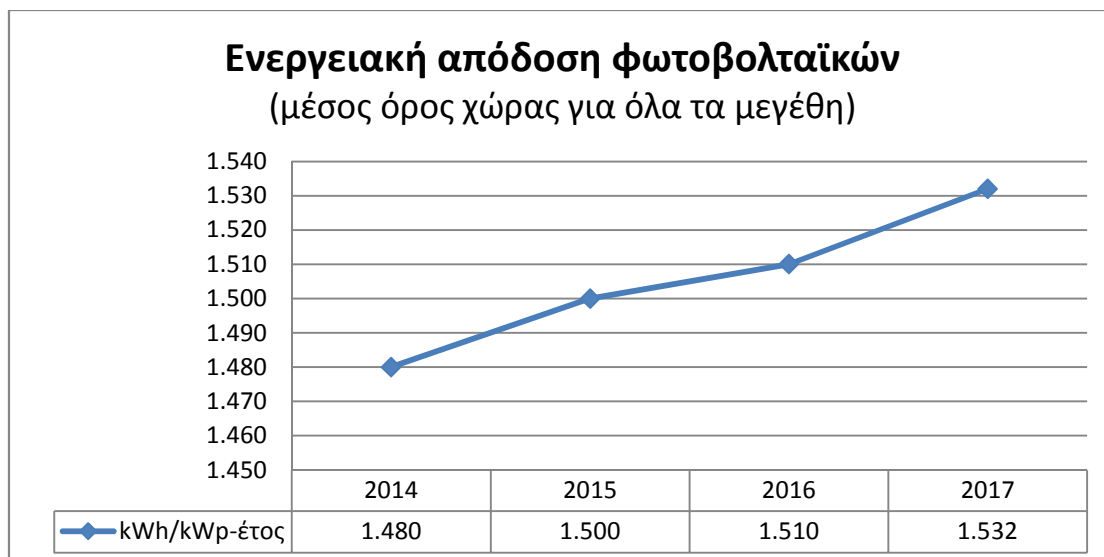
Οι διαφοροποιήσεις σε σχέση με στοιχεία προηγούμενων ετών οφείλονται στην εκ των υστέρων διόρθωση στοιχείων από πλευράς ΔΕΔΔΗΕ.

Ενεργειακή απόδοση φωτοβολταϊκών

Μέση ενεργειακή απόδοση φωτοβολταϊκών (MWh/MWp-έτος)				
	Πάρκα		Οικιακά	
	Ηπειρωτική χώρα (Σύστημα)	Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ)	Ηπειρωτική χώρα (Σύστημα)	Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ)
2014	1.485	1.725	1.345	1.525
2015	1.515	1.725	1.305	1.495
2016	1.517	1.787	1.355	1.541
2017	1.549	1.742	1.355	1.519
Μέσος όρος	1.517	1.745	1.340	1.520

Ενεργειακή απόδοση φωτοβολταϊκών 2017 (kWh/kWp-έτος)			
	Πάρκα	Οικιακά	Μέσος όρος
Ηπειρωτική χώρα (Σύστημα)	1.549	1.355	1.541
Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά	1.742	1.519	1.710
Επικράτεια	1.561	1.365	1.532

ΜΔΝ: Σταθερές βάσεις=1.590 kWh/kWp, Trackers=2.042 kWh/kWp – Trackers/Σταθερές βάσεις = 1,28



Μέση ετήσια αύξηση ενεργειακής απόδοσης 1,17%

Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα για το 2017

Στα τέλη του 2017 στην Ελλάδα ήταν εγκατεστημένα 2.624 μεγαβάτ (MWp) φωτοβολταϊκών, εκ των οποίων τα 2.072 MWp επί εδάφους και τα υπόλοιπα σε στέγες κτιρίων.

1. Δέσμευση γης

Η προβολή στο οριζόντιο επίπεδο των φωτοβολταϊκών πλαισίων των 2.072 MWp καλύπτει περίπου 12.400 στρέμματα, είναι δηλαδή λίγο μικρότερη από την έκταση του Δήμου Αμαρουσίου στην Αττική ή του Δήμου Νεάπολης-Συκεών στη Θεσσαλονίκη.

Η συνολική έκταση που δεσμεύουν αυτά τα 2.072 MWp (μαζί με τα διάκενα μεταξύ των φωτοβολταϊκών συστοιχιών και την περιμετρική απόσταση ασφαλείας από τα όρια των γηπέδων) είναι περίπου 40.000 στρέμματα, όση δηλαδή είναι η έκταση του Δήμου Αθηναίων.

Για σύγκριση, η έκταση που καταλαμβάνουν οι λιγνιτικοί σταθμοί και τα λιγνιτωρυχεία είναι, σύμφωνα με τη ΔΕΗ, 253.000 στρέμματα, είναι δηλαδή 6,3 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν τα φωτοβολταϊκά.

Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ¹, η γεωργική γη στην Ελλάδα ανέρχεται σε 32,8 εκατ. στρέμματα (στατιστικά για το 2015 δημοσιευμένα το Νοέμβριο του 2017), εκ των οποίων καλλιεργούνται τα 29,2 εκατ. στρέμματα. Αυτό σημαίνει ότι τα φωτοβολταϊκά δεσμεύουν το 0,12% της γεωργικής γης ή αλλιώς το 0,03% της έκτασης της χώρας.

Η γεωργική έκταση που μένει ακαλλιεργήτη είναι 92 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν τα φωτοβολταϊκά.

¹<http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG06/>



Τυπικό παράδειγμα φωτοβολταϊκού πάρκου



Λιγνιτωρυχείο στη Δ. Μακεδονία

2. Κατανάλωση νερού

Για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων απαιτούνται κατά μέσο όρο $0,114 \text{ m}^3$ νερού ανά παραγόμενη MWh (εύρος τιμών $0,1-0,13 \text{ m}^3/\text{MWh}$)²⁻³. **Η ποσότητα αυτή είναι 30,5 φορές μικρότερη ανά παραγόμενη MWh από ένα λιγνιτικό σταθμό (σύμφωνα με τη ΔΕΗ, οι λιγνιτικοί σταθμοί καταναλώνουν κατά μέσο όρο $3,477 \text{ m}^3$ νερού ανά παραγόμενη MWh)**⁴.

Το 2017 παρήχθησαν περίπου 4 TWh από τα εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά, δηλαδή απαιτήθηκαν περίπου 456.000 m^3 νερού για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών, όσο δηλαδή καταναλώνουν ετησίως 4.650 νοικοκυριά⁵.

²IPCC (2102), *Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation - Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

³SolarPower Europe (2015). *Sustainability of photovoltaic systems: the water footprint*. http://www.solarpowereurope.org/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&t=1456908300&hash=4861ddfb788d065f19ba00e452351b2574bd052a&file=fileadmin/user_upload/documents/Policy_Papers/Fact_Sheets/SPE_Fact_sheet_Water_Footprint_1.pdf

⁴ΔΕΗ (2017), *Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης 2016*. <https://www.dei.gr/el/dei/etairiki-koinwniki-euthuni/entupa-gia-etairiki-koinwniki-euthuni/apologismos-etairikis-kinonikis-efthisis-2016>

⁵<http://www.eyath.gr/swift.jsp;jsessionid=4090393E6FB02B3238817254E6206D35?extLang=&CMCCode=060201>

3. Αποσόβηση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

Στις θετικές περιβαλλοντικές επιδόσεις, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά το 2017 **αποσόβησε την έκλυση περίπου 3,96 εκατ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂)** στην ατμόσφαιρα.



Ο όγκος που καταλαμβάνει 1 κιλό διοξειδίου του άνθρακα (CO₂)

Ο **ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ** (www.helarco.gr) είναι αστική μη κερδοσκοπική εταιρία που ιδρύθηκε το 2002 από τις σημαντικότερες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην **παραγωγή εξοπλισμού, την εμπορία, εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων**. Εργάζεται για τη γοργή και ουσιαστική ανάπτυξη μιας υγιούς και βιώσιμης αγοράς φωτοβολταϊκών, τη **θέσπιση των απαραίτητων κινήτρων** και την **άρση των εμποδίων** που υπάρχουν σήμερα στην αξιοποίηση του εθνικού καυσίμου της χώρας, της ηλιακής ακτινοβολίας. Έχει συμβάλει τα μέγιστα στη θέσπιση εγγυημένων τιμών πώλησης της παραγόμενης ηλιακής ενέργειας (feed-in-tariffs), στη θέσπιση ειδικών κινήτρων για τα οικιακά φωτοβολταϊκά, στην προώθηση της αυτοπαραγωγής και της αποθήκευσης και στην απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης.