



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

Στατιστικά στοιχεία αγοράς φωτοβολταϊκών για το 2018

Ενημέρωση: 26-3-2019

Το 2018 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών (πλην ενός) που προκρίθηκαν από τον πιλοτικό διαγωνισμό του Δεκεμβρίου 2016, ενώ η αγορά των συστημάτων αυτοπαραγωγής παρουσίασε μια αύξηση 11,8% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, παραμένοντας πάντως 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 2018	41,1
Συνολική εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών ως και το 2018	2.665

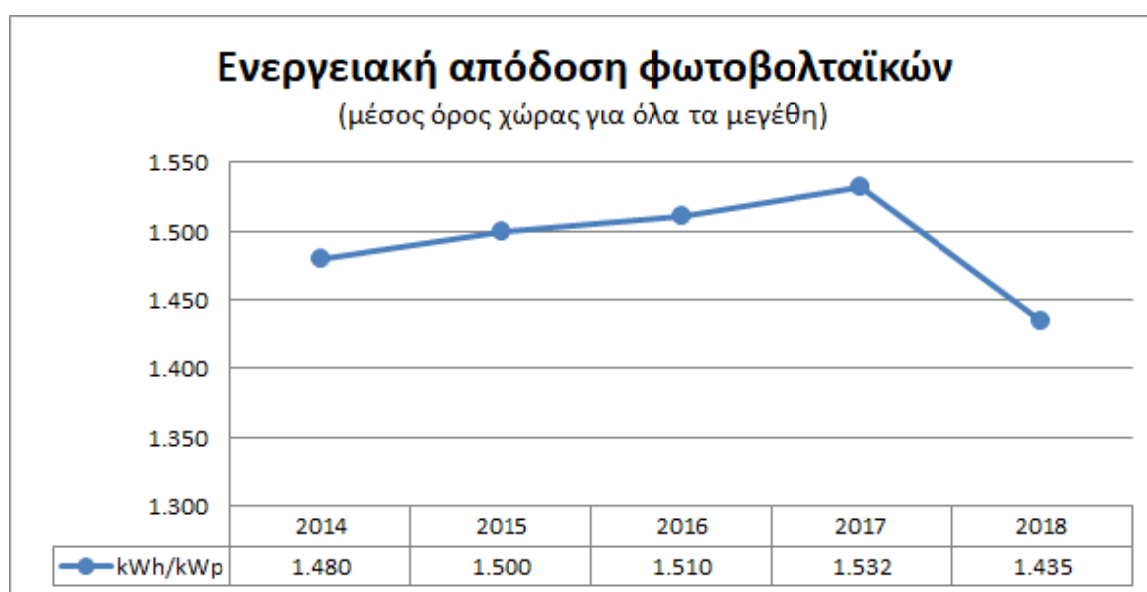


Νέες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών 2018		
	MWp	Αριθμός συστημάτων
Φωτοβολταϊκά Πάρκα (ηπειρωτικό σύστημα)	33,723	15
Net-metering (ηπειρωτικό σύστημα)	6,181	276
Εικονικό net-metering (ηπειρωτικό σύστημα)	0,116	5
Ειδικό Πρόγραμμα (ηπειρωτικό σύστημα)	0,065	8
Φωτοβολταϊκά Πάρκα (Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά)	0,036	2
Net-metering (Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά)	0,958	78
Ειδικό Πρόγραμμα (Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά)	0,035	4
	41,114	388

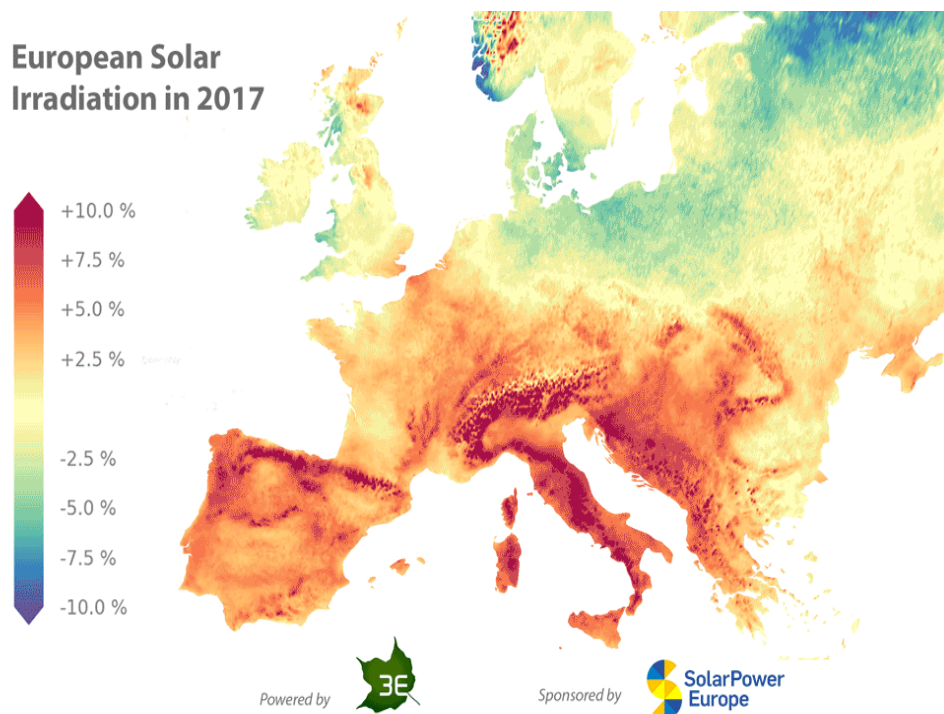
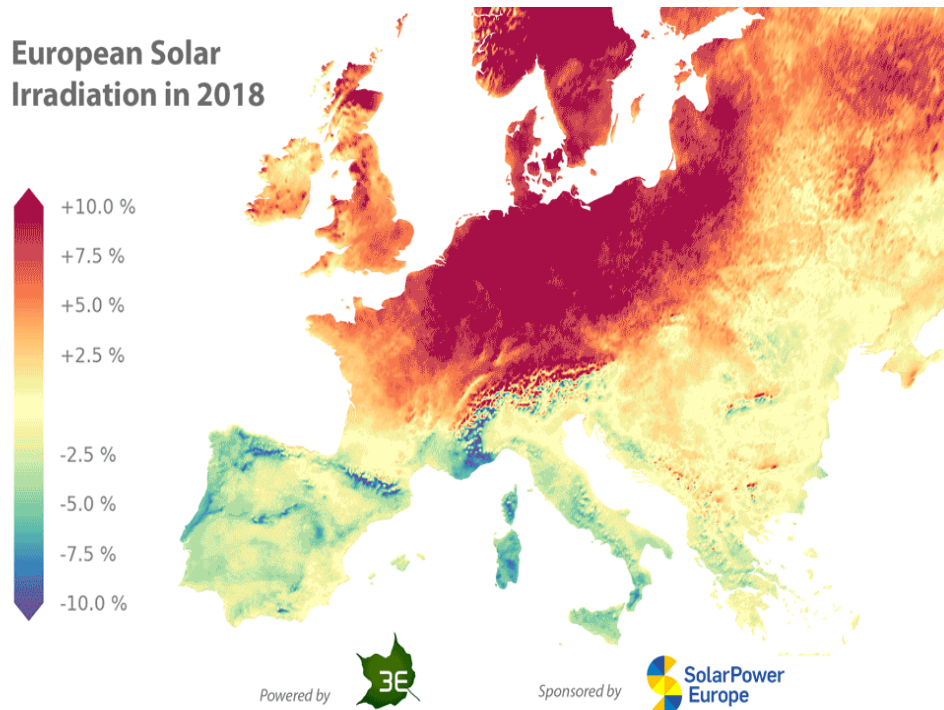
Σε ότι αφορά ειδικότερα στα συστήματα αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμπηφισμό, το 2018 εγκαταστάθηκαν 7,26 MWp.

Έτος	Αριθμός νέων λειτουργούντων συστημάτων αυτοπαραγωγής	Ισχύς (kWp)	Μέση ισχύς ανά σύστημα (kWp)
2015	116	1.821,2	15,7
2016	447	5.686,1	12,7
2017	360	6.489,5	18,0
2018	359	7.255,2	20,2
Σύνολο	1.282	21.252	16,6

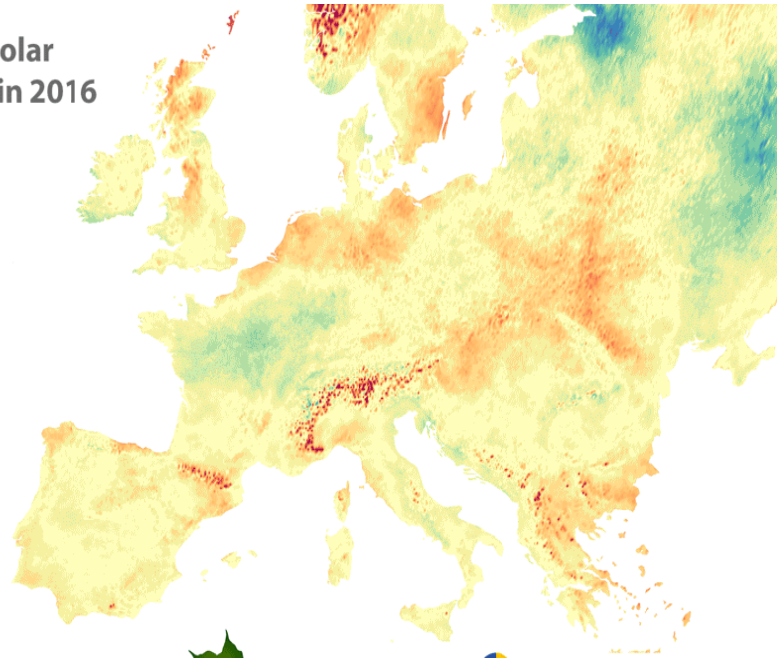
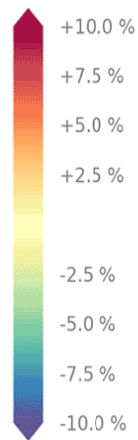
Ενεργειακή απόδοση φωτοβολταϊκών



Ενώ τα προηγούμενα χρόνια υπήρχε μια αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των φωτοβολταϊκών στη χώρα μας, το 2018 παρατηρήθηκε μια μέση μείωση 6,34%. Η μείωση αυτή ερμηνεύεται αν δει κανείς την ακτινοβολία που έφτασε στη χώρα μας τα έτη 2016-2018. Ενώ στη νότια Ευρώπη είχαμε μείωση της ακτινοβολίας το 2018, είχαμε αντίθετα σημαντική αύξησή της στις βορειότερες χώρες.



European Solar Irradiation in 2016



Powered by 

Sponsored by 

Θέσεις εργασίας

Το 2018, η αγορά φωτοβολταϊκών συντήρησε 3.700 ισοδύναμες θέσεις πλήρους απασχόλησης (άμεσες, έμμεσες και συνεπαγόμενες)¹.



¹Ο 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 των μεθοδολογιών που ακολουθούνται 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.

Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα για το 2018

Στα τέλη του 2018 στην Ελλάδα ήταν εγκατεστημένα 2.665 μεγαβάτ (MWp) φωτοβολταϊκών, εκ των οποίων τα 2.106 MWp επί εδάφους και τα υπόλοιπα σε στέγες κτιρίων.

1. Δέσμευση γης

Η προβολή στο οριζόντιο επίπεδο των φωτοβολταϊκών πλαισίων των 2.106 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 2.106 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 ΕΛΣΤΑΤ², η γεωργική γη στην Ελλάδα ανέρχεται σε 32,54 εκατ. στρέμματα (στατιστικά για το 2016 δημοσιευμένα το Σεπτέμβριο του 2018), εκ των οποίων καλλιεργούνται τα 29 εκατ. στρέμματα. Από τα 3,5 εκατ. στρέμματα που δεν καλλιεργούνται, μόνο το 52% θεωρείται ότι διατηρούνται σε καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση. 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 88 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν όλα μαζί τα φωτοβολταϊκά.



Τυπικά παραδείγματα φωτοβολταϊκών πάρκων

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



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 $0,1-0,13 \text{ m}^3/\text{MWh}$)³⁻⁴. **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 $3,478 \text{ m}^3$ νερού ανά παραγόμενη MWh)⁵.

Το 2018 παρήχθησαν περίπου 3,82 TWh από τα εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά, δηλαδή απαιτήθηκαν περίπου 435.000 m^3 νερού για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών, όσο δηλαδή καταναλώνουν ετησίως 4.500 νοικοκυριά⁶.

3. Αποσόβηση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

Στις θετικές περιβαλλοντικές επιδόσεις, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά το 2018 **αποσόβησε την έκλυση περίπου 3,3 εκατ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα**⁷.

³ IPCC (2102), *Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation - Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

⁴ SolarPower 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

⁵ ΔΕΗ (2018), *Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης 2017*. <https://www.dei.gr/el/i-dei/etairiki-koinwniki-euthuni/entupa-gia-etairiki-koinwniki-euthuni/apologismos-etairikis-kinonikis-efthisis-2017>

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

⁷ Με βάση τη μεθοδολογία πιστοποίησης κατά EMAS και τους πιο πρόσφατα δημοσιευμένους (2018) συντελεστές εκπομπής για το ενεργειακό μείγμα της χώρας (το οποίο έχει βελτιωθεί με την ολοένα και λιγότερη χρήση λιγνίτη).