



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

Στατιστικά στοιχεία αγοράς φωτοβολταϊκών για το 2019

Ενημέρωση: 31-3-2020

Το 2019 η αγορά έδειξε τα πρώτα ουσιαστικά σημάδια ανάκαμψης, καθώς η τάση είναι να επανέλθει σύντομα σε μεγέθη της τάξης των εκατοντάδων μεγαβάτ ετησίως. Το 2019, η αγορά των συστημάτων αυτοπαραγωγής παρουσίασε μια αύξηση 3,1% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, παραμένοντας 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 στην τέταρτη θέση διεθνώς (μετά από Ονδούρα, Ιταλία και Γερμανία) σε ότι αφορά στη συμβολή των φωτοβολταϊκών στη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας.

Διασυνδεδεμένα συστήματα	MWp
Νέα εγκατεστημένη ισχύς διασυνδεδεμένων φωτοβολταϊκών το 2019	160
Συνολική εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών ως και το 2019	2.828



* Για το 2018, υπήρξε μια διόρθωση από τον ΔΕΔΔΗΕ και αναπροσαρμόσαμε και τα δικά μας στοιχεία

Νέες εγκαταστάσεις που διασυνδέθηκαν εντός του 2019	Αριθμός συστημάτων	Ισχύς (MWp)
Φωτοβολταϊκά πάρκα	246	150,29
Net Metering	362	9,57
Φωτοβολταϊκά Ειδικού Προγράμματος (έληξε 31.12.2019)	17	0,16
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	625	160,02

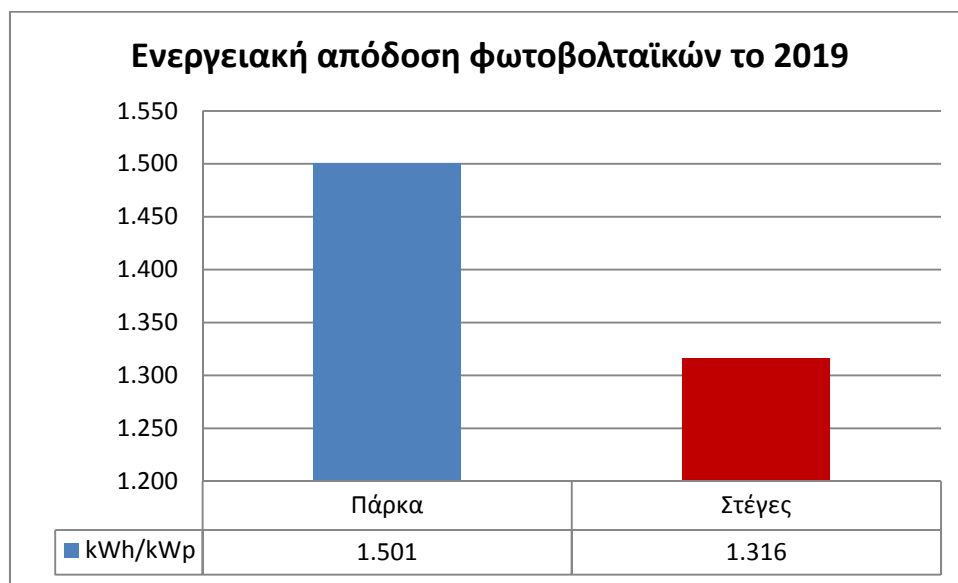
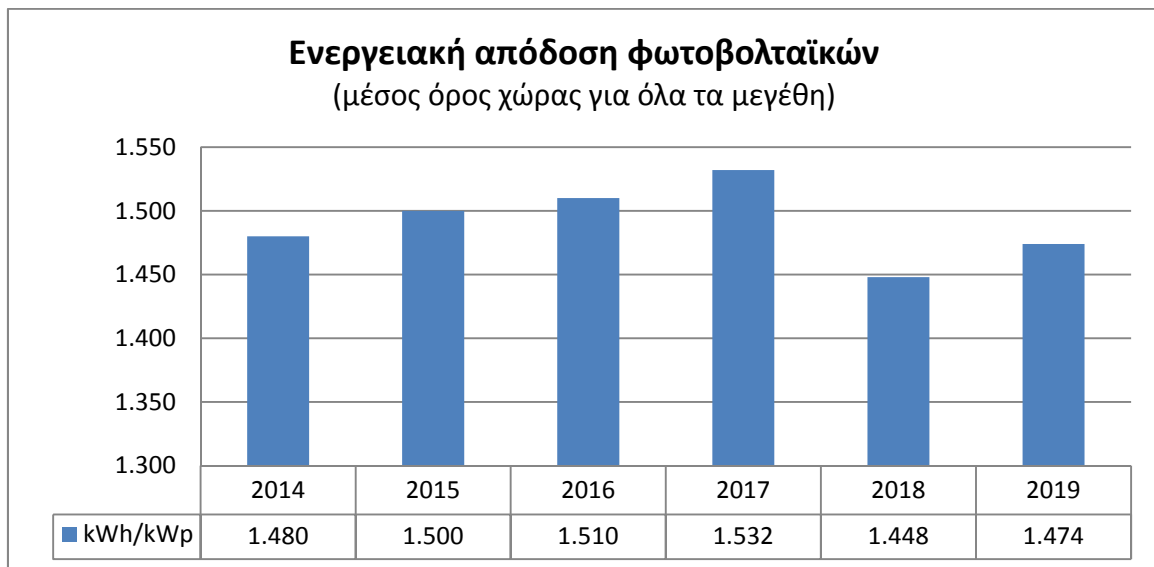
Πιο αναλυτικά, οι νέες εγκαταστάσεις το 2019 έχουν ως εξής (ανά κατηγορία τάσης σύνδεσης):

Νέες εγκαταστάσεις που διασυνδέθηκαν		Εντός του 2019	
		Αριθμός συστημάτων	Ισχύς (MWp)
Χαμηλή Τάση	Φωτοβολταϊκά πάρκα	38	3,61
	Φωτοβολταϊκά Ειδικού Προγράμματος (έληξε 31.12.2019)	17	0,16
	Φωτοβολταϊκά Net Metering	344	4,98
	Σύνολο	399	8,76
Μέση Τάση	Φωτοβολταϊκά πάρκα	208	146,68
	Φωτοβολταϊκά Net Metering	18	4,59
	Σύνολο	226	151,27
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		625	160

Σε ότι αφορά ειδικότερα στα συστήματα αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμψηφισμό, η εξέλιξή τους έχει ως εξής.

Έτος	Αριθμός νέων λειτουργούντων συστημάτων αυτοπαραγωγής	Ισχύς (kWp)	Μέση ισχύς ανά σύστημα (kWp)
2015	116	1.821	15,7
2016	447	5.686	12,7
2017	360	6.490	18,0
2018	420	9.281	22,1
2019	362	9.570	26,4
Σύνολο	1.705	32.848	19,3

Ενεργειακή απόδοση φωτοβολταϊκών



Θέσεις εργασίας

Το 2019, η αγορά φωτοβολταϊκών συντήρησε 9.000 ισοδύναμες θέσεις πλήρους απασχόλησης (άμεσες, έμμεσες και συνεπαγόμενες)¹.



Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα για το 2019

Στα τέλη του 2019 στην Ελλάδα ήταν εγκατεστημένα 2.828 μεγαβάτ (MWp) φωτοβολταϊκών, εκ των οποίων τα 2.255 MWp επί εδάφους και τα υπόλοιπα σε στέγες κτιρίων.

1. Δέσμευση γης

Η προβολή στο οριζόντιο επίπεδο των φωτοβολταϊκών πλαισίων των 2.255 MWp καλύπτει περίπου 12.600 στρέμματα, είναι δηλαδή λίγο μικρότερη από την έκταση του Δήμου Αμαρουσίου στην Αττική ή του Δήμου Νεάπολης-Συκεών στη Θεσσαλονίκη.

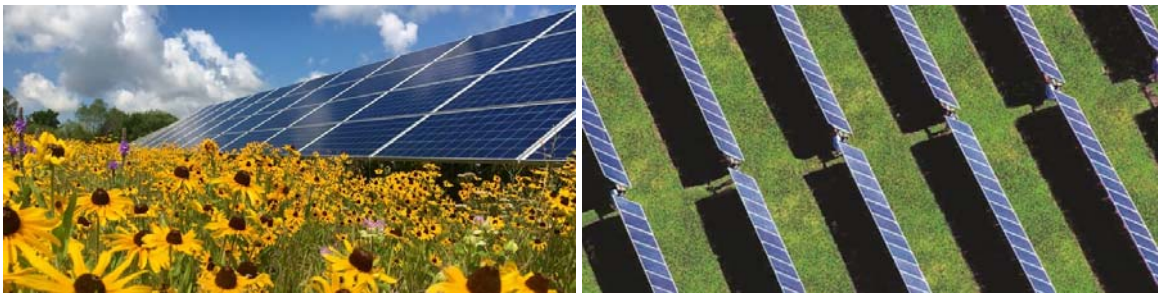
Η συνολική έκταση που δεσμεύουν αυτά τα 2.255 MWp (μαζί με τα διάκενα μεταξύ των φωτοβολταϊκών συστοιχιών και την περιμετρική απόσταση ασφαλείας από τα όρια των γηπέδων) είναι περίπου 40.000 στρέμματα, όση δηλαδή είναι η έκταση του Δήμου Αθηναίων.

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.**

¹ Ο υπολογισμός των άμεσων θέσεων εργασίας ανά εγκατεστημένο μεγαβάτ (MW) γίνεται με χρήση της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε για λογαριασμό της Διεθνούς Συνομοσπονδίας Εργατικών Συνδικάτων, τα αποτελέσματα της οποίας επιβεβαιώνονται και από αντίστοιχους υπολογισμούς του Διεθνούς Οργανισμού για τις ΑΠΕ (IRENA) αλλά και της μεθοδολογίας που ακολουθείται στις ΗΠΑ. Οι θέσεις αυτές εργασίας δημιουργούνται τόσο τοπικά (στον τόπο εγκατάστασης του σταθμού ηλεκτροπαραγωγής) όσο και υπερτοπικά (ειδικά για την παραγωγή του εξοπλισμού). Για τον υπολογισμό συνεπώς των θέσεων εργασίας σε επίπεδο χώρας, συνυπολογίσαμε το ποσοστό του εξοπλισμού που παράγεται σε εθνικό επίπεδο και δεν εισάγεται από τρίτη χώρα.

Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ², 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 ακαλλιέργητη είναι 90 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν τα φωτοβολταϊκά.



Τυπικά παραδείγματα φωτοβολταϊκών πάρκων



Λιγνιτωρυχείο στη Δ. Μακεδονία

²<http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG06/>

2. Κατανάλωση νερού

Για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων απαιτούνται κατά μέσο όρο 0,114 m³ νερού ανά παραγόμενη MWh (εύρος τιμών 0,1-0,13 m³/MWh)³⁻⁴. **Η ποσότητα αυτή είναι 42 φορές μικρότερη ανά παραγόμενη MWh από ένα λιγνιτικό σταθμό** (σύμφωνα με τη ΔΕΗ, οι λιγνιτικοί σταθμοί κατανάλωσαν το 2019 κατά μέσο όρο 4,8 m³ νερού ανά παραγόμενη MWh)⁵.

Το 2019 παρήχθησαν περίπου 3,962 TWh από τα εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά, δηλαδή απαιτήθηκαν περίπου 451.650 m³ νερού για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών, όσο δηλαδή καταναλώνουν ετησίως 4.670 νοικοκυριά⁶.

3. Αποσόβηση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

Στις θετικές περιβαλλοντικές επιδόσεις, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά το 2019 **αποσόβησε την έκλυση περίπου 3,72 εκατ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα**⁷.

³IPCC (2012), *Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation - Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

⁴SolarPower 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

⁵ΔΕΗ (2019), *Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης 2018*.

https://www.dei.gr/Documents2/%CE%95%CE%9A%CE%95/_EKE2018_GR_WEB.pdf

⁶<http://www.eyath.gr/swift.jsp;jsessionid=4090393E6FB02B3238817254E6206D35?extLang=&CMCCode=060201>

⁷http://www.lagie.gr/fileadmin/groups/EDSHE/2018_YPOLEIPOMENO_ENERGEIAKO_MEIGMA.pdf