

## Προκλήσεις και προοπτικές για τις ΑΠΕ και την Αποθήκευση στην Ελλάδα

**Ιωάννης Χαραλαμπίδης**

Προϊστάμενος Διεύθυνσης ΑΠΕ και Αποθήκευσης

*Θεσσαλονίκη, 11.09.2025*

# Περιεχόμενα

- Εξέλιξη Αδειοδότησης σταθμών ΑΠΕ
- Ανταγωνιστικές Διαδικασίες Σταθμών ΑΠΕ
- Εξέλιξη εγκατάστασης ΑΠΕ & νέο ΕΣΕΚ

ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΕΚ 2020 ΕΩΣ ΙΟΥΝ 2025 ΑΝΑ ΚΥΚΛΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΤΟΣ	2020		2021				2022				2023				2024				2025				Σύνολο Ανά Τεχνολογία									
	Δεκέμβριος		Φεβρουάριος		Ιούνιος		Οκτωβριος		Φεβρουάριος		Ιούνιος		Οκτωβριος		Φεβρουάριος		Ιούνιος		Φεβρουάριος		Ιούνιος											
	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)			Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)				
Αιολικά	424	8707,7	168	2649,8	290	4202,8	65	326,7	70	1118,6	189	1318,0	77	632,7	120	2384,0	75	915,2	32	93,4	75	442,8	91	844,3	62	334,3	40	866,6	34	349,3	1812	25.186,11
Φωτοβολταϊκά	1286	36282,6	227	6471,3	302	12799,1	25	522,7	73	1883,2	241	9787,3	56	1599,2	38	1665,0	50	1257,5	14	986,0	37	591,8	3	363,5	11	195,2	0	0,0	15	49,8	2378	74.454,26
Μικρά Υδροηλεκτρικά	73	104,9	43	66,6	86	134,8	29	33,4	66	52,8	102	68,0	33	18,7	36	25,1	46	33,0	41	27,1	80	57,9	53	21,4	62	77,3	12	4,8	12	9,8	774	735,55
Βιομάζα	11	103,8	11	32,0	5	15,0	0	0,0	5	3,0	3	4,5	1	1,5	1	3,0	4	12,5	3	5,2	0	0,0	1	3,0	3	7,1	2	3,5	1	2,0	51	196,06
ΣΗΘΥΑ	35	191,5	2	19,2	14	165,0	4	70,6	5	18,5	1	57,0	0	0,0	5	56,6	2	14,4	4	31,8	3	24,0	1	3,0	1	5,0	0	0,0	4	4,1	81	660,74
Υβριδικά	36	116,7	28	56,3	46	131,8	4	7,4	7	123,6	24	69,2	4	6,8	3	65,0	3	3,0	3	3,0	1	1,0	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	161	584,82
11A													1	0,5	6	757,6	21	1531,0	78	2192,7	20	804,1	11	535,8	4	471,6	1	12,0	0	0,0	142	6.305,30
11B													7	244,0	5	473,4	3	118,7	3	37,0	0	0,0	42	255,6	20	165,3	7	61,5	7	804,5	94	2.160,00
Σύνολο Έργων Α.Π.Ε.	1865	45507,2	479	9295,2	743	17448,5	127	960,8	226	3199,7	560	11304,0	179	2503,4	214	5429,7	204	3885,3	178	3376,2	216	1921,6	204	2027,6	163	1255,8	62	948,4	73	1219,5	5493	110.282,84

- Οι αιτήσεις στο κύκλο Δεκ 2020 ανήλθαν σε 45,5GW και στο κύκλο Ιουνίου 2025 σε 1,2GW
- Οι αιτήσεις για ΦΒ από 36,3GW το Δεκ 2020 σε 0,05GW τον Ιούνιο 2025
- Από τον κύκλο Οκτ 2022, υπήρξε επενδυτικό ενδιαφέρον για τις κατηγορίες 11A και 11B και ως νέες αιτήσεις, αλλά και ως αιτήσεις τροποποίησης (μετατροπή από αιολικό ή ΦΒ σε 11A ή 11B)
- Η ισχύς των αιτήσεων που υποβάλλονται είναι πολύ μικρότερης ισχύος (κάτω και από 1MW)

# ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ / ΑΔΕΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΙΣΧΥΣ (MW)
ΑΙΟΛΙΚΑ	1796	29881,0
ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΙΟΛΙΚΑ	1	216,0
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ	2108	44838,0
ΗΛΙΟΘΕΡΜΙΚΑ	3	181,9
ΜΥΗΕ	678	1023,0
ΒΙΟΜΑΖΑ	58	192,0
ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΕ ΜΔΝ	157	564,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΩΝ ΑΠΕ</b>	<b>4801</b>	<b>76895,9</b>

► Συνολικά οι Βεβαιώσεις Παραγωγού/Άδειες Παραγωγής που είναι σε ισχύ σήμερα **4.801**, συνολικής ισχύος **76.896 MW**.

# ΑΥΤΟΔΙΚΑΙΗ ΠΑΥΣΗ/ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

	Αυγ-23		Αυγ-24		Αυγ-25	
ΠΑΥΣΗ	1584	19424	2177	27814	2657	35428
ΑΝΑΚΛΗΣΗ	529	6266	539	6380	564	6456
	<b>2113</b>	<b>25690,0</b>	<b>2716</b>	<b>34194,0</b>	<b>3221</b>	<b>41884,0</b>

► Μετά την έκδοση του ν.4685/2020 και την εφαρμογή των οροσήμων του αρ. 12, αυξήθηκε σημαντικά η αυτοδίκαιη παύση των βεβαιώσεων παραγωγού.

► Τον Αύγουστο 2023 οι παυθείσες βεβαιώσεις παραγωγού ανέρχονταν σε **2.113**, ισχύος **25,7GW**, τον Αύγουστο 2024 ανέρχονταν σε **2.716**, ισχύος **34,2GW** και τον Αύγουστο 2025 σε **3.221** βεβαιώσεις παραγωγού συνολικής ισχύος **41,9GW**.

# ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ 11Α & 11Β, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ, 11Α (ΑΠΕ ΜΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ)			
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΑΠΕ (MW)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (MWh)
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΕΤΗΓΜΕΝΟΥ ΑΛΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ (11Α)	2	504,0	180,0
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΧΩΡΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ (11Α)	268	14893,0	25550,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ</b>	<b>270</b>	<b>15397,0</b>	<b>25730,0</b>

ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ, 11Β (ΑΠΕ ΜΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ)			
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΕΚΧΥΣΗΣ (MW)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (MWh)
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ (11Β)	269	9275,0	21115,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ</b>	<b>269</b>	<b>9275,0</b>	<b>21115,0</b>

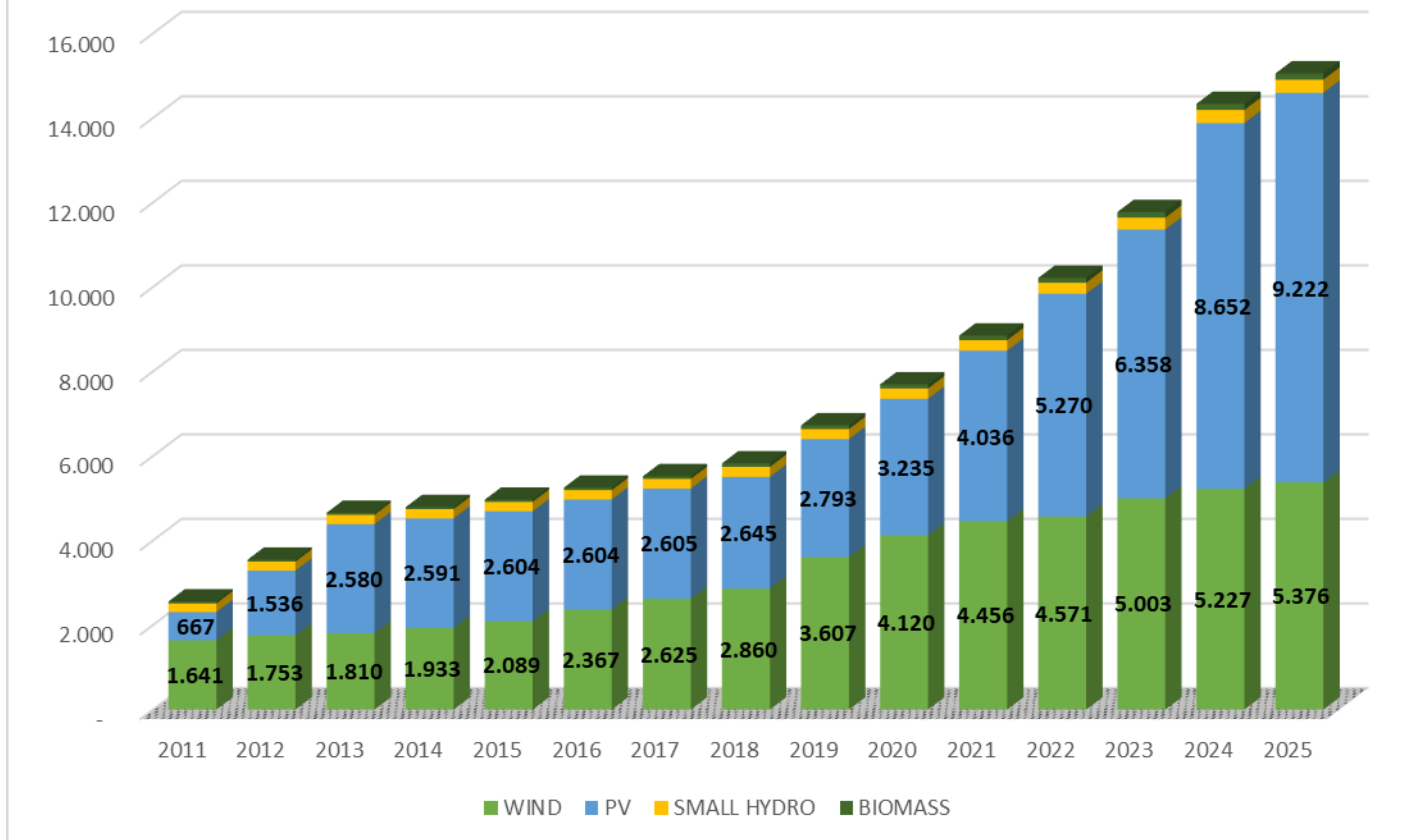
► Συνολικά οι Βεβαιώσεις Παραγωγού της κατηγορίας 11Α που είναι σε ισχύ ανέρχονται σε **270**, συνολικής ισχύος ΑΠΕ **15,4GW**.

► Οι Βεβαιώσεις Παραγωγού της κατηγορίας 11Β που είναι σε ισχύ ανέρχονται σε **269**, συνολικής ισχύος έκχυσης **9,3GW**.

**Με το 1ο State aid for Auction εγκρίθηκαν 3,06GW ΑΠΕ: 1,63GW ΦΒ και 1,43GW Αιολικά και με το 2ο State aid for Auction εγκρίθηκαν 0,54GW ΑΠΕ: 0,37GW ΦΒ και 0,17GW Αιολικά**

Τύπος Διαγωνισμού	Ημερομηνία Διαγωνισμού	Εγκεκριμένα ΦΒ (MW)	Εγκεκριμένα Αιολικά (MW)	Εγκατεστημένα ΦΒ (MW)	Εγκατεστημένα Αιολικά (MW)	
Πιλοτικός διαγωνισμός	Δεκ-16	40	-	40	-	
Ειδικός Διαγωνισμός	Ιουλ-18	106,4	170,93	106,4	159,45	11,5MW Αιολικό ανακλήθηκε
Ειδικός Διαγωνισμός	Δεκ-18	61,94	159,65	61,94	145,37	14,28MW Αιολικό Απεντάχθηκε
Κοινός Διαγωνισμός	Απρ-19	371,18	66,6	371,18	0	66,6MW αιολικά έχουν παράταση
Ειδικός Διαγωνισμός	Ιουλ-19	142,88	179,55	142,88	142,8	36,75MW αιολικά έχουν παράταση
Ειδικός Διαγωνισμός	Δεκ-19	105,09	224	105,09	32	192MW αιολικά έχουν παράταση
Κοινός Διαγωνισμός	Απρ-20	349,94	153	327,46	0	153MW αιολικά & 32,47MW ΦΒ έχουν παράταση
Ειδικός Διαγωνισμός	Ιουλ-20	142	472	139,5	222,7	249,3MW αιολικά έχουν παράταση & 2,5MW ΦΒ ανακλήθηκαν
Κοινός Διαγωνισμός	Μαΐ-21	350	0	89,1	0	165MW ΦΒ ανακλήθηκαν & 95,9MW ΦΒ έχουν παράταση
Κοινός Διαγωνισμός	Σεπ-22	372,16	166,25	372,16	0	166,25MW αιολικά έχουν παράταση
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΦΒ &amp; ΑΙΟΛΙΚΑ</b>		<b>2041,59</b>	<b>1591,98</b>	<b>1755,71</b>	<b>702,32</b>	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>3633,57</b>		<b>2458,03</b>		
<b>ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ (-167,5MW ΦΒ και 26,08MW Αιολικά που ανακλήθηκαν</b>		<b>120,88</b>	<b>863,88</b>			

IN OPERATION RES PROJECTS 2011-2025 (APR. 2025)



- Η συνολική ισχύς των σε λειτουργία σταθμών ΑΠΕ (ΑΠΡ. 2025) ανέρχεται σε 15,056 GW
- ΦΒ: 9,22 GW
- Αιολικά: 5,38 GW
- ΜΥΗΕ: 0,31 GW
- ΒΙΟΜΑΖΑ: 0,15 GW

ΟΠΣ (ΑΠΡ-2025)		
	ΑΔΜΗΕ	ΔΕΔΔΗΕ
ΑΙΟΛΙΚΑ	3,1	0,024
ΦΒ	10,5	0,704
ΜΥΗΕ	0,012	0,061
ΛΟΙΠΟΙ	0,672	0,074
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>14,284</b>	<b>0,864</b>
	<b>15,148</b>	

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>WIND</b>	1.641	1.753	1.810	1.933	2.089	2.367	2.625	2.860	3.607	4.120	4.456	4.571	5.003	5.227	5.376
<b>PV</b>	667	1.536	2.580	2.591	2.604	2.604	2.605	2.645	2.793	3.235	4.036	5.270	6.358	8.652	9.222
<b>SMALL HYDRO</b>	205	213	220	220	223	224	230	239	240	245	251	263	281	311	311
<b>BIOMASS</b>	45	45	47	47	51	57	62	83	88	97	109	113	134	145	147
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.558</b>	<b>3.547</b>	<b>4.657</b>	<b>4.791</b>	<b>4.967</b>	<b>5.252</b>	<b>5.522</b>	<b>5.827</b>	<b>6.728</b>	<b>7.697</b>	<b>8.852</b>	<b>10.217</b>	<b>11.775</b>	<b>14.335</b>	<b>15.056</b>

Πίνακας-ΕΣ 3 Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ηλεκτροπαραγωγής ανά τεχνολογία (MW).

ΙΣΧΥΣ ΗΠ (εγκατεστημένα MW)	Έτος 2022	Έτος 2025	Έτος 2030	Έτος 2035	Έτος 2040	Έτος 2045	Έτος 2050
Φωτοβολταϊκά	5.430	8.500	13.500	18.500	26.000	30.619	35.051
Αιολικά χερσαία	4.702	7.000	8.900	9.500	11.000	13.000	13.000
Αιολικά υπεράκτια	0	0	1.900	3.900	5.787	8.230	11.805
Μεγάλα Υδροηλεκτρικά	3.171	3.171	3.458	3.893	4.023	4.488	4.678
Μικρά υδροηλεκτρικά	250	302	350	391	429	461	490
Βιομάζα & Βιοαέριο	161	118	77	70	69	45	42
Λιγνίτες	1.625	1.280	-	-	-	-	-
Φ.Α.*, **	6.296	7.045	7.885	6.300	5.900	5.900	5.900
ΣΗΘΥΑ ΦΑ	127	127	205	205	205	205	156
Πετρελαϊκές***	846	815	148	124	100	75	51
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>22.608</b>	<b>28.357</b>	<b>36.423</b>	<b>42.884</b>	<b>53.912</b>	<b>63.423</b>	<b>71.573</b>

Πίνακας-ΕΣ 4 Εξέλιξη αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά τεχνολογία – ισχύς (MW) και χωρητικότητα (MWh).

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΗΕ (εγκατεστημένη ισχύς MW)	Έτος 2022	Έτος 2025	Έτος 2030	Έτος 2035	Έτος 2040	Έτος 2045	Έτος 2050
Αντλησιοταμιευτικά	699	699	1.928	2.949	4.464	5.251	5.453
Μπαταρίες	0	0	4.325	6.850	8.725	10.375	12.025
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>699</b>	<b>699</b>	<b>6.253</b>	<b>9.799</b>	<b>13.189</b>	<b>15.626</b>	<b>17.478</b>

- Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) η εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ για το έτος 2030 θα ανέρχεται σε:
  - ΦΒ: 13,5 GW
  - Αιολικά: 10,8 GW (με τα υπεράκτια ΑΠ)
  - ΜΥΗΕ: 0,35 GW
- Για τις μονάδες αποθήκευσης προβλέπεται ότι η εγκατεστημένη ισχύς για το έτος 2030 θα ανέρχεται σε:
  - Αντλησιοταμίευση: 1,93 GW
  - Μπαταρίες: 4,33 GW

# Η κατάσταση των ΑΠΕ σήμερα

## Βεβαιώσεις Παραγωγού

**92 GW**

## Δίκτυο – Όροι σύνδεσης

~ 15 GW  
Λειτουργούν

~ 15 GW  
Οριστικοί Όροι σύνδεσης

~ 50 GW  
Αιτήσεις  
(πλήρεις)

**80 GW**

## Δυνατότητες του δικτύου (ΑΔΜΗΕ+ΔΕΔΔΗΕ)

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ  
ΣΗΜΕΡΑ  
**19 GW**

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ 2030  
**30 GW**  
+ 2GW Offshore

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας !!!

**ΡΑΛΕΥ**

ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΥΔΑΤΩΝ

Πειραιώς 132, 118 54, Αθήνα

Τηλ.: +30 210 3727400

E-mail: [info@raaey.gr](mailto:info@raaey.gr)

**Ιωάννης Χαραλαμπίδης**

*Προϊστάμενος Διεύθυνσης ΑΠΕ και Αποθήκευσης*

*Ρυθμιστική Αρχή, Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων*

**ΡΑΛΕΥ**  
ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΥΔΑΤΩΝ

