

# Ο ρόλος των ΑΠΕ και των Μικρών Υδροηλεκτρικών σταθμών στην αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης

**Δρ. Διονύσιος Παπαχρήστου**  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΕΜΠ, Ειδ. Επιστήμονας  
Δ/ντης Γραφείου Τύπου & Δημοσίων Σχέσεων  
**Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

# Contents

- Υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο
- Νέο ΕΣΕΚ /
- Στοιχεία αδειοδότησης Μικρών Υδροηλεκτρικών σταθμών
- Εξαίρεση από τις ανταγωνιστικές διαδικασίες
- Υποχρεώσεις των ΜΗΥΕ ως προς τη συμμετοχή τους στην αγορά μέσω ΦοΣΕ

1

Νέο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) – διείσδυση ΑΠΕ 80-84% στην ηλεκτροπαραγωγή το 2030

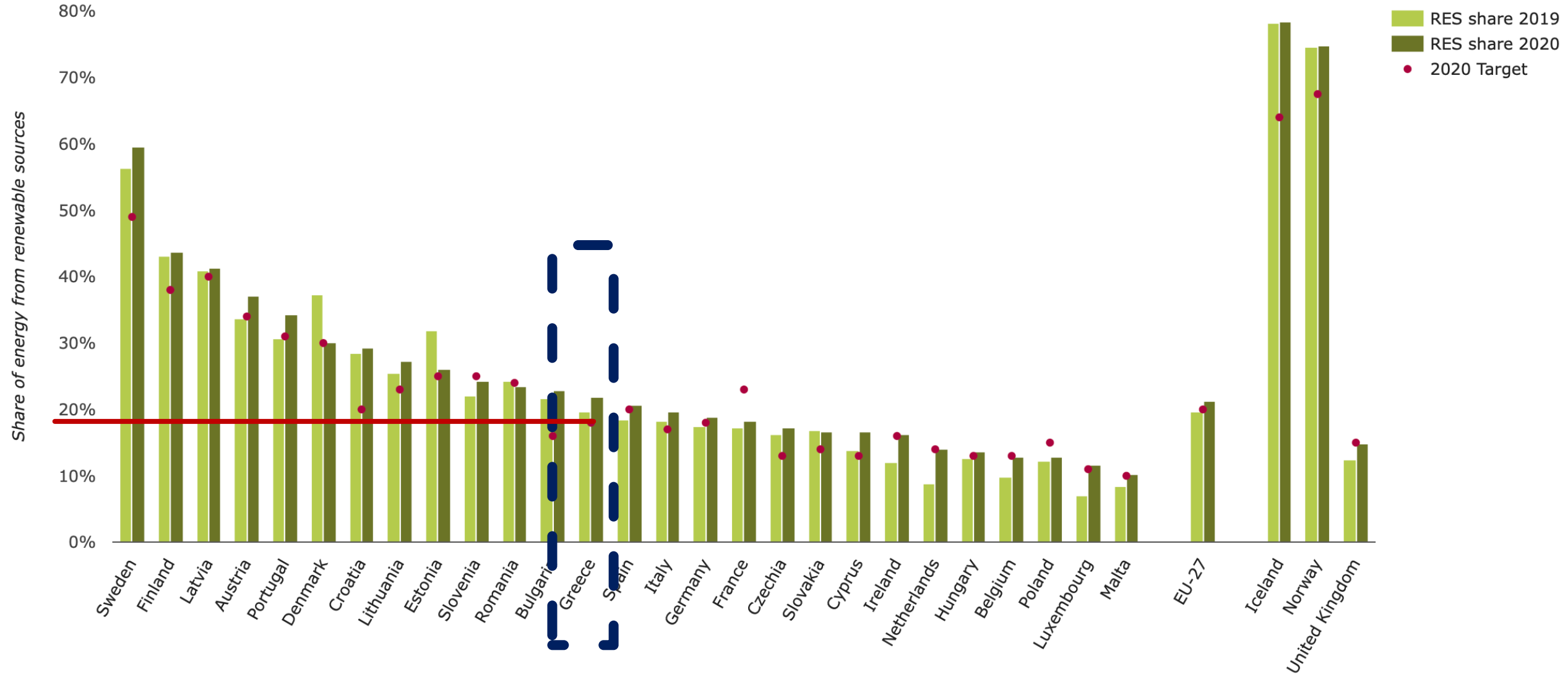
Εγκεκριμένος μηχανισμός στήριξης των ΑΠΕ (SA 44666) / Sliding Feed In Premium

Εγκεκριμένο πλαίσιο ανταγωνιστικών διαδικασιών για την περίοδο 2022-2025 (σε εξέλιξη η υλοποίηση)

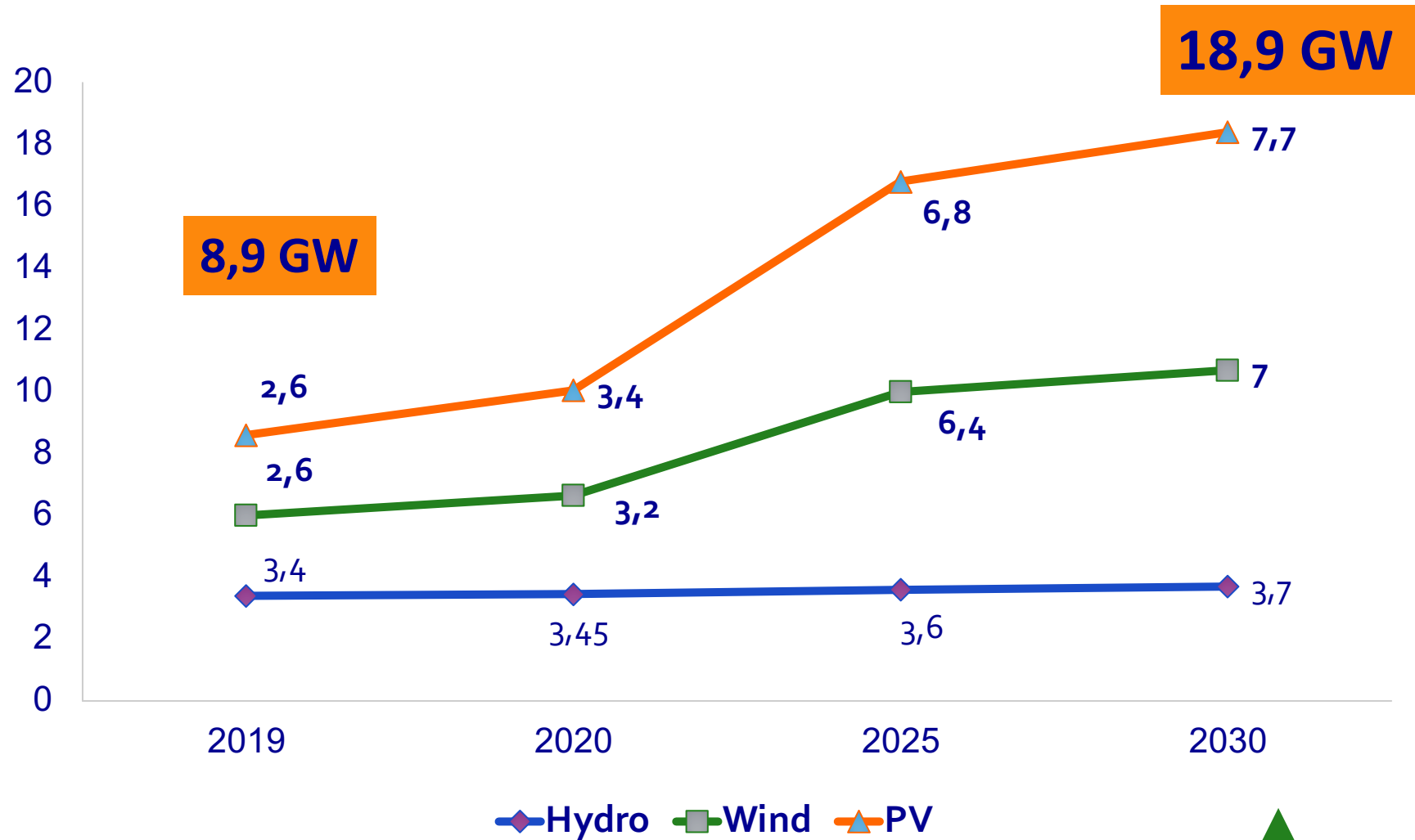
Οι Μικροί Υδροηλεκτρικοί σταθμοί εξαιρούνται από τις ανταγωνιστικές διαδικασίες

Η ενεργειακή μετάβαση πρέπει να γίνει με πιο γοργά βήματα με στόχο την μεγιστοποίηση της διείσδυσης ΑΠΕ

# Ο εθνικός στόχος για την διείσδυση των ΑΠΕ που τέθηκε το 2010 για το 2020 επετεύχθη 2 χρόνια νωρίτερα



# Σημερινό Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) 2021-2030



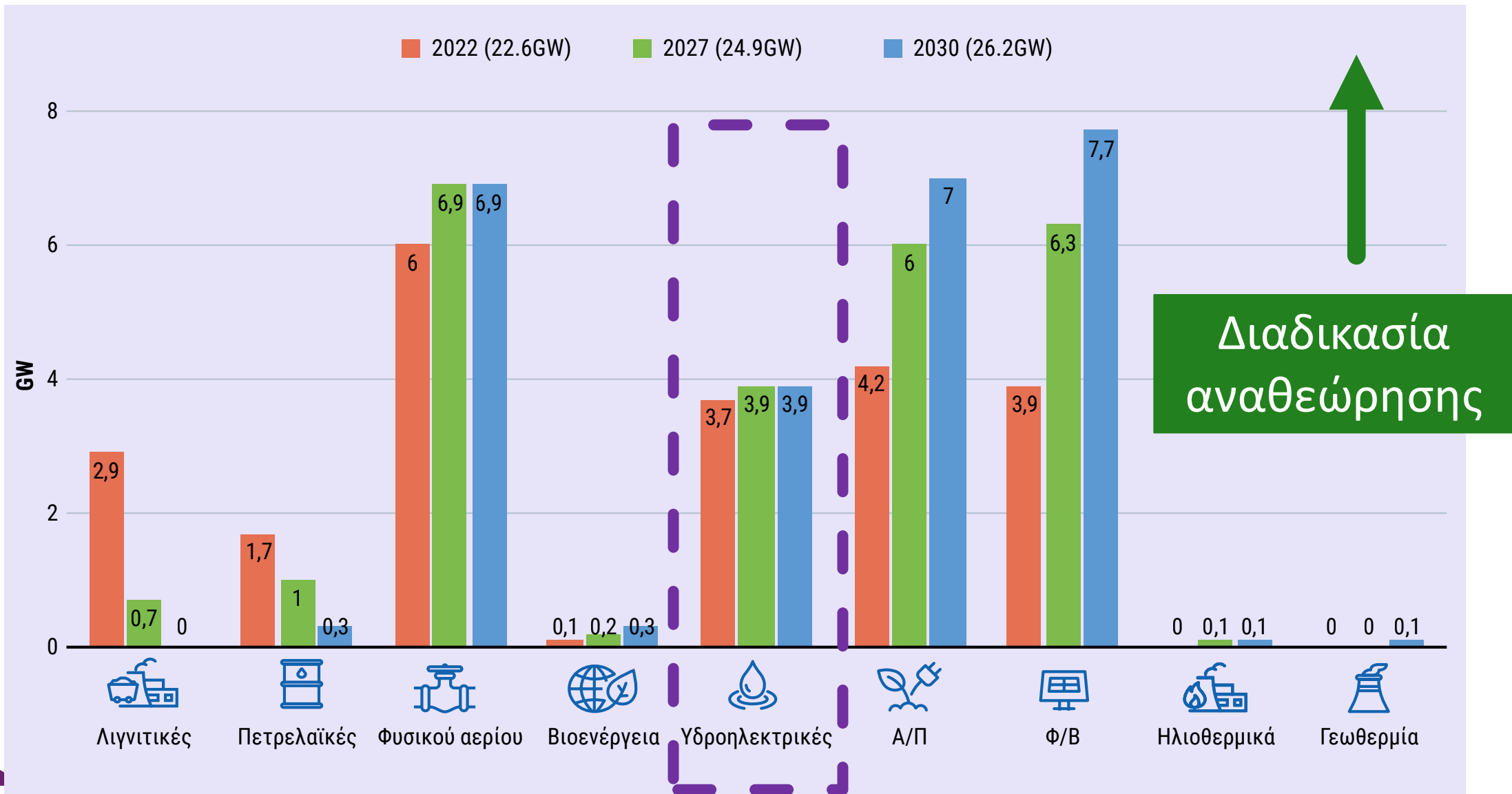
Current  
NECP

~ 43  
bn €

Update  
on process

~ min 1GW κάθε χρόνο PV & Wind ↑

# Σημερινό Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) 2021-2030

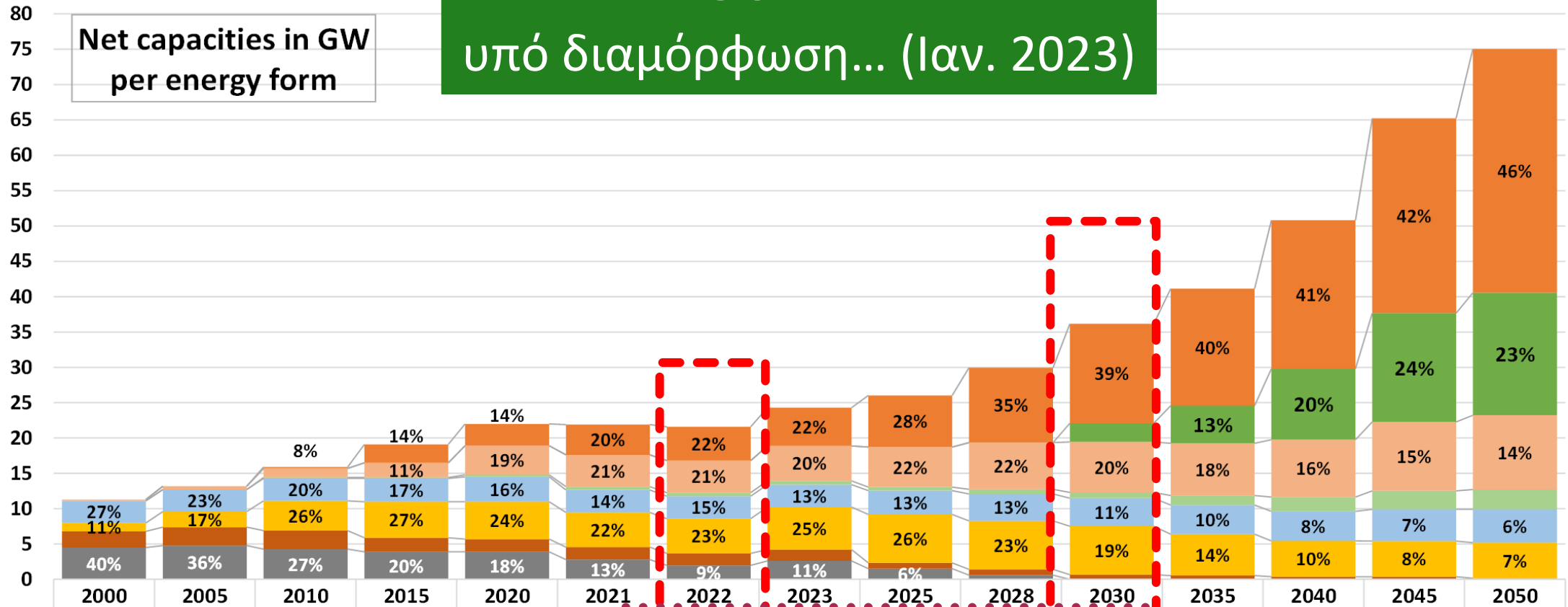


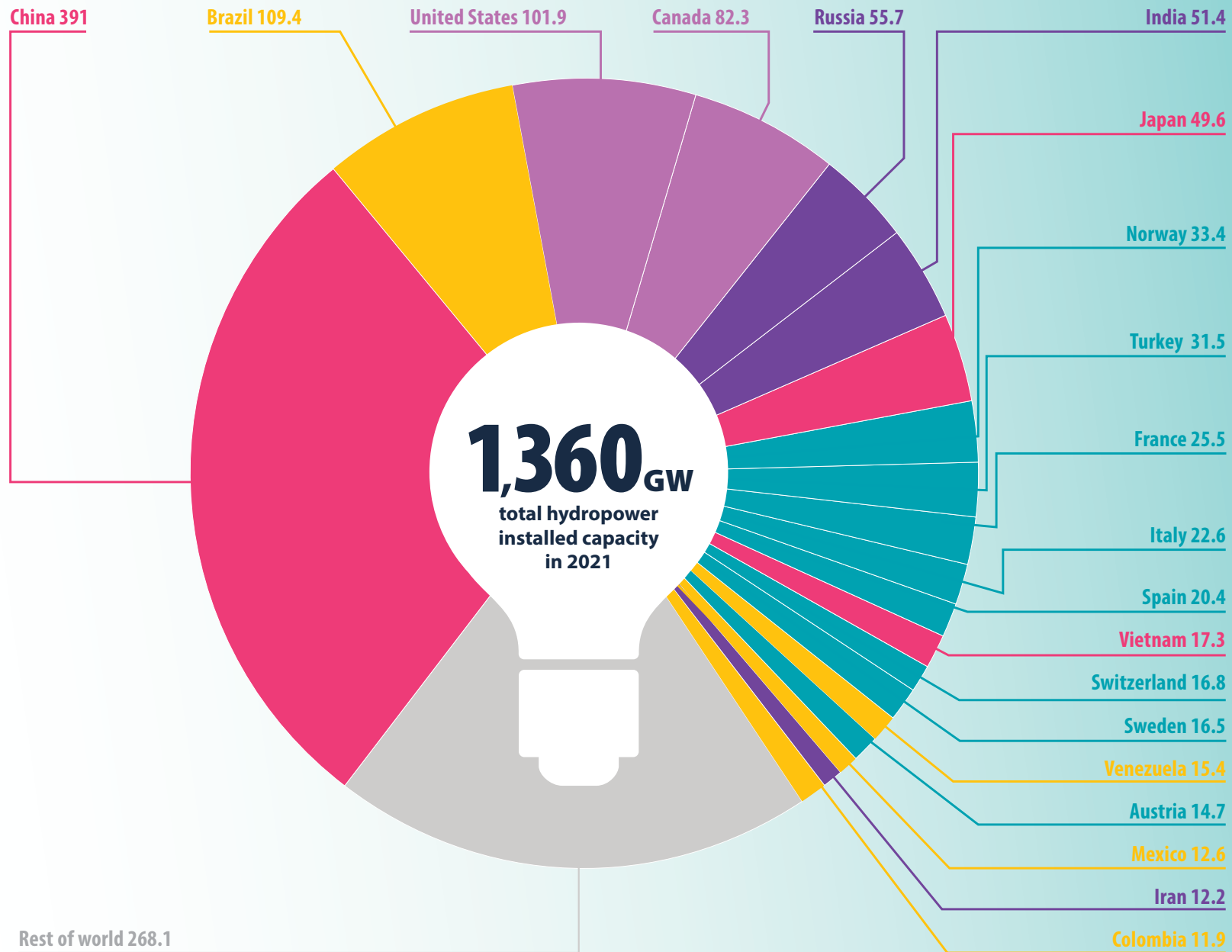
Γράφημα 3.2 Βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής μέχρι το έτος 2030 (πηγή ΕΣΕΚ)

# Νέο ΕΣΕΚ

υπό διαμόρφωση... (Ιαν. 2023)

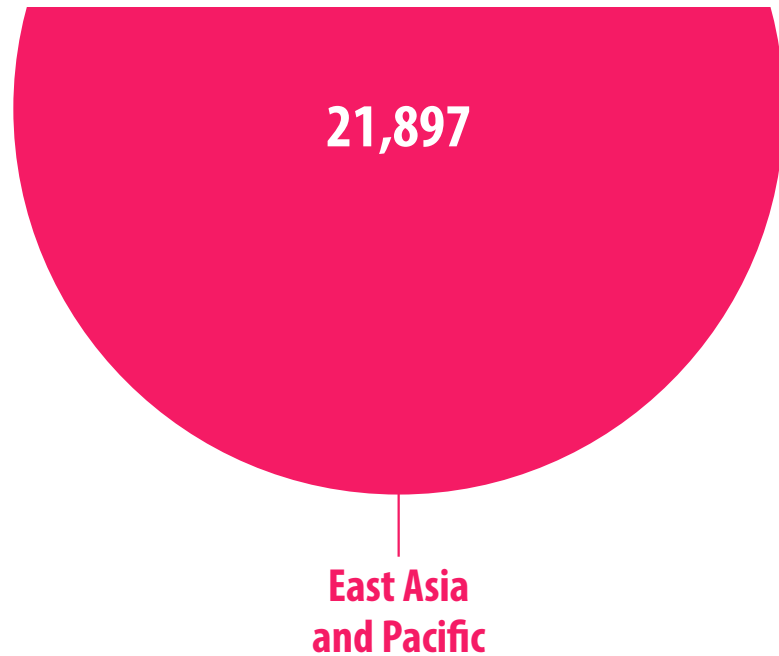
Net capacities in GW per energy form







# Νέα εγκατεστημένη ισχύς μικρών υδροηλεκτρικών



New hydropower installed capacity by region in 2021 (MW)



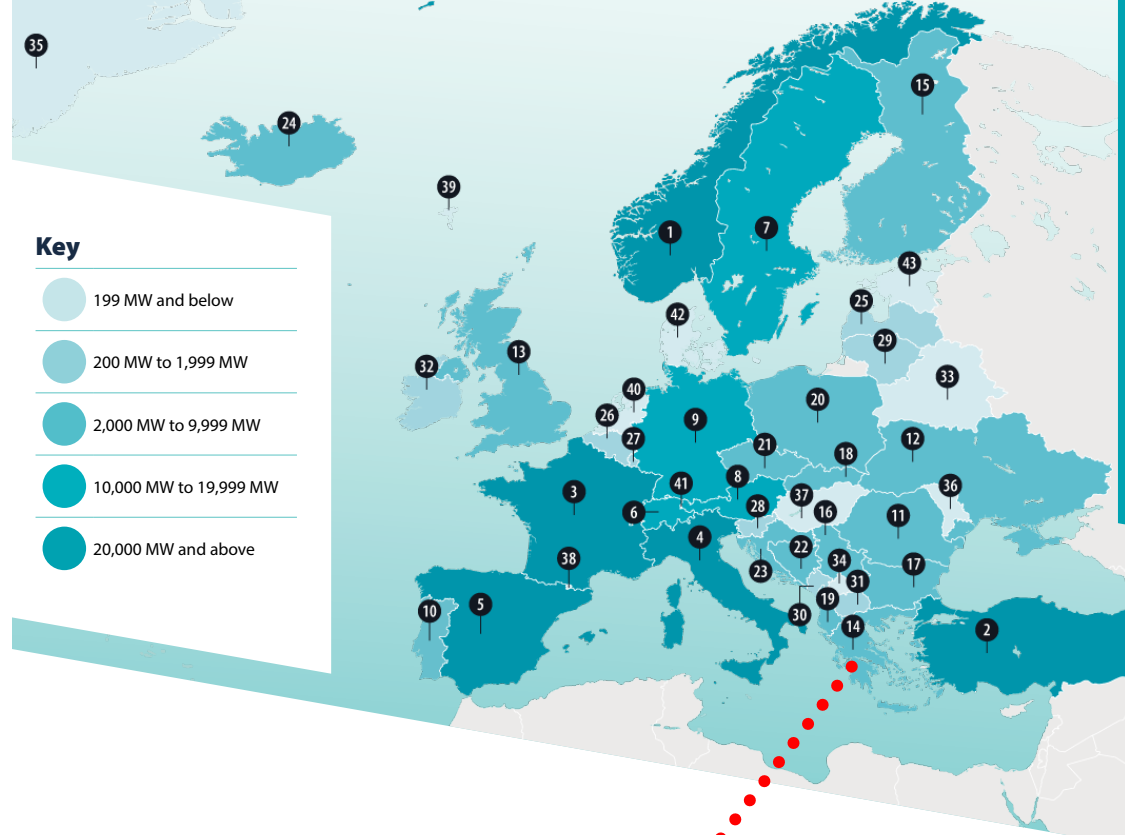
# Εγκατεστημένη ισχύς μικρών υδροηλεκτρικών



Hydropower capacity by region in 2021 (GW)

# Europe

Country/Territory	Total installed capacity including pumped storage (MW)	Pumped (MW)	Generation (TWh)
Albania	2,390	0	5
Andorra	45	0	<1
Austria	14,747	5,596	41
Belarus	97	0	<1
Belgium	1,427	1,307	1
Bosnia and Herzegovina	2,187	440	5
Bulgaria	3,129	1,404	5
Croatia	2,155	281	7
Cyprus	0	0	0
Czechia	2,281	1,172	4
Denmark	7	0	<1
Estonia	4	0	<1
Faroe Islands	39	0	<1
Finland	3,263	0	16
France	25,494	5,837	63
Germany	10,883	6,199	24
Gibraltar	0	0	0
Greece	3,421	699	6
Greenland	91	<1	<1
Hungary	58	0	<1
Iceland	2,086	0	14
Ireland	508	292	1
Italy	22,593	7,685	47
Kosovo	92	0	6
Latvia	1,588	0	3
Liechtenstein	35	0	<1
Lithuania	1,028	900	1
Luxembourg	1,330	1,296	1
Macedonia	644	0	1
Malta	0	0	0
Moldova	76	0	<1
Monaco	0	0	0
Montenegro	649	0	2
Netherlands	38	0	<1
Norway	33,391	1,439	144
Poland	2,385	1,780	3
Portugal	7,199	2,827	13
Romania	6,313	92	17
San Marino	0	0	0
Serbia	3,133	642	12
Slovakia	2,522	1,017	4
Slovenia	1,301	180	5
Spain	20,425	6,117	32
Sweden	16,478	99	71
Switzerland	16,842	3,029	39
Turkey	31,497	0	55
Ukraine	6,317	1,887	2
United Kingdom	4,713	2,833	7
<b>Total</b>	<b>254,901</b>	<b>55,050</b>	<b>689</b>



## Key

- 199 MW and below
- 200 MW to 1,999 MW
- 2,000 MW to 9,999 MW
- 10,000 MW to 19,999 MW
- 20,000 MW and above

Rank	Country/Territory	Installed capacity (MW)*
1	Norway	33,391
2	Turkey	31,497
3	France	25,494
4	Italy	22,593
5	Spain	20,425
6	Switzerland	16,842
7	Sweden	16,478
8	Austria	14,747
9	Germany	10,883
10	Portugal	7,199
11	Ukraine	6,317
12	Romania	6,313
13	United Kingdom	4,713
14	Greece	3,421
15	Finland	3,263

Rank	Country/Territory	Installed capacity (MW)*
16	Serbia	3,133
17	Bulgaria	3,129
18	Slovakia	2,522
19	Albania	2,390
20	Poland	2,385
21	Czechia	2,281
22	Bosnia and Herzegovina	2,187
23	Croatia	2,155
24	Iceland	2,086
25	Latvia	1,588
26	Belgium	1,427
27	Luxembourg	1,330
28	Slovenia	1,301
29	Lithuania	1,028
30	Montenegro	649

Rank	Country/Territory	Installed capacity (MW)*
31	Macedonia	644
32	Ireland	508
33	Belarus	97
34	Kosovo	92
35	Greenland	91
36	Moldova	76
37	Hungary	58
38	Andorra	45
39	Faroe Islands	39
40	Netherlands	38
41	Liechtenstein	35
42	Denmark	7
43	Estonia	4

\*including pumped storage

# Η σημερινή κατάσταση των ΑΠΕ στην Ελλάδα

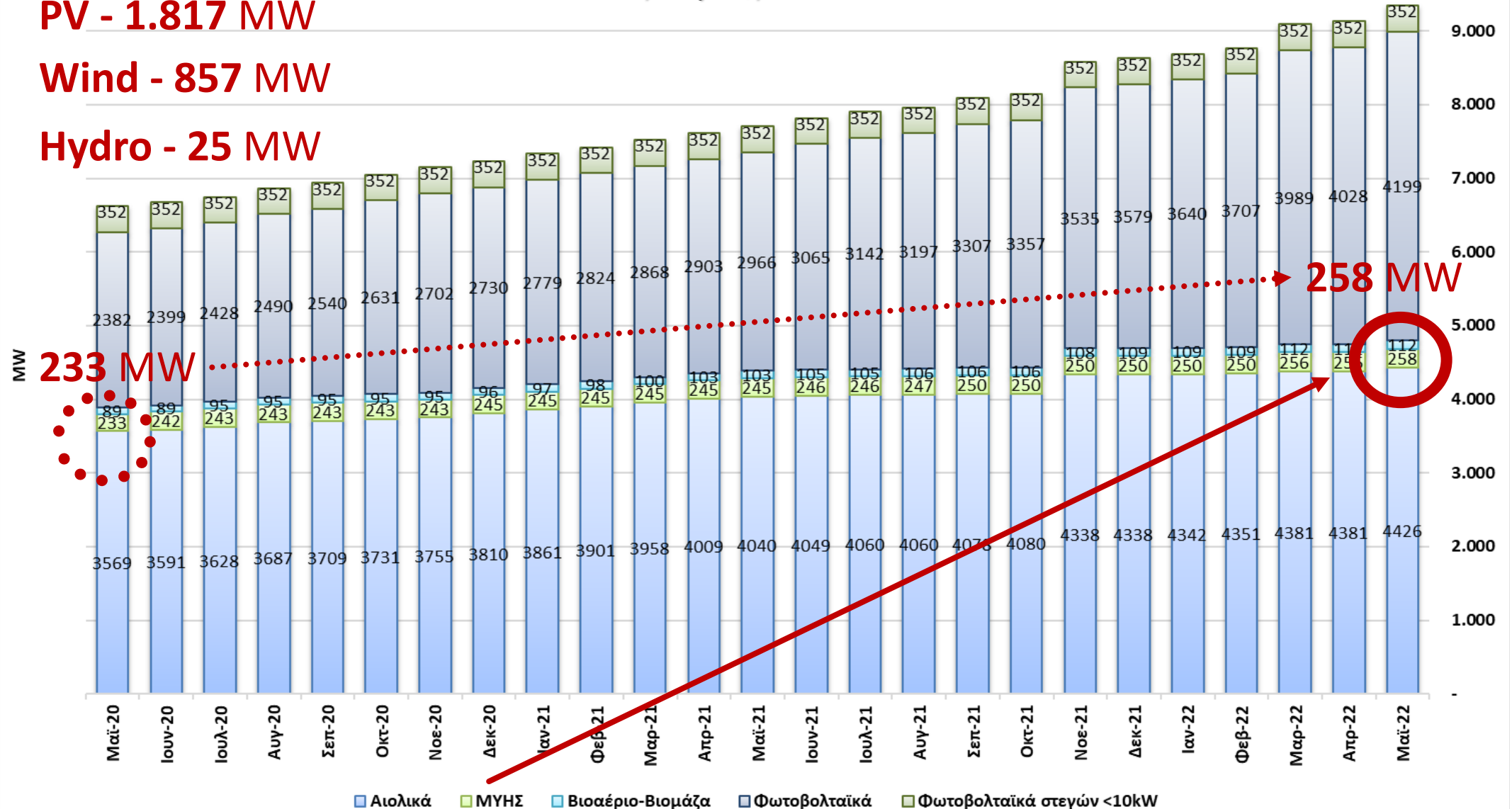
# Εγκατεστημένη Ισχύς ΑΠΕ (ΜW) στην Ελλάδα – 05/2020-05/2022

2020 – 2022 ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (ΜW) ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΠΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (Άρθρο 9 Ν.3468/2006) & Φ/Β ΣΤΕΓΩΝ ≤10kW

**PV - 1.817 MW**

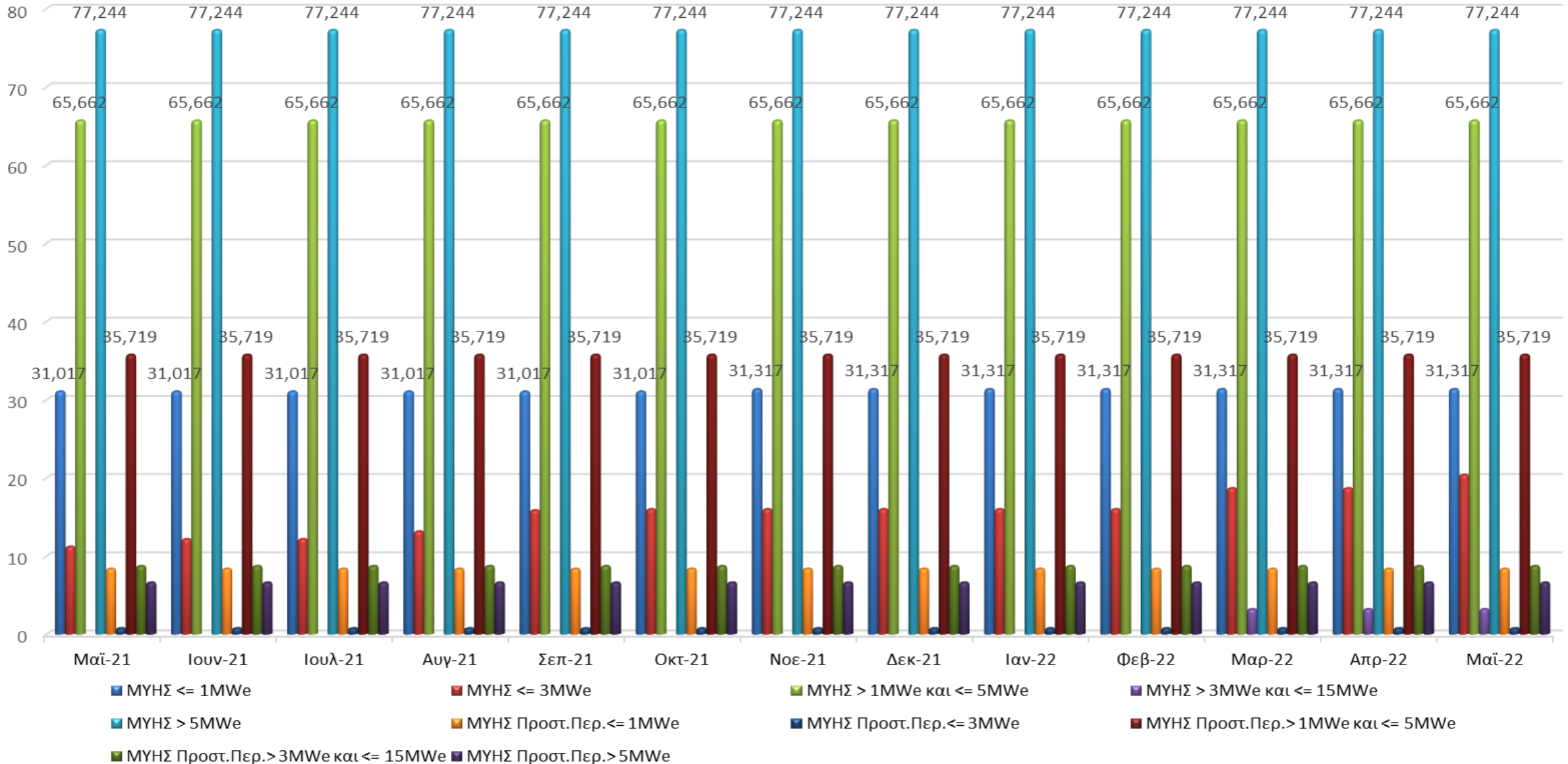
**Wind - 857 MW**

**Hydro - 25 MW**



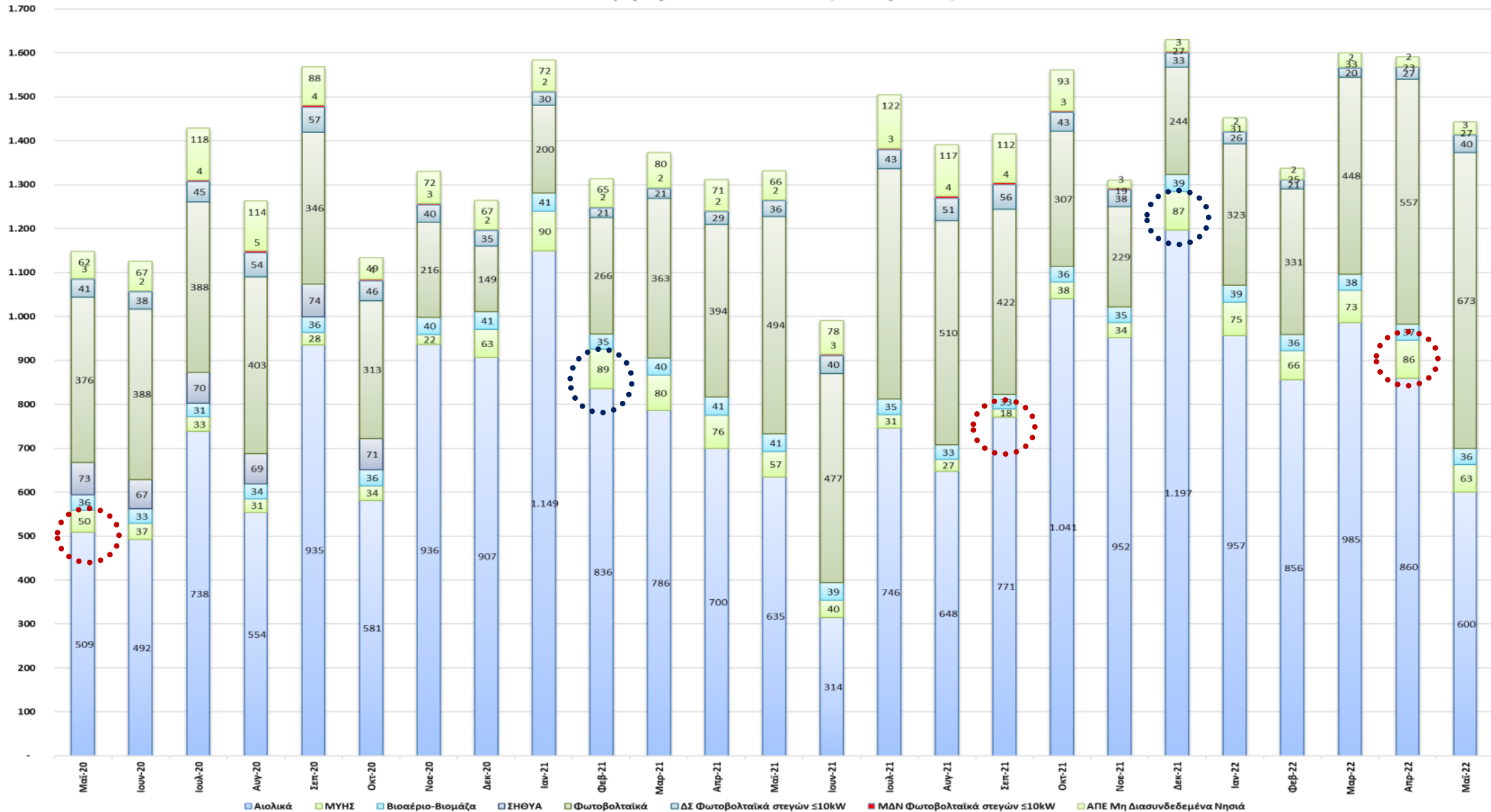
# Εγκατεστημένη Ισχύς ΜΥΗΕ / Γεωγραφική κατανομή– 05/2022

05\_2022 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ & ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ (ΜW) ΜΥΗΣ (Άρθρο 9 Ν.3468/2006)



# Παραγωγή ΑΠΕ (GWh)– 05/2020 - 05/2022

2020– 2022 ΕΘΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (GWh)  
ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ (Άρθρα 9 & 10 Ν.3468/2006) & Φ/Β ΣΤΕΓΩΝ ≤ 10kW



# Παραγωγή ΜΗΥΕ (GWh)–2023

**05\_2022 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΥΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (Άρθρο 9  
ν.3468/2006)**

Μήνας	Ενέργεια (MWh)	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Συντελεστής Φόρτισης (%)
Ιανουάριος	75.455	250,33	40,51%
Φεβρουάριος	66.386	250,33	39,46%
Μάρτιος	73.470	256,21	38,54%
Απρίλιος	85.653	256,21	46,43%
Μάιος	62.750	257,92	32,70%
Ιούνιος			
Ιούλιος			
Αύγουστος			
Σεπτέμβριος			
Οκτώβριος			
Νοέμβριος			
Δεκέμβριος			
<b>Σύνολο</b>	<b>363.715</b>		



Για την αντιμετώπιση της  
ενεργειακής κρίσης



**ΑΜΕΣΗ και ταχύτατη  
διείσδυση των ΑΠΕ**



Ψηφιακός μετασχηματισμός  
(σε όλα τα βήματα & για όλους τους φορείς)



Απλοποίηση αδειοδότησης



Σημαντική ενίσχυση σε Δίκτυα μεταφοράς /  
διανομής & Διασυνδέσεις



Αποθήκευση

# Αποτύπωση όλων των έργων στον Γεωπληροφοριακό χάρτη της ΡΑΕ

- <https://geo.rae.gr>
- <https://licensing.rae.gr>

Υποχρέωση έκδοσης Βεβαίωσης Καταχώρησης Πολυγώνου για έργα που εξαιρούνται από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής →

περίπου **19.000** αιτήσεις

Εκδόθηκαν: **4.500**

Εκκρεμεί αιτήματα στη ΡΑΕ: **9.500**

The screenshot shows the RAE website interface. On the left, there is a navigation menu with icons and labels: Αρχική, Αιτήσεις, Αποφάσεις, Πληρωμές, Διαχείριση. The main content area is titled 'Ενέργειες' and features two large blue icons: one with a clock and a question mark labeled 'Εκκρεμεί Αιτήσεις', and another with a document and an upward arrow labeled 'Εξαιρούμενοι Σταθμοί'. At the top of the page, there are links for 'Βοήθεια', 'Πολιτική Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων', and the RAE logo.

The screenshot displays the RAE Geographical Information System (GIS) interface. The title is 'ΡΑΕ Γεωπληροφοριακός Χάρτης'. The interface includes a top navigation bar with tabs like 'Χάρτης', 'Μεταδεδομένα', 'Αρχεία', 'Υπηρεσίες', 'Σχετικά', 'Οδηγός Χρήσης', 'Πικρότητα Αιολικών Εγκαταστάσεων', and 'Πείτε μας τη γνώμη σας'. Below the navigation bar, there is a search bar and a map of Greece. The map is overlaid with numerous colored markers (green, yellow, orange) representing energy projects. A sidebar on the left lists various energy categories such as 'Χαρτογραφικά Υπόβαθρα', 'Επιπεδα', 'Ανανεώσιμες Πηγές', 'Αιολικοί Σταθμοί', 'Α/Γ Αιολικών και Υβριδικών Σταθμών', 'Γεωθερμικοί Σταθμοί', 'Ηλιοθερμικοί Σταθμοί', 'Μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί', 'Σταθμοί Βιομάζας', 'Υβριδικοί Σταθμοί', 'Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί', 'ΣΗΘΥΑ', 'Προστατευόμενες Περιοχές', 'Στατιστικά Στοιχεία', and 'Αιολικό Δυναμικό'. A small inset map shows a zoomed-in view of a specific area. At the bottom, there is a status bar with coordinates and other technical details.

# Περιγραφή του νέου πληροφοριακού συστήματος

## Νέο πληροφοριακό σύστημα ΑΠΕ

Είσοδος με  
Κωδικούς  
**TAXIS**

Υποβολή  
νέας  
αίτησης

Αξιολόγηση  
από τη ΡΑΕ

Καινοτόμο, ασφαλές, αξιόπιστο, απλό, απολύτως  
διαφανές, αυτοματοποιημένο, αποτελεσματικό,  
αποδοτικό, φιλικό στο χρήστη

# Ψηφιακό Οικοσύστημα Βεβαιώσεων Παραγωγού Διαλειτουργικότητα εφαρμογής Αιτήσεων

Διατραπεζικό σύστημα

ΔΙΑΣ

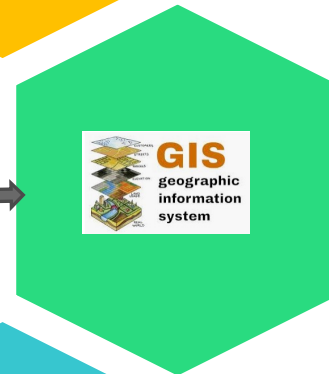
Ενημέρωση Πληρωμής τελών υπέρ  
ΡΑΕ και υπέρ ΔΑΠΕΕΠ ΑΕ



Επικοινωνία με τα IT  
συστήματα της ΔΑΠΠΕΠ ΑΕ  
Εγγραφή νέων πληρωμών

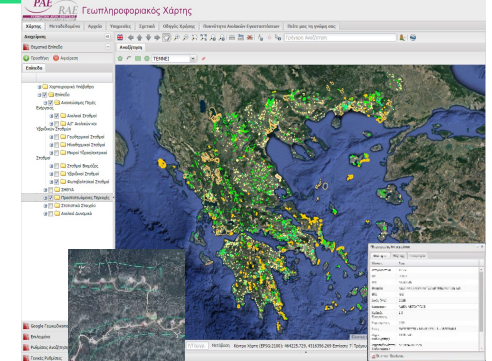


Σημείο συνάντησης



GIS Σύστημα της ΡΑΕ

Χωρικά δεδομένα αιτήσεων



ΑΑΔΕ & Γενική Γραμματεία  
Πληροφοριακών Συστημάτων  
(ΓΓΓΠΣ)

Αυθεντικοποίηση Εισόδου και Μητρώο  
Φυσικών & Νομικών προσώπων



ΔΙΑΥΓΕΙΑ

Αυτόματη Ανάρτηση Βεβαιώσεων  
Παραγωγού από το πληροφοριακό  
σύστημα

# Αδειοδοτική Εξέλιξη Έργων ΑΠΕ με Άδεια Παραγωγής/Βεβαίωση Παραγωγού (1) [Φεβ. 2023]

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Με Άδεια Λειτουργίας		Με Άδεια Εγκατάστασης		Με Α.Ε.Π.Ο.		Με Βεβαίωση Παραγωγού/Άδεια Παραγωγής πριν το στάδιο της Α.Ε.Π.Ο.		Σύνολο Αδειών Παραγωγής / Βεβαιώσεων Παραγωγού	
	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)	Πλήθος	Ισχύς (MW)
Αιολικά	345	4334,8	89	1339,8	244	4125,9	1266	22520,8	1944	32321,3
Φωτοβολταϊκά(2)	264	764,7	83	961,3	1121	20627,2	1200	41074,8	2668	63428,0
Μικρά Υδροηλεκτρικά	125	242,1	45	109,5	51	135,8	379	605,2	600	1092,6
Βιομάζα - Βιοαέριο	13	68,7	8	26,3	7	14,1	11	26,9	39	136,0
Βιομάζα - Καύση	1	5,0	2	10,0	5	39,2	15	46,4	23	100,6
Σύνολο	14	73,7	10	36,3	12	53,3	26	73,3	62	236,6
Γεωθερμία	0	0,0	0	0,0	1	8,0	0	0,0	1	8,0
Υβριδικά	1	1,0	3	17,9	42	238,5	147	774,9	193	1032,2
Ηλιοθερμικά	0	0,0	1	52,0	34	84,5	2	72,0	37	208,5
<b>Σύνολο Έργων Α.Π.Ε.</b>	<b>749</b>	<b>5416,3</b>	<b>231</b>	<b>2516,9</b>	<b>1505</b>	<b>25273,2</b>	<b>3020</b>	<b>65121,0</b>	<b>5505</b>	<b>98.327,2</b>

(1) Όπως προκύπτει από την παρακολούθηση που διενεργείται από τη Ρ.Α.Ε. στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της

(2) Δεν συμπεριλαμβάνονται έργα ισχύος μικρότερης του 1 MW για τα οποία δεν απαιτείται η έκδοση Βεβαίωσης Παραγωγού σύμφωνα τις διατάξεις του αρθρ.3, του ν.4951/2022

## Υφιστάμενη κατάσταση Αδειών Αποθήκευσης & Αποθήκευσης συνδυάζοντας ΑΠΕ [Φεβ. 2023]

Βεβαίωση Παραγωγού / Άδεια Παραγωγής		
Τεχνολογία	Πλήθος	Ισχύς (MW)
Άδειες Αποθήκευσης	306	<b>18.723,25</b>
ΑΠΕ με αποθήκευση (11Α)	6	<b>1.001,63</b>
ΑΠΕ με αποθήκευση (11Β)	30	<b>1.548,1</b>
Αντλιοσταμείωση	14	<b>3.127</b>
Συνολικά	<b>356</b>	<b>24.400</b>

Η εικόνα των ΑΠΕ σήμερα με τρία (3) νούμερα

## Βεβαιώσεις Παραγωγού

98 GW

## Δίκτυο – Όροι σύνδεσης

~ 9,8 GW

Λειτουργούν

~ 10,7 GW

Οριστικοί Όροι σύνδεσης

23 GW

Αιτήσεις  
(πλήρεις)

44 GW

## Δυνατότητες του δικτύου (ΑΔΜΗΕ)

18,9 GW

ΕΣΕΚ

25 GW

ΕΣΕΚ

28,7 GW

2030

28 GW



# Design of RES Auctions in Greece the period: 2018-2020

	Technology	Auctioned Capacity (max) - (MW)
2018	PV	300 MW (July & December)
	Wind	300 MW (July & December)
2019	PV	300MW (July & <b>on process December</b> )
	Wind	300 MW (July & <b>on process December</b> )
	Pilot common competitive auctions (neutral)	400 MW (April)
2020	PV	Remaining capacity of PV technology of 2019 plus 300 MW
	Wind	Remaining capacity of Wind technology of 2019 plus 300 MW
	Pilot common competitive auctions (neutral)	500 MW
	<b>Auctioned Capacity</b>	<b>2.600 MW</b>

**Initial plan**

On process: Extension for 2022

# Different types of Auctions



No. of Auctions	Type of Auction	Date	Granted PV Projects (MW)	Granted Wind Projects (MW)
2	1st Pilot Auction (TS)	December 2016	40 MW connected to the Grid	
3	Technology Specific	July 2018	106,40	170,93
3	Technology Specific	December 2018	61,94	159,65
1	<b>Technology Neutral (Big)</b>	April 2019	84,8% 371,18	437,78 MW 15,2% 66,60
2	Technology Specific	July 2019	142,88	179,55
2	Technology Specific	December 2019	105,09	224
1	<b>Technology Neutral (Big)</b>	April 2020	69,58% 349,94	502,94 MW 30,42% 153
2	Technology Specific	July 2020	142	472
1	<b>Technology Neutral (Small)</b>	May 2021	100% 350	350 MW 0% 0
1	<b>Technology Neutral (Big)</b>	September 2022	372,16	538,41 MW 166,25

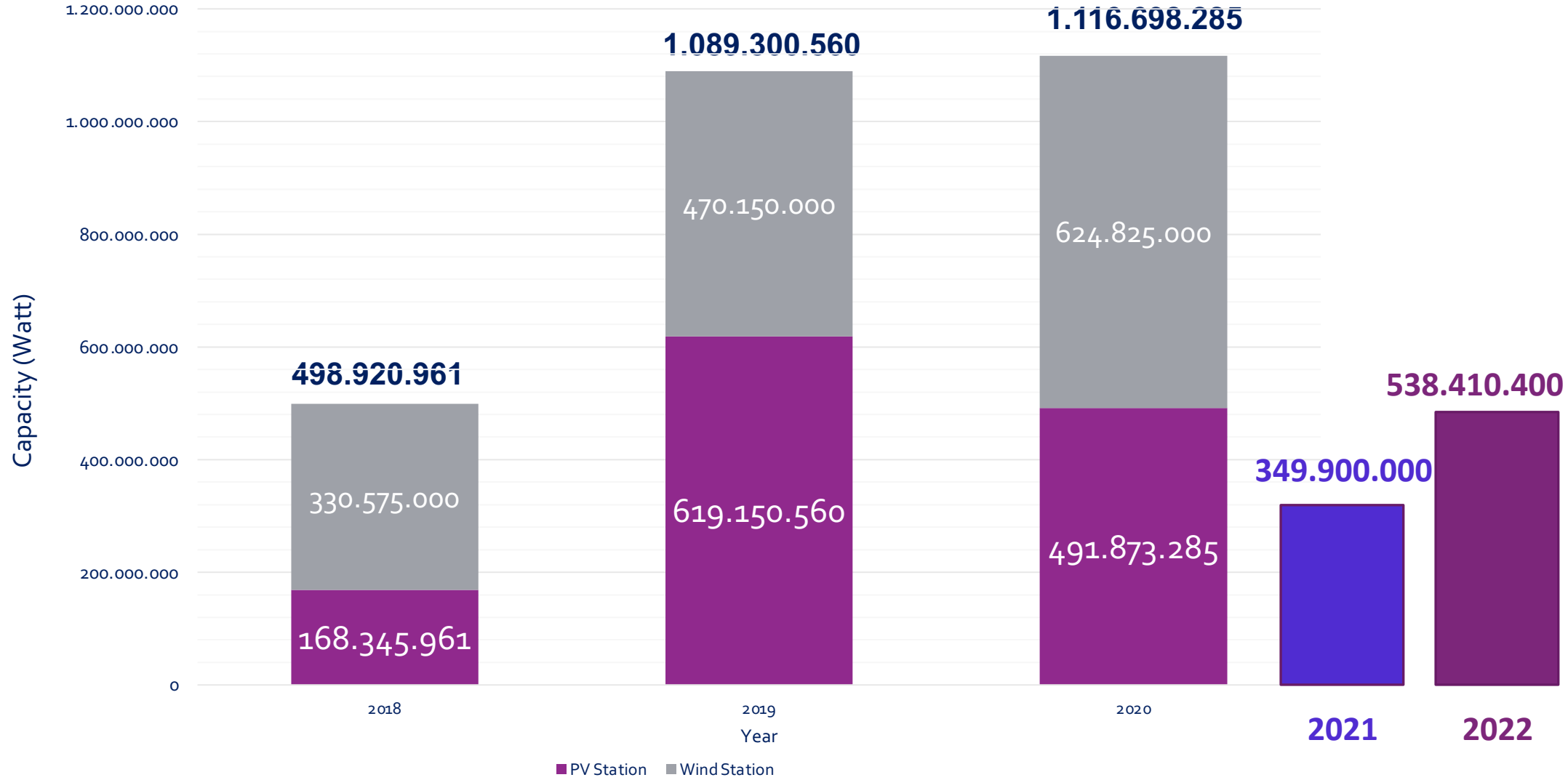
18 Auctions

PV: 2.001,5 MW

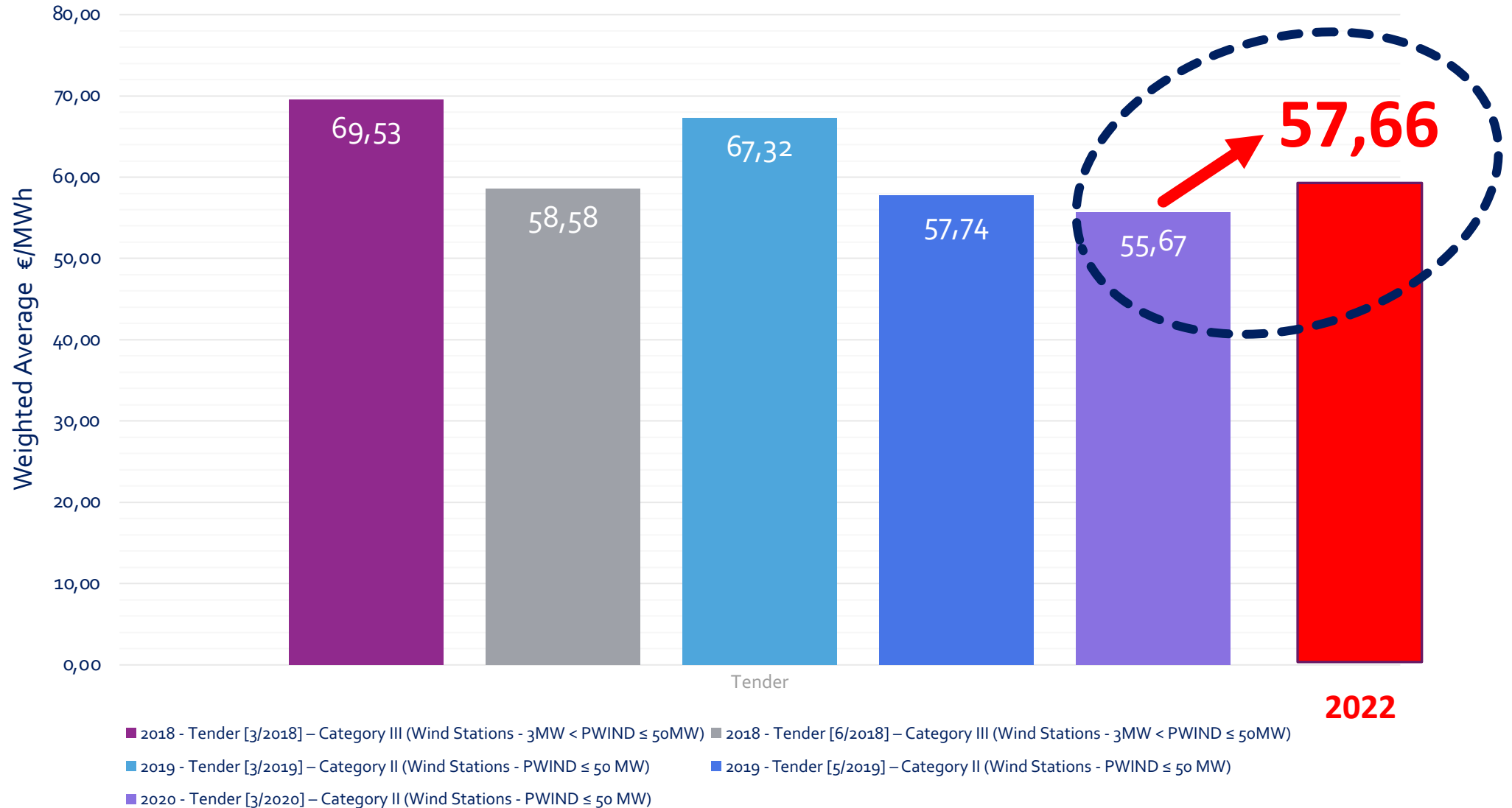
~3,54 GW

Wind: 1.592,98MW

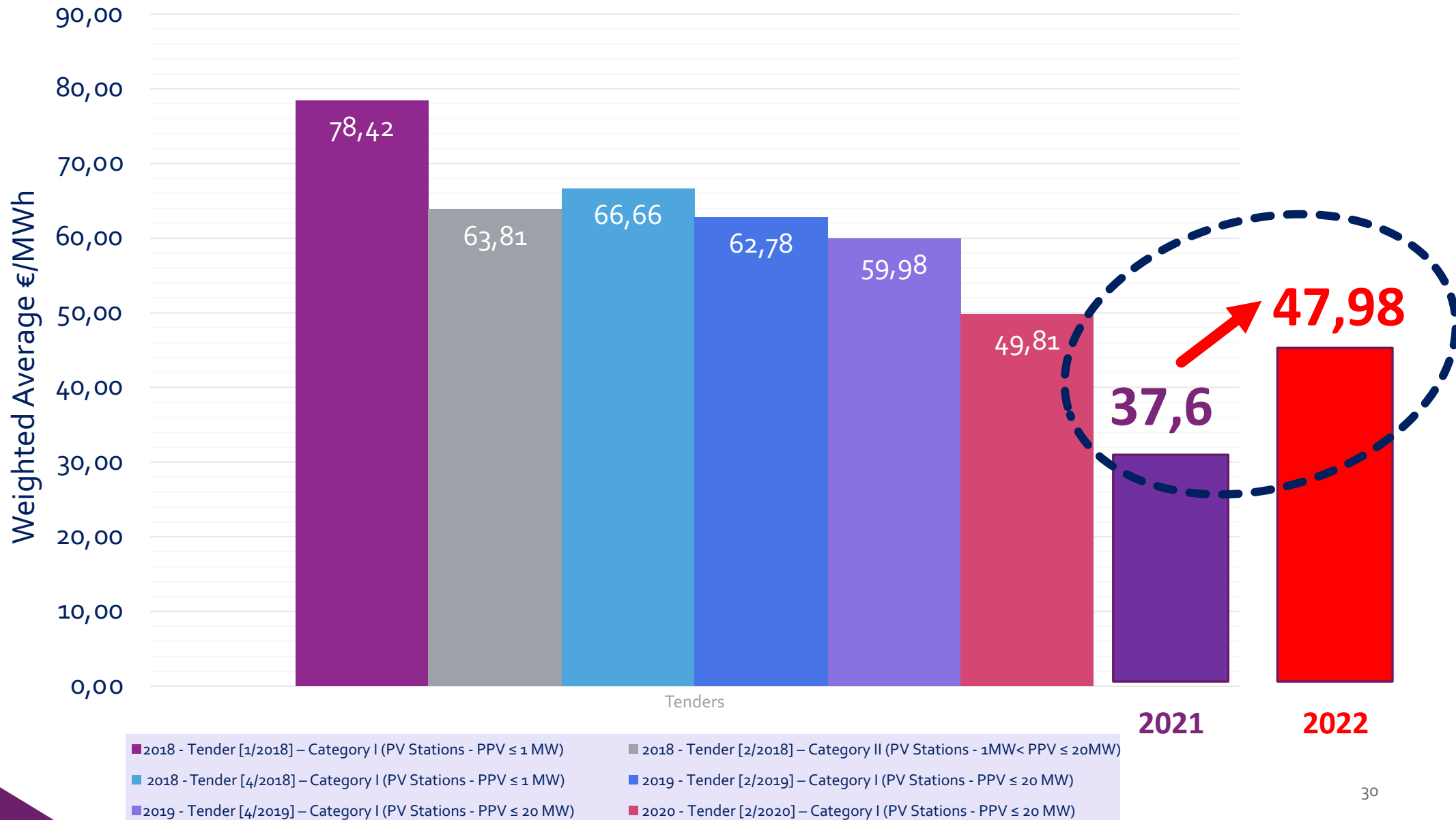
# Capacity apportionment per Technology and Year



## Weighted average price for Wind stations per Tender



## Weighted average price for PV stations per Tender



σε εξέλιξη  
...

- Ανταγωνιστικές διαδικασίες (2021-2024)
- Αποθήκευση (θεσμικό πλαίσιο)
- Υβριδικοί σταθμοί (για ΜΔΝ)
- Θαλάσσια Αιολικά πάρκα (νέο πλαίσιο)
- Ιδιωτικά PPA's

Έγκριση από ΕΕ

# Ανοιχτά ζητήματα για τις ΑΠΕ

Νέοι  
Διαγωνισμοί  
2023-2025  
3,1-4,1 GW

Διαχείριση  
Ηλεκτρικού  
χώρου  
και  
Κορεσμένα  
Δίκτυα

Νέο  
Χωροταξικό  
για τις ΑΠΕ

Αποθήκευση



## Τα οφέλη από τις ΑΠΕ (1)

- **Το κόστος παραγωγής από Α.Π.Ε είναι σαφώς μικρότερο από τα ορυκτά καύσιμα.** Επίσης είναι σταθερό και γνωστό εκ των προτέρων διότι εξαρτάται μόνο από το κόστος του εξοπλισμού που καταβάλλεται στην αρχή της επένδυσης. Δεν αλλάζει διαρκώς, όπως συμβαίνει με το κόστος των ορυκτών καυσίμων. Σήμερα, τα έργα ΑΠΕ στην Ελλάδα παράγουν 2, 3 ή και 4 φορές φθηνότερο ηλεκτρισμό σε σχέση με το κόστος ηλεκτροπαραγωγής από τα ορυκτά καύσιμα.
- **Η ενέργεια από ΑΠΕ είναι πολύ φθηνότερη από το λιγνίτη και το φυσικό αέριο,** και αυτό δεν οφείλεται μόνο στην τρέχουσα κρίση και τον πόλεμο. Ίσχυε και πριν την πρόσφατη εκτόξευση των τιμών. Αυτό προκύπτει από πλήθος μελετών και αναλύσεων.

## Τα οφέλη από τις ΑΠΕ (2)

Η ενέργεια που παράγεται από τις ΑΠΕ προκαλεί δύο σημαντικά οικονομικά οφέλη για τους καταναλωτές

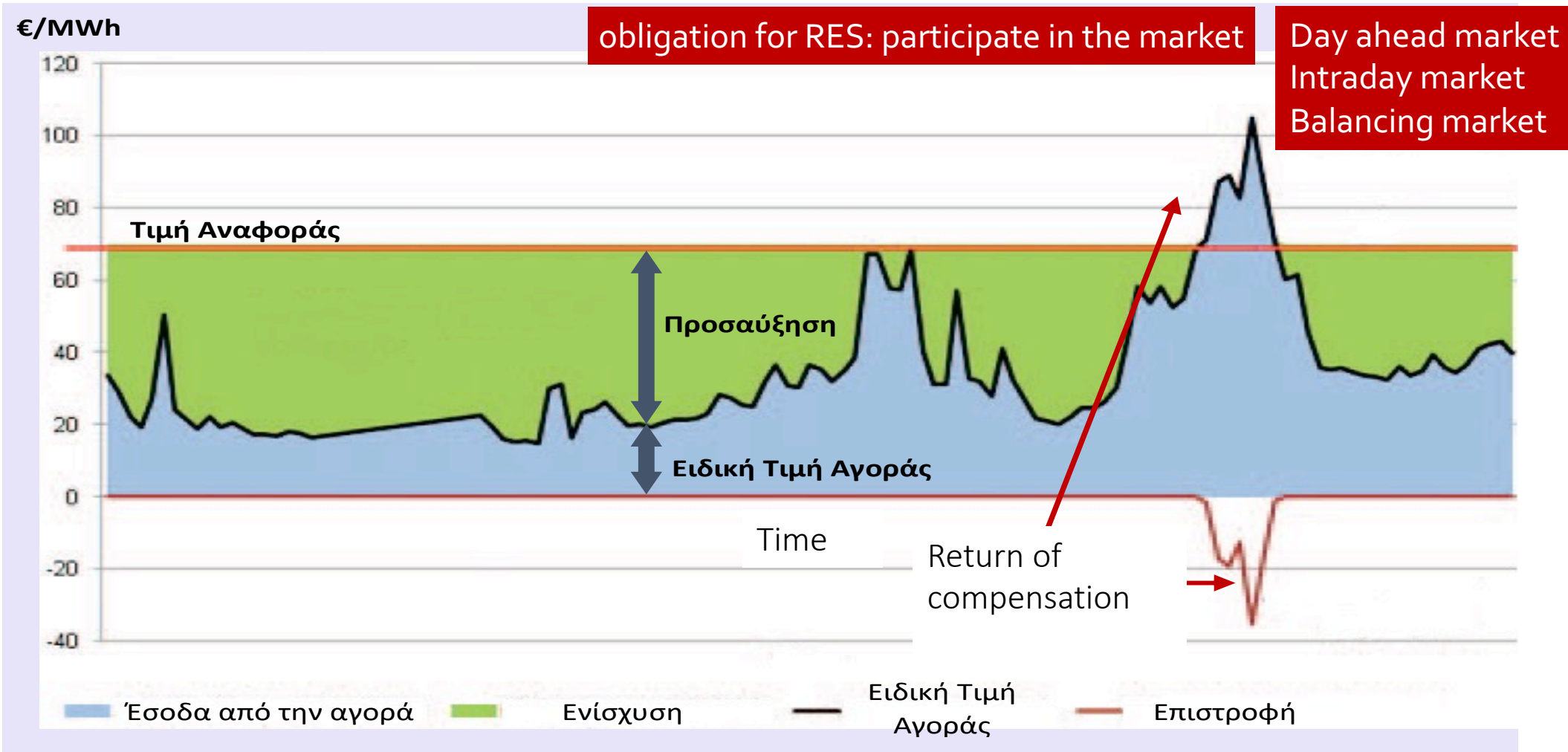
- **Οι σταθμοί ΑΠΕ όχι μόνο παράγουν πολύ πιο φθηνά από την τιμή στη χονδρική αγορά ηλεκτρισμού, αλλά συμβάλουν και στη μείωση αυτής της τιμής.** Έτσι ο καταναλωτής πληρώνει λιγότερα για το συνολικό του ρεύμα. Αυτό συμβαίνει διότι ο άνεμος, ο ήλιος και το νερό είναι δωρεάν και έτσι οι ΑΠΕ επιτυγχάνουν σχεδόν κάθε ώρα να μην λειτουργούν στη θέση τους ακριβότερες συμβατικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής (που θα ήταν αναγκαίες για να καλύψουν το φορτίο που καλύπτουν οι ΑΠΕ).
- Σήμερα τα έργα ΑΠΕ παράγουν 2-4 φορές φθηνότερο ηλεκτρισμό σε σχέση με το κόστος ηλεκτροπαραγωγής από τα ορυκτά καύσιμα. **Δημιουργείται έτσι μια σημαντική οικονομική διαφορά μεταξύ:**
  - (α) της τιμής στη χονδρική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (δηλ. στο χρηματιστήριο ενέργειας) που βαρύνει τους καταναλωτές και που είναι υψηλή εξαιτίας των ορυκτών καυσίμων,
  - και
  - (β) του σταθερού χαμηλού κόστους της παραγόμενης από ΑΠΕ ενέργειας.

## Τα οφέλη από τις ΑΠΕ (3)

- **Με το μηχανισμό στήριξης των ΑΠΕ που έχει εγκριθεί από την ΕΕ**, οι σταθμοί ΑΠΕ αποζημιώνονται με βάση συγκεκριμένο μηχανισμό Feed In Premium (FiP - δλδ με βάση τη Σύμβαση Λειτουργικής Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης). Ο μηχανισμός αυτός είναι «διπλής κατεύθυνσης», δηλαδή:
  - εάν η Τιμή Αναφοράς του έργου ΑΠΕ είναι μεγαλύτερη από την Οριακή Τιμή του Συστήματος (ΟΤΣ) τότε εισπράττουν χρήματα από την αγορά και το premium το εισπράττουν από τον Ειδ. Λογαριασμό ΑΠΕ.
  - εάν η Τιμή Αναφοράς του έργου ΑΠΕ είναι χαμηλότερη από την ΟΤΣ, τότε εισπράττουν με βάση την ΟΤΣ από την αγορά και το υπόλοιπο από την ΤΑ το επιστρέφουν στον Ειδικό Λογαριασμό.
- Αυτό σημαίνει ότι οι σταθμοί ΑΠΕ αποζημιώνονται σήμερα στην πολύ υψηλή τιμή που εκκαθαρίζεται κάθε ώρα στο χρηματιστήριο ενέργειας. **Με βάση λοιπόν τον εγκεκριμένο μηχανισμό, τα επιπλέον χρήματα που εισπράττονται από τους παραγωγούς ΑΠΕ** (λόγω πολύ υψηλότερης ΟΤΣ από την Τιμή Αναφοράς κάθε έργου), **επιστρέφουν στον Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ** (τα ποσά πάνω 85€/MWh από 08.07.2022 → απ' ευθείας στο Ταμείο Ενεργειακής Μετάβασης (TEM))

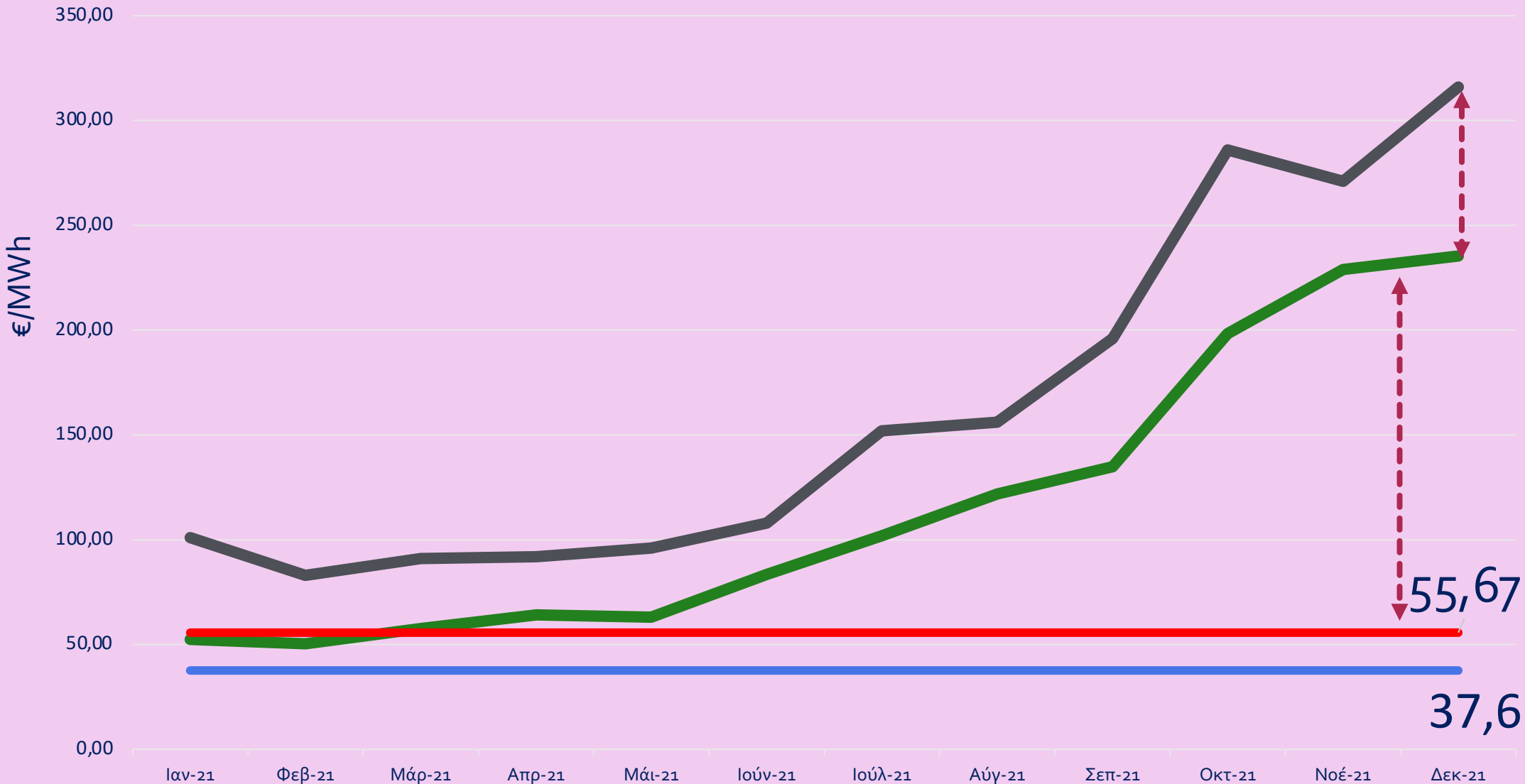
# FiP support mechanism in Greece approved by EU

State Aid 44666



# Σημαντικά οικονομικά οφέλη από τις ΑΠΕ

- Οριακή Τιμή Συστήματος (€/MWh)
- Οριακή Τιμή Συστήματος Χωρίς ΑΠΕ (€/MWh)
- Τιμή Αναφοράς διαγωνισμών αιολικών (€/MWh)
- Τιμή Αναφοράς διαγωνισμών Φ/Β (€/MWh)



1<sup>ο</sup> οικονομικό  
όφελος από όλες  
τις ΑΠΕ

2<sup>ο</sup> οικονομικό  
όφελος από τις  
ΑΠΕ / επιστροφή  
χρημάτων στον  
Ειδ. Λογαριασμό  
ΑΠΕ.

55,67

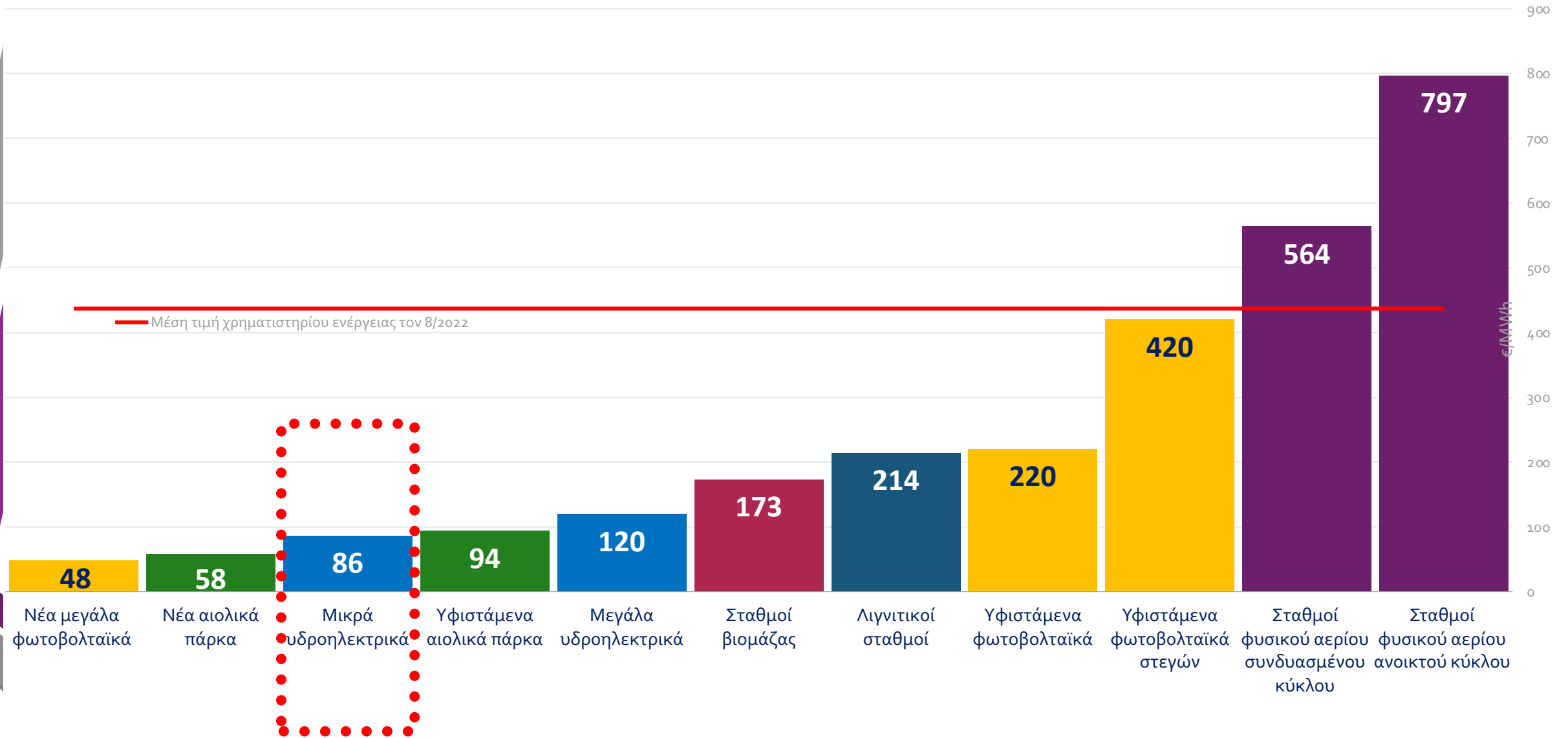
37,61

## 3<sup>ο</sup> οικονομικό όφελος – στις τοπικές κοινωνίες και πολίτες

- Το 1% των ακαθάριστων εσόδων των ΑΠΕ πηγαίνει απ' ευθείας για τη μείωση των λογαριασμών ρεύματος των καταναλωτών της περιοχής που εγκαθίστανται και λειτουργεί ο σταθμός ΑΠΕ.
- 1,7% πηγαίνει στον τοπικό Δήμο για έργα υποδομής
- 0,3% πηγαίνει στο Πράσινο Ταμείο

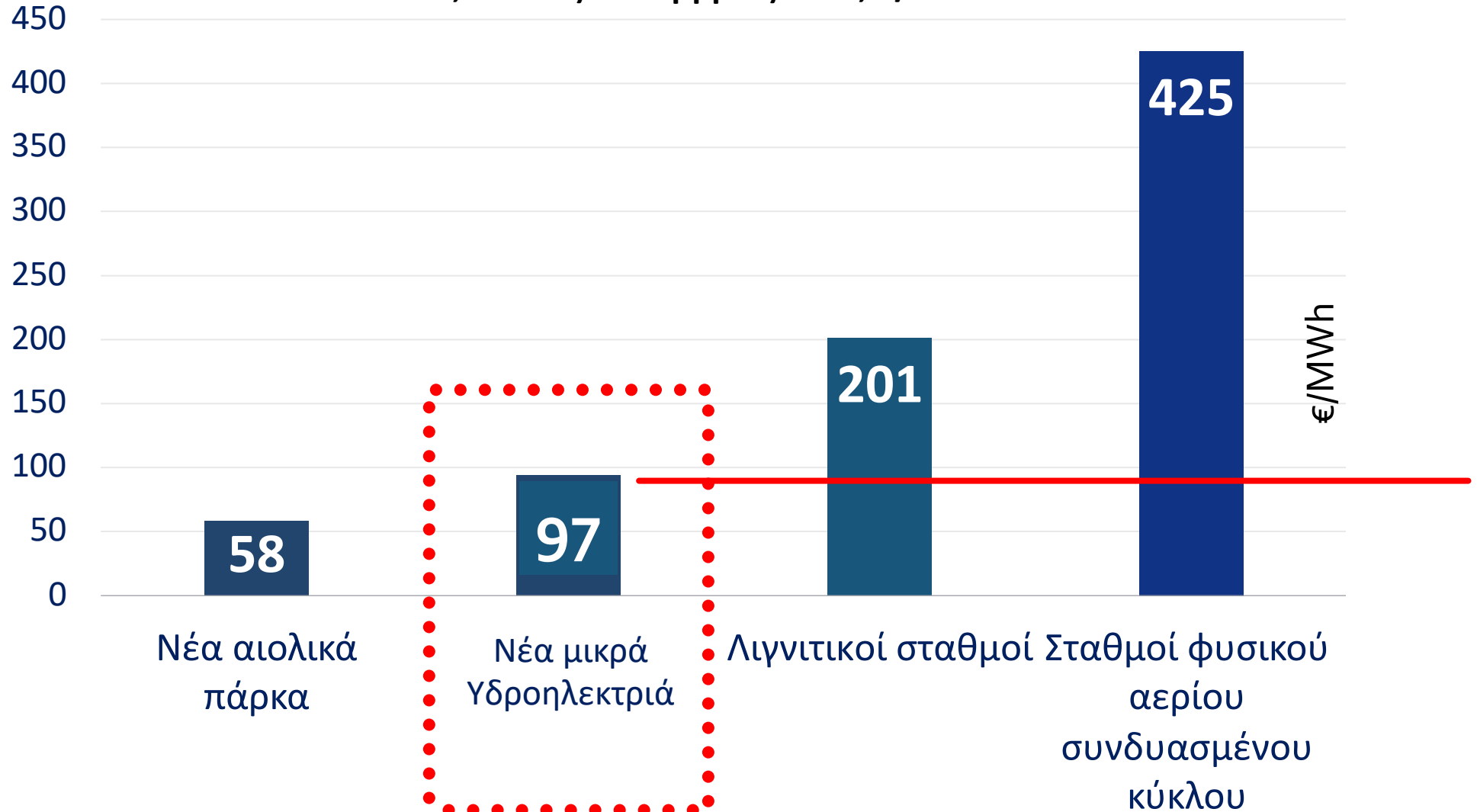
# Κόστος στον καταναλωτή ανά τεχνολογία – 08/2022 (1)

Κόστος στον καταναλωτή ανά τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής, Ελλάδα 8/2022, €/MWh



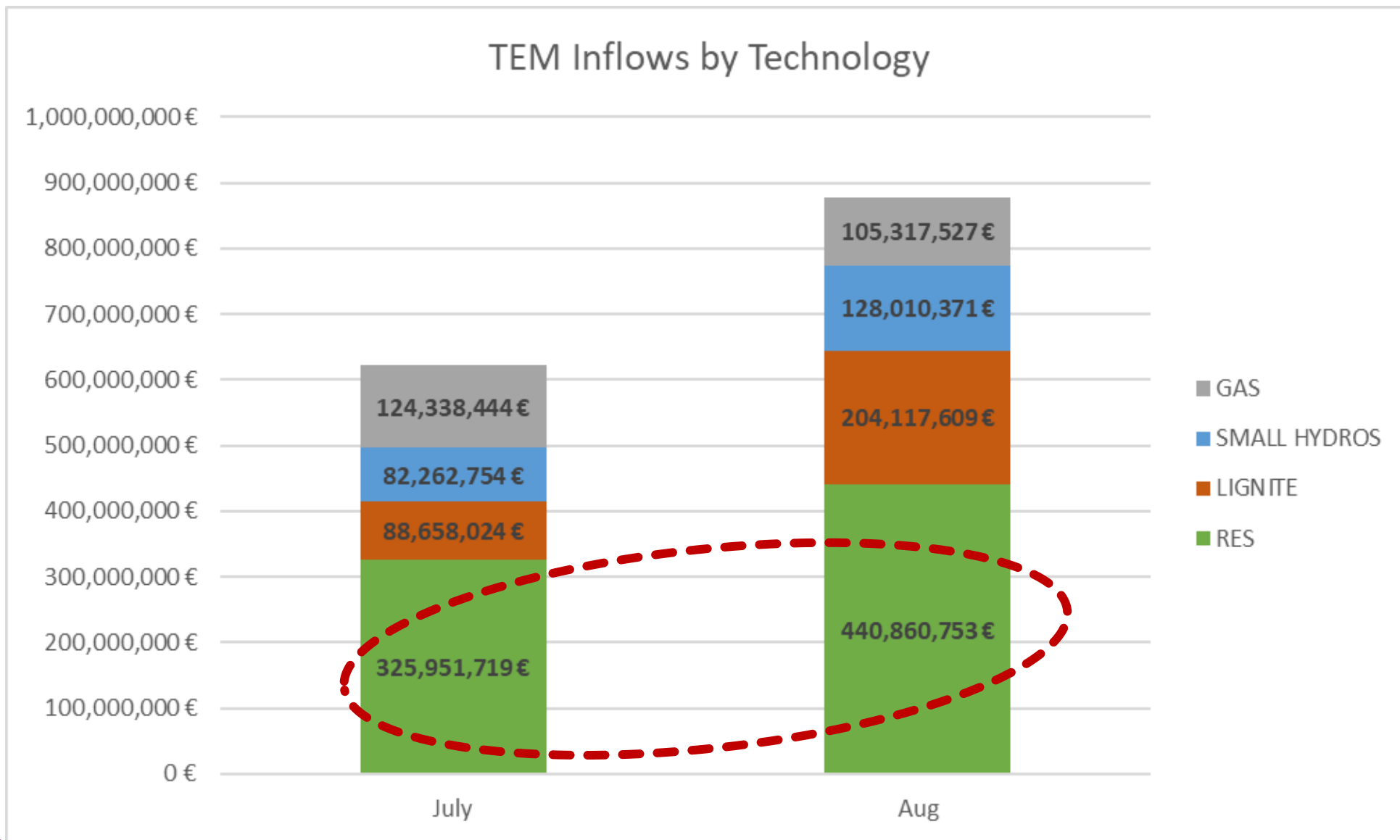
# Κόστος στον καταναλωτή ανά τεχνολογία – 07-11/2022 (1)

Κόστος στον καταναλωτή ανά τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής  
Ελλάδα, Ιούλιος - Νοέμβριος 2022, €/MWh





# Ταμείο Ενεργειακής Μετάβασης – ΤΕΜ (1)



Πηγή: ΔΑΠΕΕΠ ΑΕ / Παρουσίαση στο πλαίσιο της 86<sup>ης</sup> ΔΕΘ

# Οικονομικά οφέλη από τις ΑΠΕ

## Μέση Τιμή Αγοράς

Ταμείο Ενεργειακής Μετάβασης

**3,8 b€**  
 από τις ΑΠΕ  
 → καταναλωτές

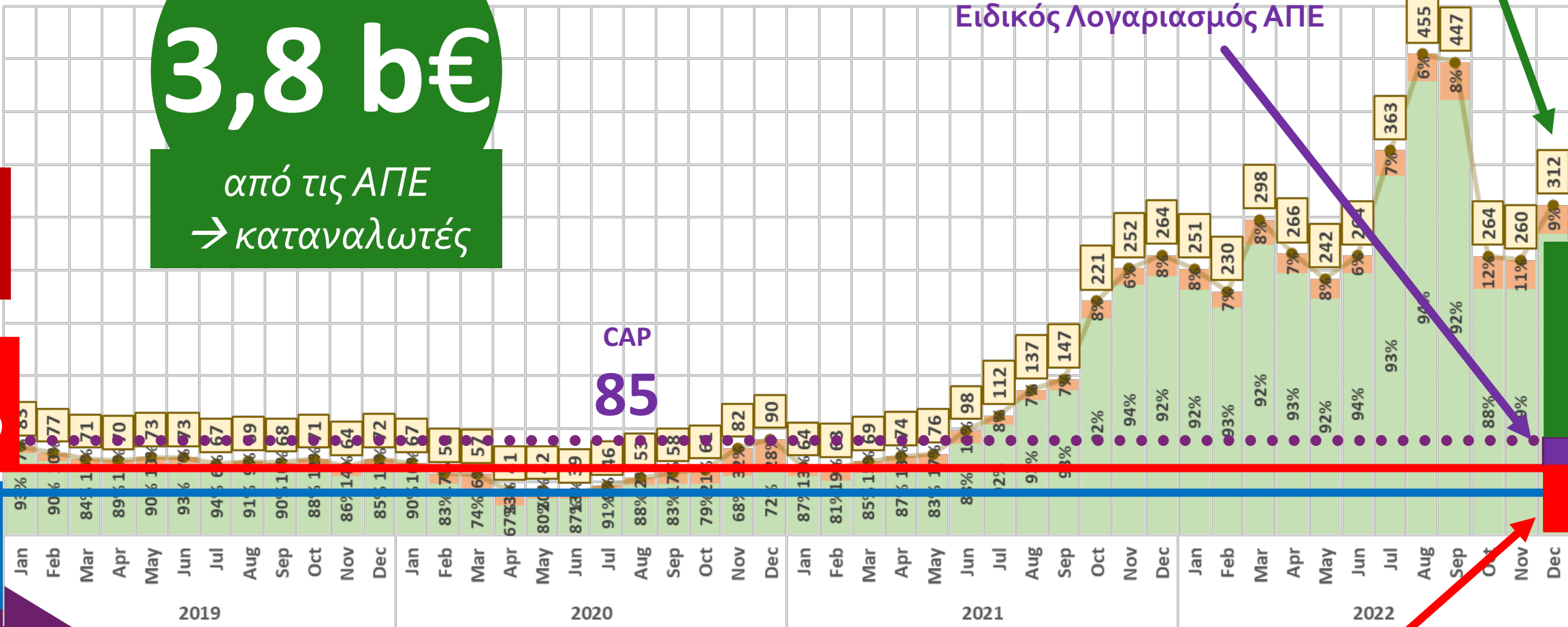
Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΕ

Διαγ. ΑΠΕ  
 Σεπτ. 22

Αιολικά  
**57,66**

**47,98**  
 Φ/Β

DAM&IDM Plus Costs Total

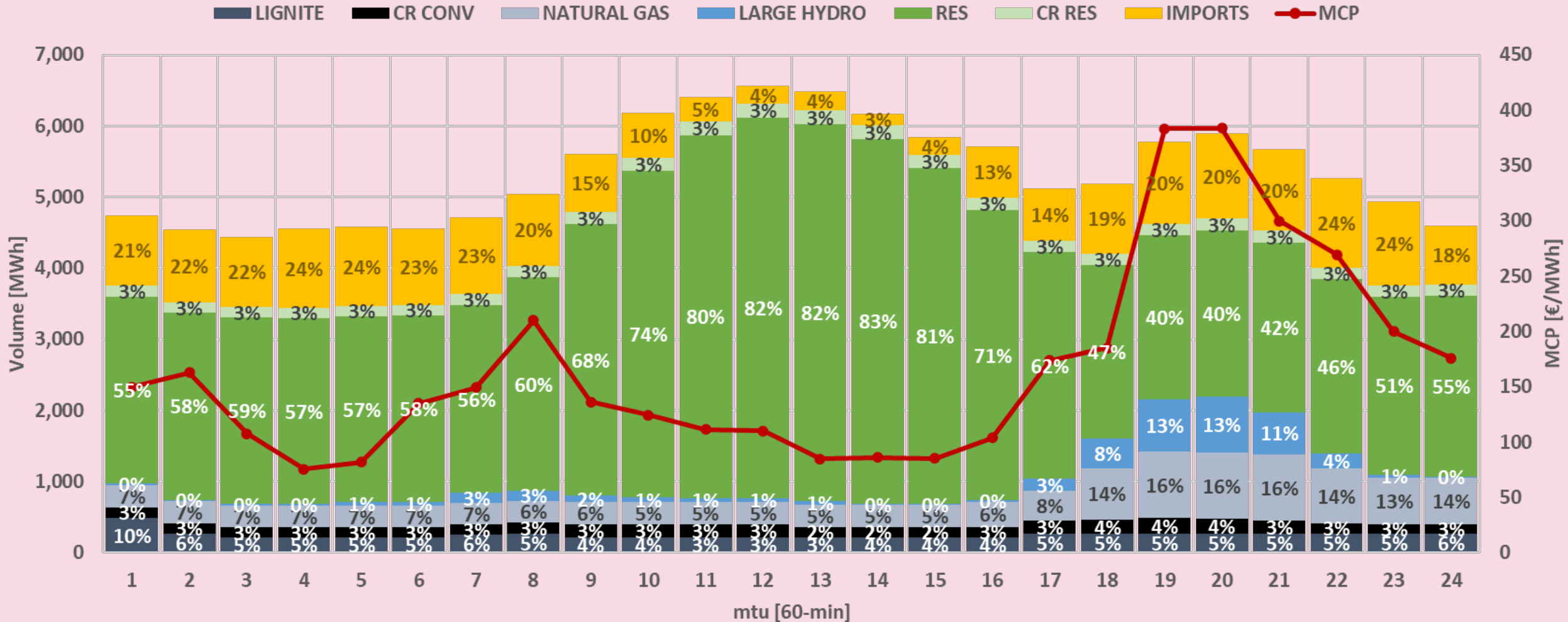


Πληρωμή Αιολικών

# Οικονομικά οφέλη από τις ΑΠΕ στους καταναλωτές

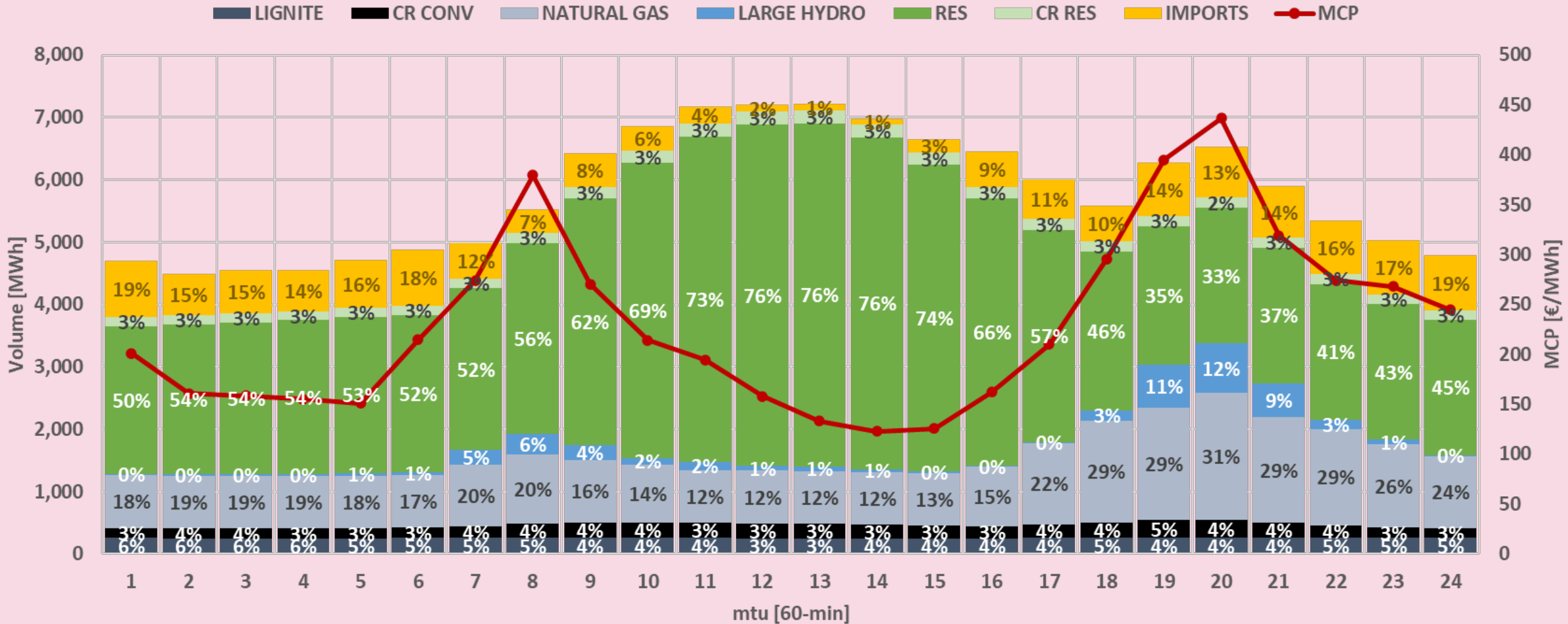


# DAM | 16.10.2022 | MCP= 166.12 EUR/MWh



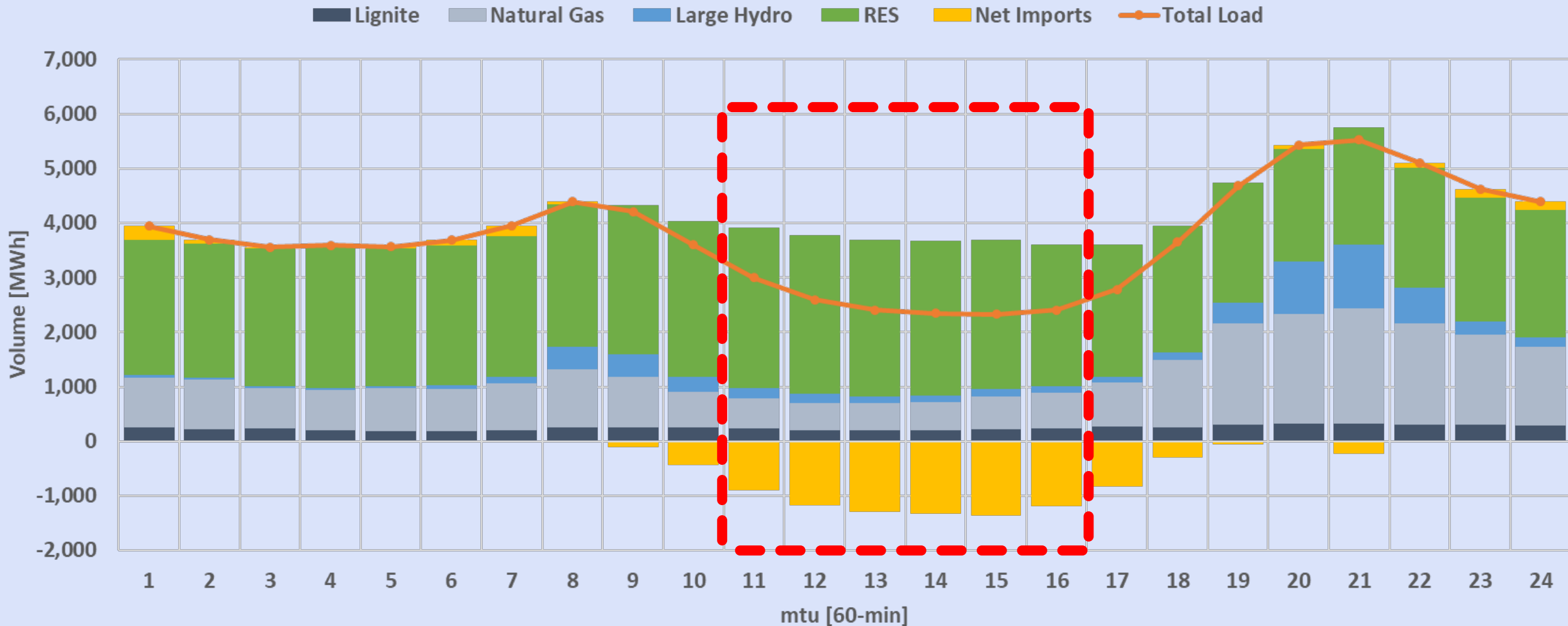
Τις ώρες σημαντικής διείσδυσης τω ΑΠΕ η τιμή της αγοράς μειώνεται σημαντικά προς όφελος των καταναλωτών

# DAM | 07.10.2022 | MCP= 230.00 EUR/MWh



Τις ώρες σημαντικής διείσδυσης τω ΑΠΕ η τιμή της αγοράς μειώνεται σημαντικά προς όφελος των καταναλωτών

# System Mix – SCADA | 07.10.2022



Η ωριαία διείσδυση ΑΠΕ ξεπέρασε το 81%

Και στι 07.10.2021 μεταξύ 11:00-16:00 έφτασε το **100%**

# Διείσδυση των ΑΠΕ με νούμερα

## 2020

- Η ωριαία διείσδυση έφτασε το **68,8%** στις 13:00-14:00. (νωρίς το πρωί της Παρασκευής 06.11.2020 (03:00 – 04:00 CET))
- Για **2865** ώρες η διείσδυση ΑΠΕ > 30% και για **429** ώρες >**50%**

## 2021

- Η ωριαία διείσδυση ξεπέρασε το **81%** [ 28.10.2021 (10:00 – 16:00)] και έφτασε το **92,6%** στις 13:00-14:00.
- Για **3684** ώρες η διείσδυση ΑΠΕ > 30% και για **841** ώρες > **50%**

## 2022

Η ωριαία διείσδυση ΑΠΕ ξεπέρασε το **81%** (07.10.2021 11:00-16:00) και έφτασε το **100%**

# Οι τρέχουσες «υποχρεώσεις» των Μικρών Υδροηλεκτρικών σταθμών

- Υποχρέωση λήψης Βεβαίωσης Παραγωγού με βάση τις διατάξεις του ν.4685/2020 και τον Κανονισμό Βεβαιώσεων Παραγωγού
- ~~Υποχρέωση επικαιροποίησης όλων των χωρικών δεδομένων (αρχικά έως 31.12.2021 / καταληκτική ημερομηνία **31.03.2022** – βρίσκεται~~
- ~~Υποχρέωση επικαιροποίησης των στοιχείων προκειμένου να ενσωματωθούν στο πληροφοριακό σύστημα των ΑΠΕ (έως **15.03.2021**)~~
- ~~Υποχρέωση προσκόμισης Εγγυητικής Επιστολής για όλα τα έργα ισχύος μεγαλύτερης των 500kW (Απόφαση ΡΑΕ 696/2021 – ΦΕΚ Β 4349/21.09.2021) (αρχικά έως 28.02.2022 / καταληκτική ημερομηνία **έως 15.04.2022**~~
- **Υποβάλλεται η πρώτη αίτηση ενημέρωσης στη ΡΑΕ και εν συνεχεία γίνεται ενημέρωση για κάθε μεταβολή που αφορά την αδειοδοτική ωρίμανση**



# Σημαντικά ζητήματα για τους Μικρούς Υδροηλεκτρικούς Σταθμούς

- **Ζητήματα τιμολόγησης:** Οι μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί μπορούν να υπογράψουν σύμβαση Λειτουργικής Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης με τη ΔΑΠΕΕΠ ΑΕ με τιμή όπως αυτή ορίζεται στην Υ.Α. ΦΕΚ Β' 1045/2020) σήμερα η τρέχουσα τιμή είναι:
  - Υδραυλική Ενέργεια που αξιοποιείται με μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς με **εγκατεστημένη ισχύ  $\leq 3\text{MWe}$** 
    - Σήμερα: **100 €/MWh**
    - Από 01.01.2025: **90 €/MWh**
  - Υδραυλική Ενέργεια που αξιοποιείται με μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ **από 3MWe έως και 15 MWe:**
    - Σήμερα: **97 €/MWh**
    - Από 01.01.2025: **87 €/MWh**
- **Στο νέο νομοσχέδιο: οι νέες τιμές θα ισχύουν από 01.01.2026 (υπό ψήφιση...)**
- **Συμμετοχή στην αγορά:** Εκπροσώπηση είτε μόνοι τους είτε από ΦοΣΕ



# Βέλτιστες πρακτικές για την ενημέρωση των πολιτών

Ιωάννινα: Εβδομάδα Κλιματικής Ουδετερότητας  
14-22 Νοεμβρίου 2022

# 6 πόλεις της Ελλάδας επελέγησαν στο πρόγραμμα: «100 Κλιματικά Ουδέτερες Πόλεις έως το 2030, από και προς τους πολίτες»



Αθήνα  
Ιωάννινα  
Καλαμάτα  
Κοζάνη  
Θεσσαλονίκη  
Τρίκαλα  
Λεμεσός

με σκοπό να επιτύχουν σε λιγότερο από δέκα χρόνια τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας, δηλαδή 20 χρόνια νωρίτερα από όλη την υπόλοιπη Ευρώπη, αξιοποιώντας σημαντικούς κοινοτικούς πόρους με πολλά περιβαλλοντικά, κοινωνικά, οικονομικά, επενδυτικά, αναπτυξιακά και εκπαιδευτικά οφέλη.



Κλιματικά ουδέτερη και έξυπνη πόλη.



ΔΗΜΟΣ  
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

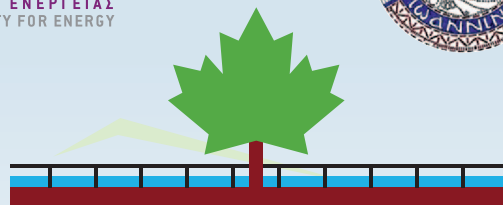


ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
REGULATORY AUTHORITY FOR ENERGY



Μωυσής Ελισάφ - Δήμαρχος Ιωαννίνων

**Πρόγραμμα Δράσεων πορεία προς την Κλιματική ουδετερότητα του 2030**  
Εβδομάδα Κλιματικής ουδετερότητας του Δήμου Ιωαννιτών 14-22 Νοεμβρίου 2022



**ΙΩΑΝΝΙΝΑ**  
**2030**

Κλιματικά ουδέτερη και έξυπνη πόλη.

**Πρόγραμμα Δράσεων**  
**πορεία προς την Κλιματική ουδετερότητα**  
**του 2030**

**Εβδομάδα Κλιματικής ουδετερότητας του**  
**Δήμου Ιωαννινών**

**14-22 Νοεμβρίου 2022**

**Δευτέρα 14/11/22, 12:00-14:00**

**Αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου**

Συνάντηση Εργασίας με τις Υπηρεσίες του Δήμου Ιωαννινών και τα Νομικά του Πρόσωπα για τη συνδιαμόρφωση του Κλιματικού Συμφώνου για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2030

**Πέμπτη 17/11/22**

Διμερείς συναντήσεις εργασίας με φορείς για τη συνδιαμόρφωση του Κλιματικού Συμφώνου για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2030

**Παρασκευή 18/11/22, ώρα έναρξης 18:00**

**Πολιτιστικός χώρος "Δημήτρης Χατζής"**

Συνάντηση Εργασίας με Φορείς του Δήμου Ιωαννινών για τη συνδιαμόρφωση του Κλιματικού Συμφώνου για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2030

Δυνατότητα παρακολούθησης από το κανάλι του Δήμου Ιωαννινών:  
<https://youtu.be/ikK6K8tt0hg>

**Σάββατο 19/11/22**

Διμερείς συναντήσεις εργασίας με φορείς για τη συνδιαμόρφωση του Κλιματικού Συμφώνου για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2030

**Κυριακή 20/11/22**

Διμερείς συναντήσεις εργασίας με φορείς για τη συνδιαμόρφωση του Κλιματικού Συμφώνου για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2030



**1.250** μαθητές  
Α'βάθμιας & Β'βάθμιας



ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
REGULATORY AUTHORITY FOR ENERGY



ΙΩΑΝΝΙΝΑ  
2030

Κλιματικά ουδέτερη και έξυπνη πόλη



Δήμος  
Ιωαννιτών

## Επιμέλεια:

**Ενεργειακή δράση για τους  
μαθητές των σχολείων της  
δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης  
και επίσκεψη στον μικρό  
υδροηλεκτρικό σταθμό σταθμό  
στη θέση «Λούρος»**



Ανανεώσιμες

**Δημήτρης Παπαντώνης**  
Μέλος της Ολομέλειας της ΡΑΕ  
Ομότιμος Καθηγητής και τ. Αντιπρύτανης ΕΜΠ  
**Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

**Δρ. Διονύσιος Παπαχρήστου**  
Ηλεκτρολόγος Μηχ. ΕΜΠ, Ειδ. Επιστήμονας  
Δ/ντης Γραφείου Τύπου & Δημοσίων Σχέσεων  
**Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

**Παναγιώτης Μπουρμπουράκης**  
Διευθυντής Υδροηλεκτρικής Ενέργειας  
**ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.**





Ευχαριστώ για την προσοχή σας !!!

Πειραιώς 132, 118 54, Αθήνα

Τηλ.: +30 210 3727400

E-mail: info@rae.gr



ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
REGULATORY AUTHORITY FOR ENERGY

**Δρ. Διονύσιος Παπαχρήστου**

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΕΜΠ, Ειδ. Επιστήμονας  
Δ/ντης Γραφείου Τύπου & Δημοσίων Σχέσεων

**Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

Τηλ.: +30 210 3727409

E-mail: papachristou@rae.gr