

## Αγορά Ενέργειας Εξισορρόπησης

### Συνολικά μεγέθη Αγοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης

#### Οικονομικά μεγέθη

■ Πίστωση BSPs για ανοδική Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**15.034.059 €**

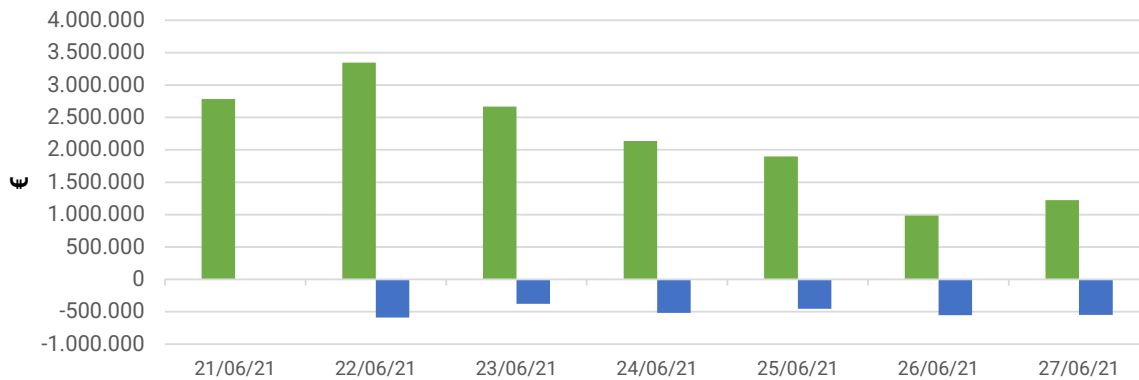
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 0,2%

■ Χρέωση BSPs για καθοδική Ενέργεια Εξισορρόπησης:

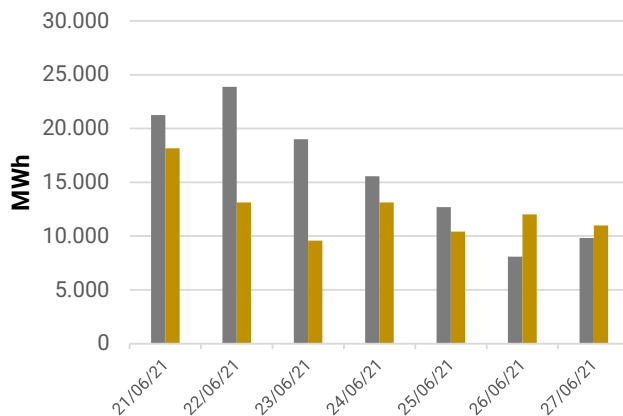
**3.039.039 €**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 5%

Ημερομηνία	Πίστωση ανοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης	Χρέωση καθοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης
21/6/2021	2.782.596 €	1.256 €
22/6/2021	3.343.997 €	587.609 €
23/6/2021	2.667.293 €	375.841 €
24/6/2021	2.136.016 €	515.079 €
25/6/2021	1.897.637 €	455.006 €
26/6/2021	985.031 €	554.719 €
27/6/2021	1.221.490 €	549.529 €



#### Ενεργειακά μεγέθη



■ Ανοδική ενεργοποιημένη Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**110.308 MWh**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ -10%

■ Καθοδική ενεργοποιημένη Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**87.432 MWh**

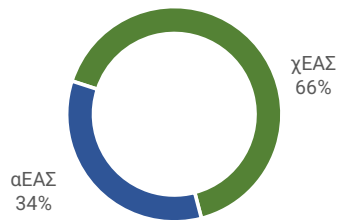
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ -23%

#### Σημειώσεις:

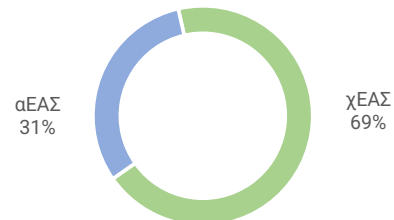
- Όταν η χρέωση των BSPs στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται θετική αντιστοιχεί σε πίστωση και οφείλεται σε αρνητικές τιμές καθοδικής ενέργειας εξισορρόπησης.
- Αντίστοιχα όταν η συνολική χρέωση των BSPs παρατίθεται με αρνητικό πρόσημο αντιστοιχεί σε πίστωση.
- Στο ποσό της πίστωσης δε συμπεριλαμβάνεται τυχόν αποζημίωση των BSPs για ενέργεια που ενεργοποιήθηκε για σκοπούς εκτός εξισορρόπησης.

## Κατανομή προϊόντων Αγοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης

### Ανοδική

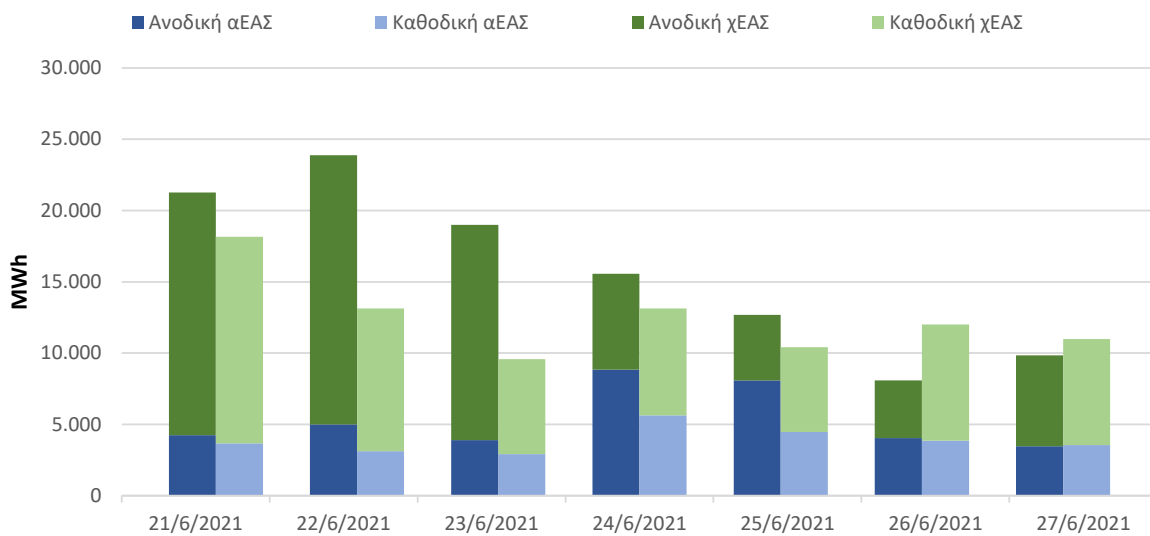


### Καθοδική



*Σημείωση:* τα ποσοστά προέκυψαν από τις συνολικές εβδομαδιαίες ποσότητες ενεργοποιημένης ΕΑΣ.

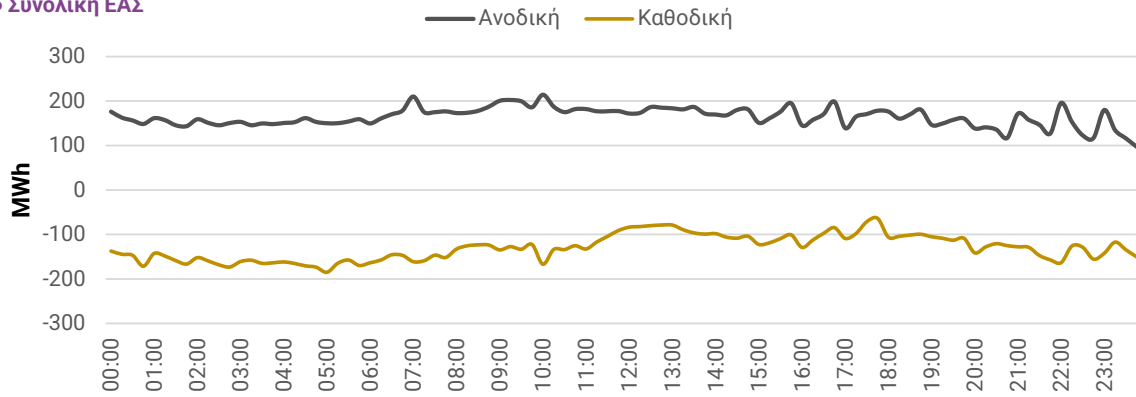
## Ημερήσιο προφίλ ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης ανά προϊόν



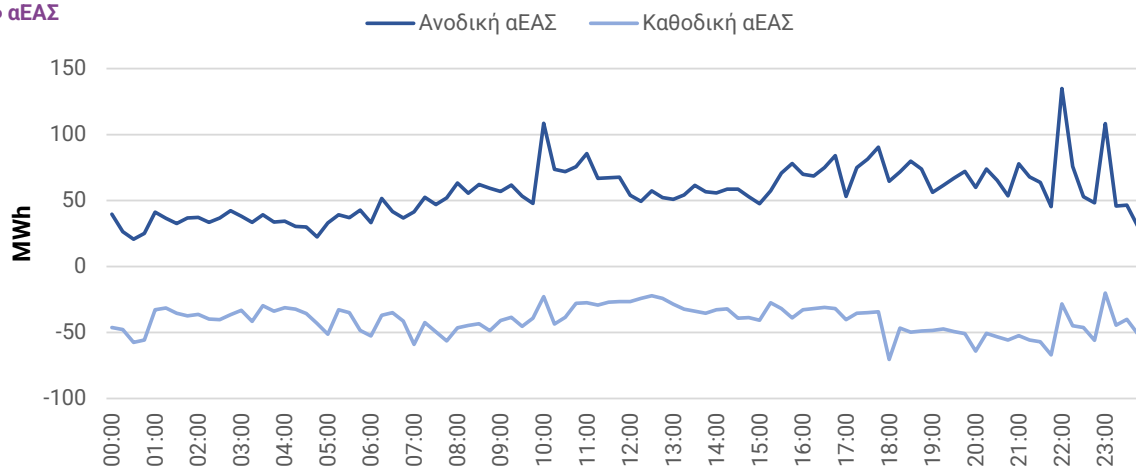
Ημέρα εβδομάδας W	Ανοδική ΕΑΣ (MWh)	Καθοδική ΕΑΣ (MWh)	Ανοδική αΕΑΣ (MWh)	Καθοδική αΕΑΣ (MWh)	Ανοδική χΕΑΣ (MWh)	Καθοδική χΕΑΣ (MWh)
21/6/2021	21.262	18.166	4.242	3.673	17.020	14.493
22/6/2021	23.870	13.136	5.008	3.112	18.862	10.024
23/6/2021	19.001	9.573	3.904	2.906	15.097	6.666
24/6/2021	15.566	13.135	8.837	5.630	6.728	7.505
25/6/2021	12.681	10.423	8.089	4.466	4.591	5.957
26/6/2021	8.093	12.003	4.034	3.863	4.059	8.141
27/6/2021	9.835	10.995	3.463	3.552	6.371	7.443
<b>Συνολική ποσότητα εβδομάδας W</b>	<b>110.308</b>	<b>87.432</b>	<b>37.578</b>	<b>27.203</b>	<b>72.729</b>	<b>60.229</b>
<b>Μεταβολή ως προς W-1</b>	▼ -9,7%	▼ -22,9%	▲ 43,3%	▼ 7,0%	▼ -24,1%	▼ -31,6%

## Ημερήσια προφίλ μέσων τιμών 15-min ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης

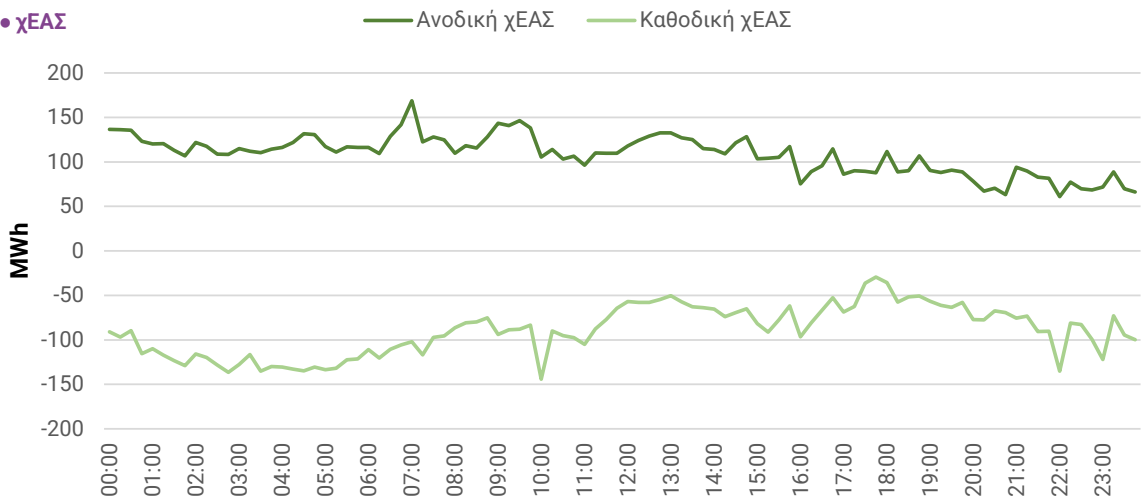
### • Συνολική ΕΑΣ



### • αΕΑΣ



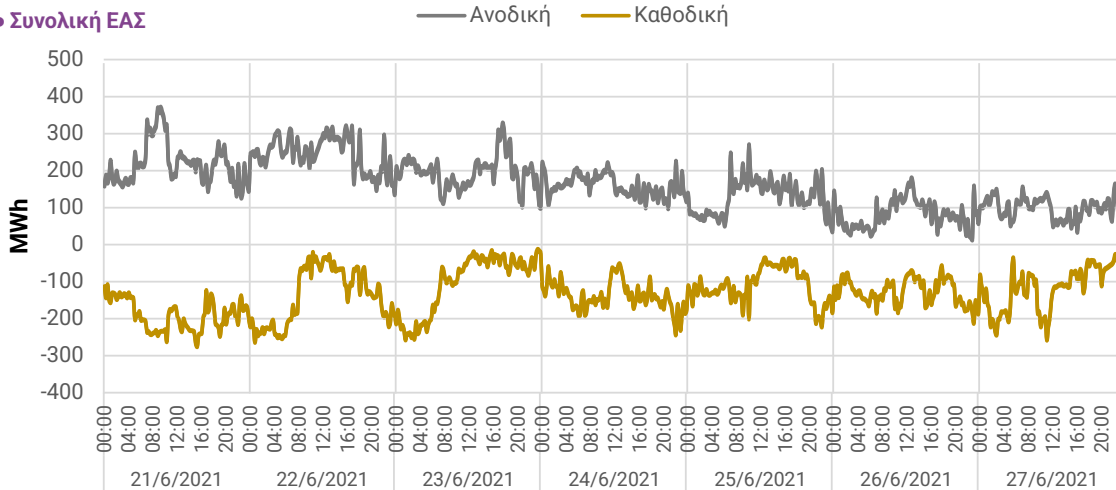
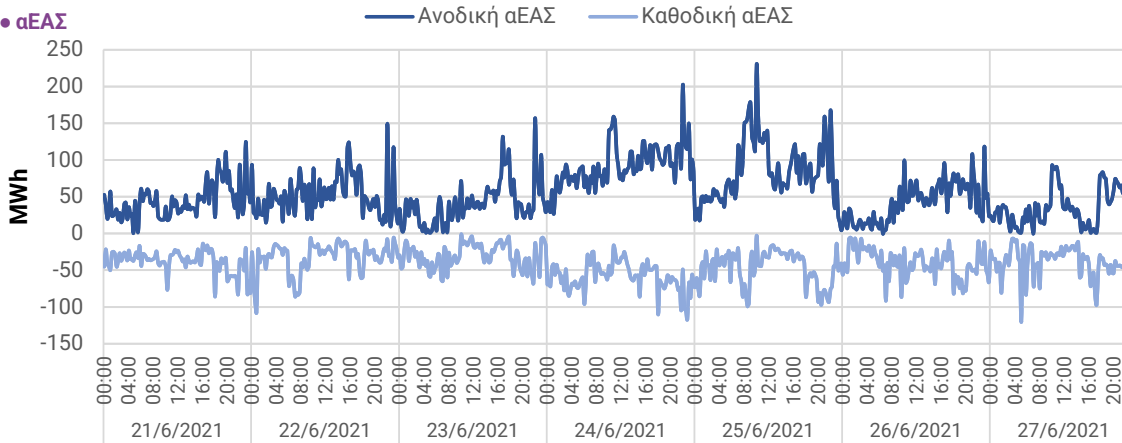
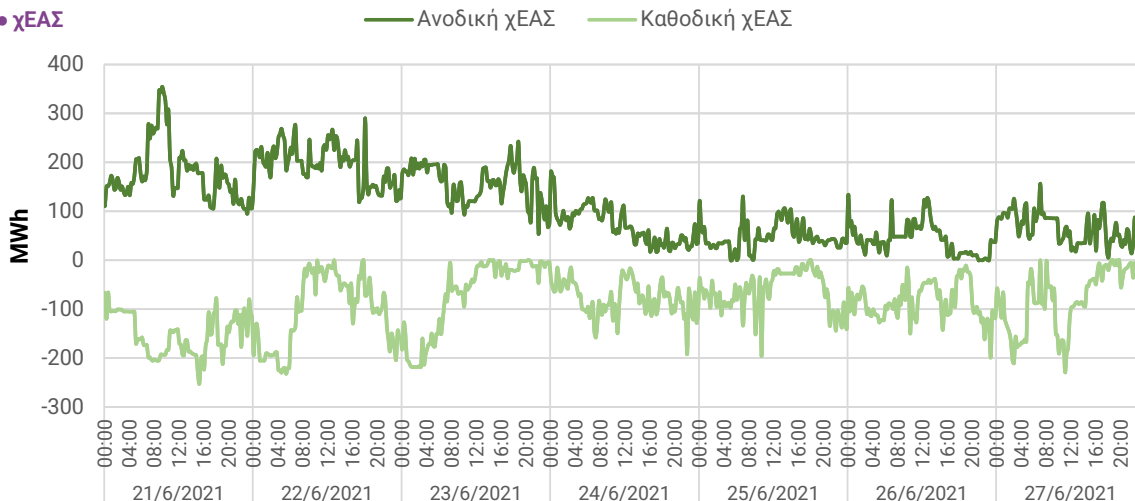
### • χΕΑΣ



#### Σημειώσεις:

- Το ημερήσιο προφίλ των 15-min ανά προϊόν προέκυψε ως ο μέσος όρος των 7 ημερών για κάθε Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.

- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη της πρώτης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-min) για κάθε ώρα της ημέρας σε CET, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 01:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για τη δεύτερη ώρα της ημέρας, κ.ο.κ.

**Εβδομαδιαία προφίλ 15-min ποσοτήτων ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης**
**• Συνολική ΕΑΣ**

**• αΕΑΣ**

**• χΕΑΣ**

**Σημειώσεις :**

- Το εβδομαδιαίο προφίλ των 15-min ποσοτήτων ανά προϊόν αναπαριστά σειριακά τις ενεργοποιημένες ποσότητες όλων των Περιόδων Εκκαθάρισης Αποκλίσεων της εβδομάδας W.

- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη (σε ώρα CET) της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-min) ανά ημέρα της εβδομάδας W, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 04:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πέμπτη ώρα της ημέρας, κοκ.

**Στατιστικά Ενέργειας Εξισορρόπησης εβδομάδας (W)**

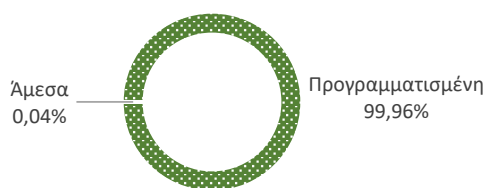
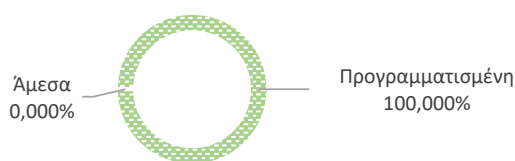
Προϊόντα Ενέργειας Εξισορρόπησης	Ανοδική ΕΑΣ (MWh)	Καθοδική ΕΑΣ (MWh)	Ανοδική αΕΑΣ (MWh)	Καθοδική αΕΑΣ (MWh)	Ανοδική χΕΑΣ (MWh)	Καθοδική χΕΑΣ (MWh)
Μέγιστο	373	274	230	121	355	252
Ελάχιστο	17	11	0	1	0	0
Μέσος όρος 15-min	164	130	56	40	108	90
Μεταβολή μέσου όρου ως προς W-1	▼ -9,7%	▼ -22,9%	▲ 43,3%	▲ 7,0%	▼ -24,1%	▼ -31,6%

**Ανάλυση συνολικής ενεργοποιημένης ενέργειας εξισορρόπησης χΕΑΣ**
**• Άμεσα ενεργοποιημένη χΕΑΣ:**

Ανοδική:	28 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-38%
Καθοδική:	0 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1		Δεν υπήρξε ενεργοποίηση την W-1

**• Προγραμματισμένα ενεργοποιημένη ενέργεια χΕΑΣ:**

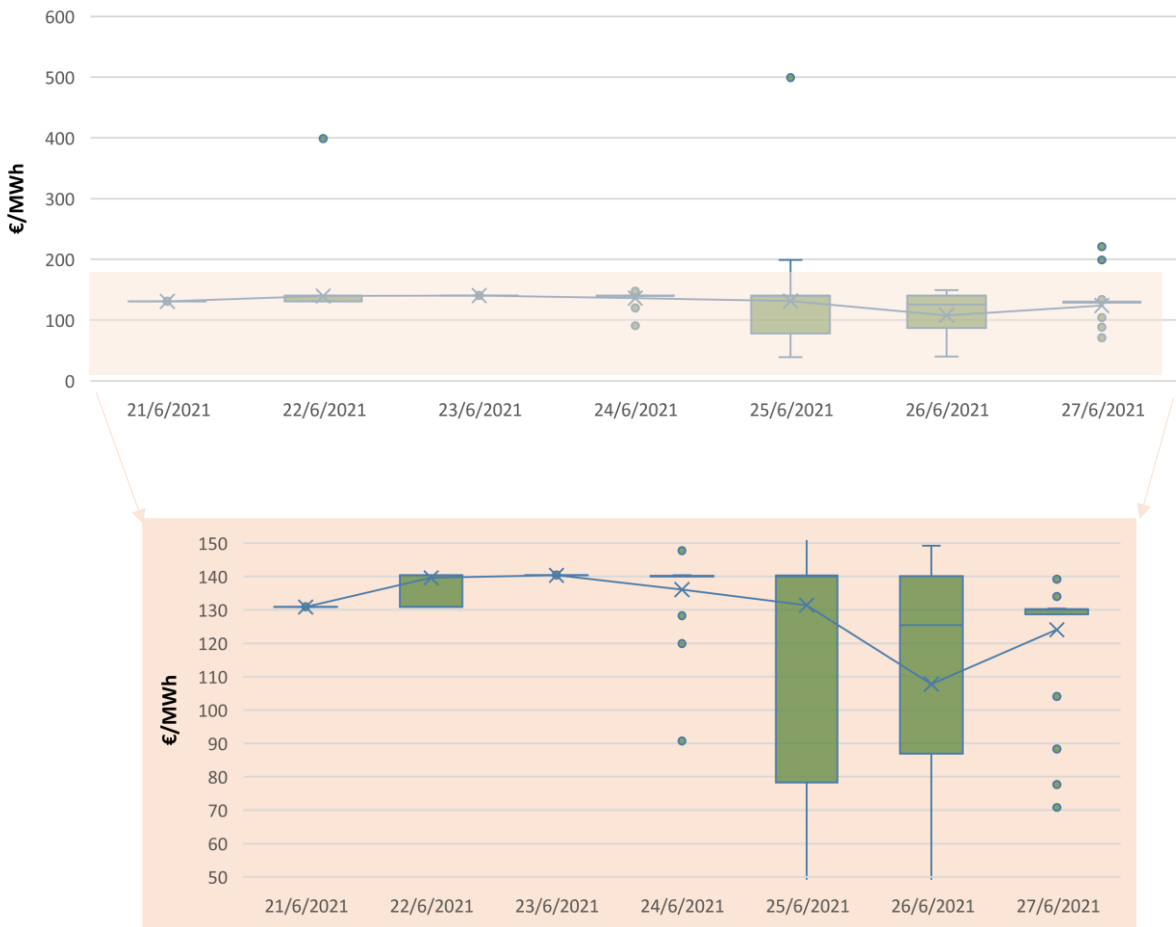
Ανοδική:	72.701 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-24,1%
Καθοδική	60.229 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-31,6%

**Κατανομή συνολικής ενεργοποιημένης ενέργειας εξισορρόπησης χΕΑΣ**
**Ανοδική**

**Καθοδική**

**Ενεργοποιημένη ενέργεια για σκοπούς εκτός εξισορρόπησης**

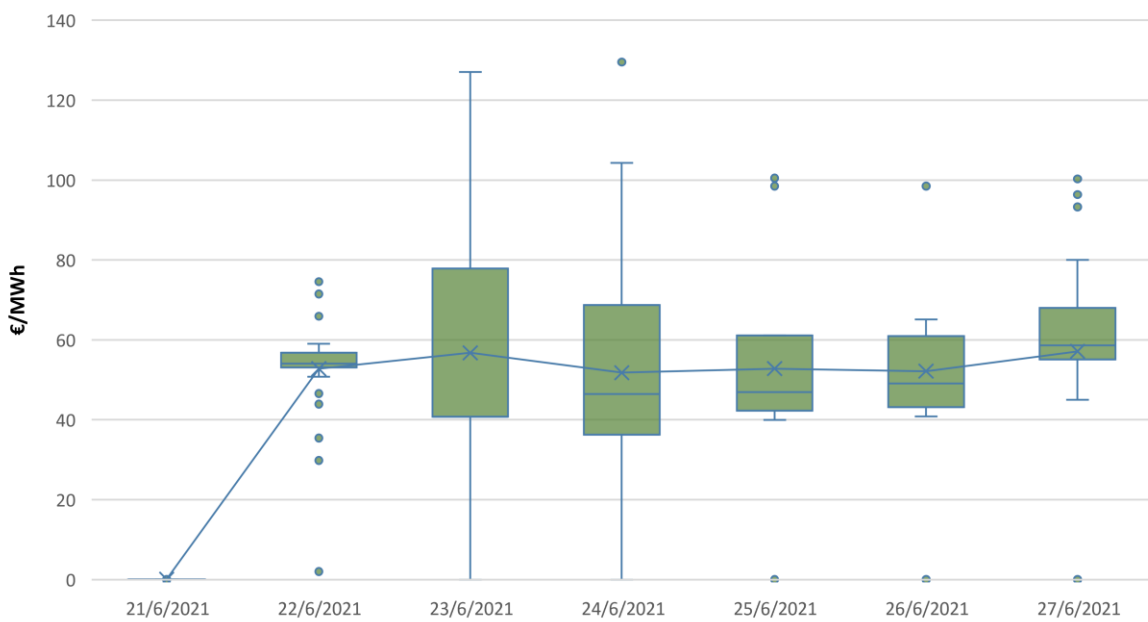
Ανοδική χΕΑΣ:	141 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-80,7%
Καθοδική χΕΑΣ:	0 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-100,0%

Διασπορά οριακών τιμών χΕΑΣ ανά ημέρα

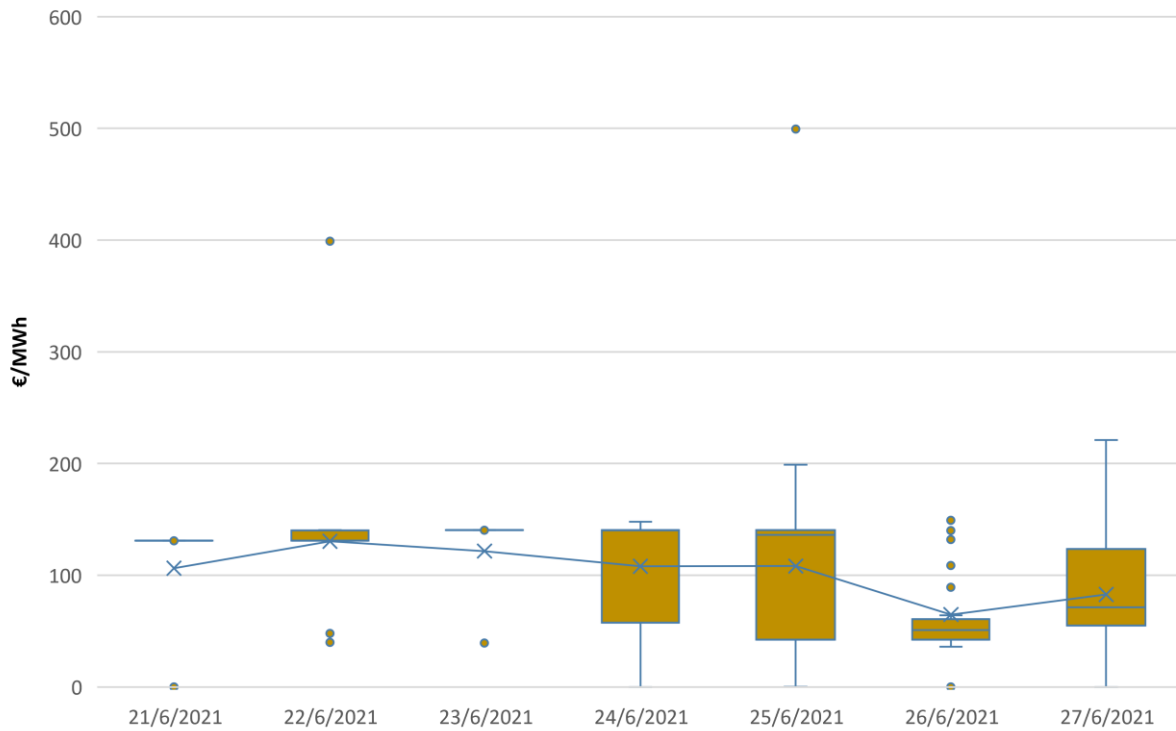
Ανοδική χΕΑΣ



Καθοδική χΕΑΣ



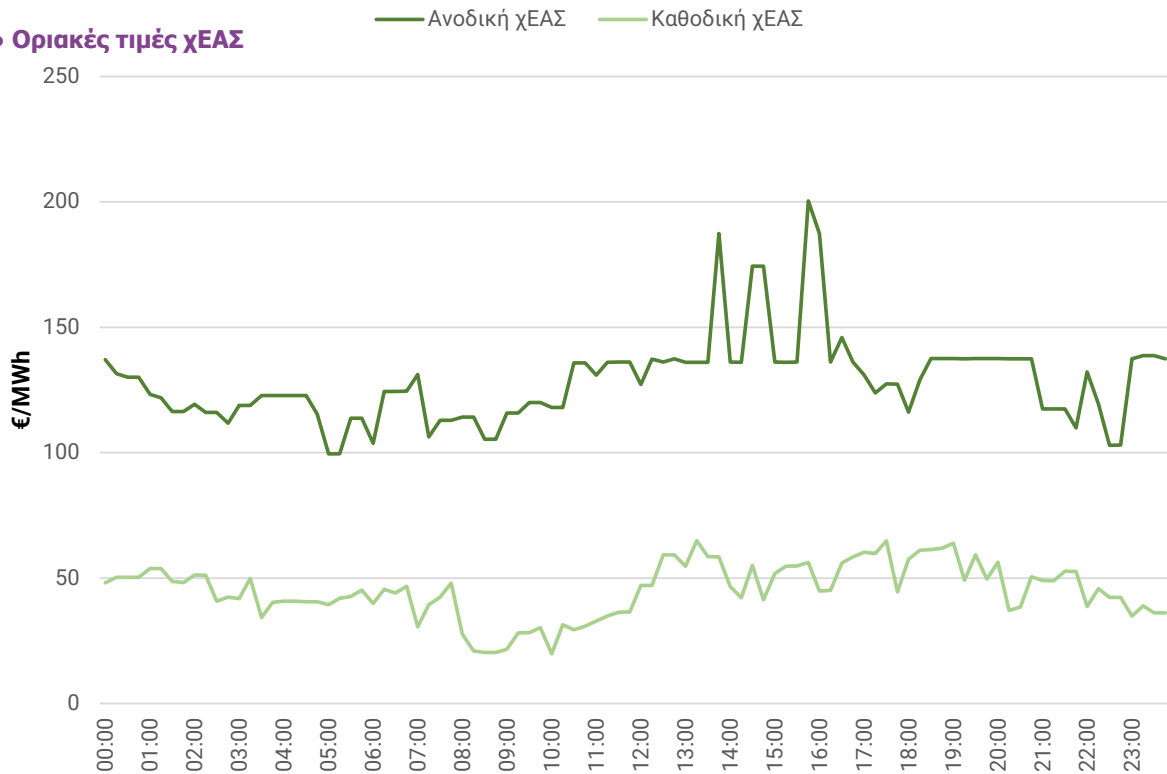
Σημείωση: Επεξήγηση του θηκογράμματος (box & whisker) παρατίθεται στο Παράρτημα.

**Διασπορά τιμών αποκλίσεων ανά ημέρα**

**Στατιστικά τιμών Αγοράς Εξισορρόπησης ανά ημέρα εβδομάδας W**

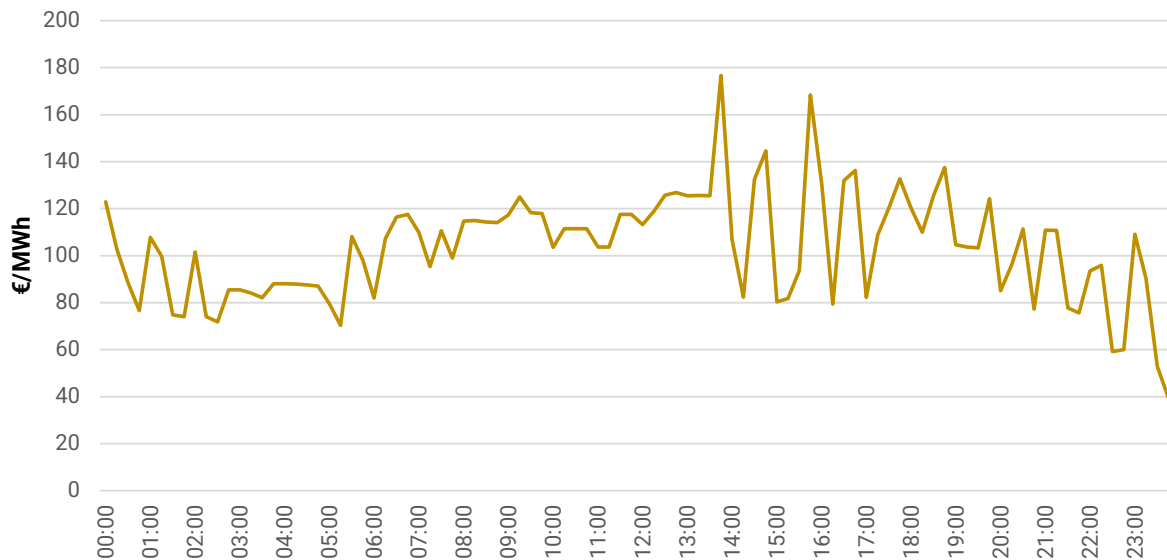
Ημέρα εβδομάδας W	Μέσος όρος 15-min ανοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Μέσος όρος 15-min καθοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Μέσος όρος 15-min τιμής αποκλίσεων (€/MWh)
21/6/2021	130,9	0,1	106,3
22/6/2021	139,6	51,7	130,4
23/6/2021	140,4	53,8	121,6
24/6/2021	136,1	51,8	108,1
25/6/2021	127,3	51,7	108,2
26/6/2021	101,0	52,2	64,8
27/6/2021	124,0	54,2	82,8
<b>Μέσος όρος εβδομάδας W</b>	<b>130,2</b>	<b>46,0</b>	<b>103,2</b>
<b>Μεταβολή ως προς W-1</b>	<b>▲ 9%</b>	<b>▲ 56%</b>	<b>▲ 34%</b>

## Ημερήσιο προφίλ μέσου όρου 15-min τιμών Αγοράς Εξισορρόπησης

### • Οριακές τιμές χΕΑΣ



### • Τιμή αποκλίσεων

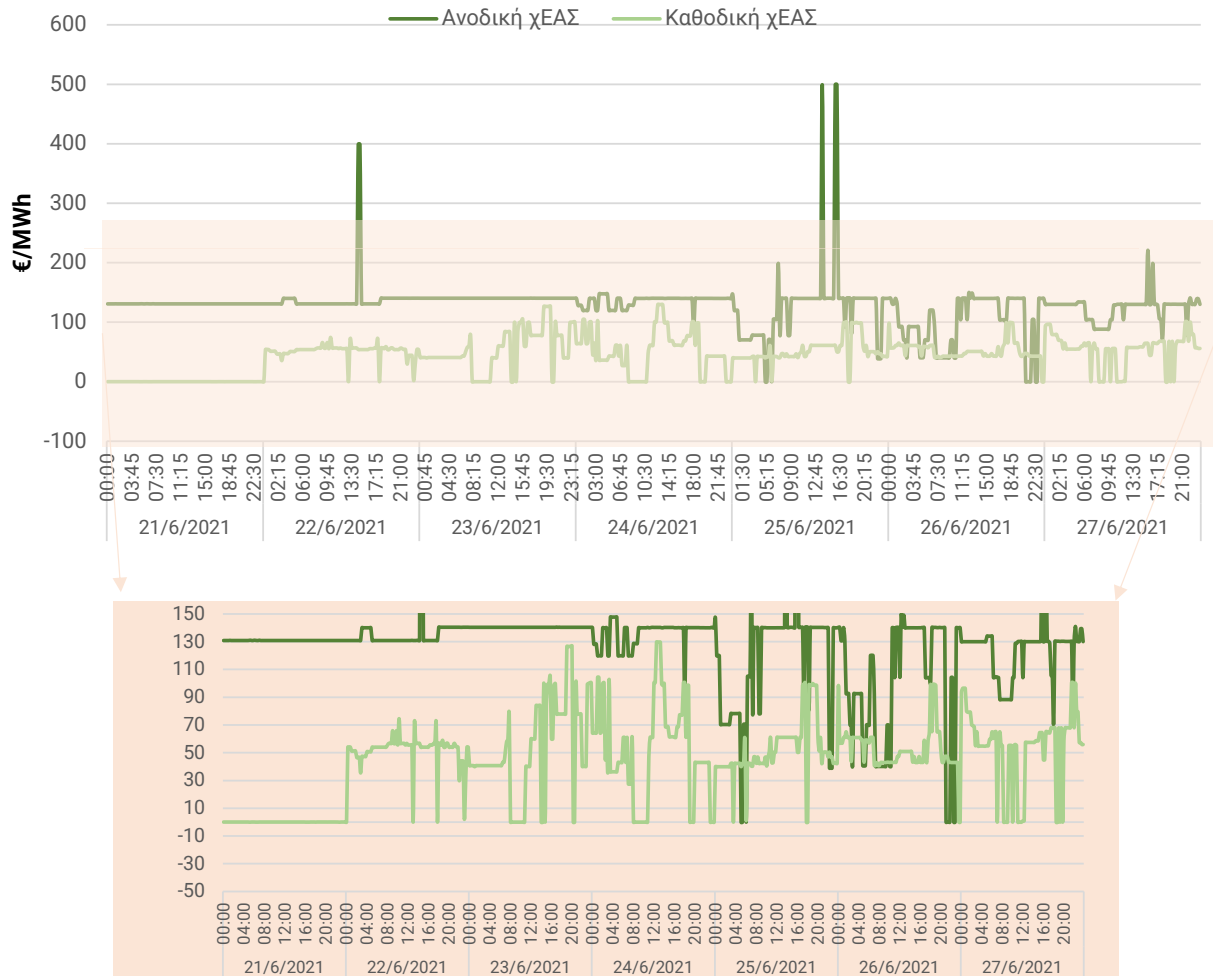


#### Σημειώσεις :

- Το ημερήσιο προφίλ των 15-min ανά προϊόν προέκυψε ως ο μέσος όρος των 7 ημερών για κάθε Περίοδο Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.

- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη της πρώτης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-min) για κάθε ώρα της ημέρας σε CET, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 01:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για τη δεύτερη ώρα της ημέρας, κ.ο.κ.

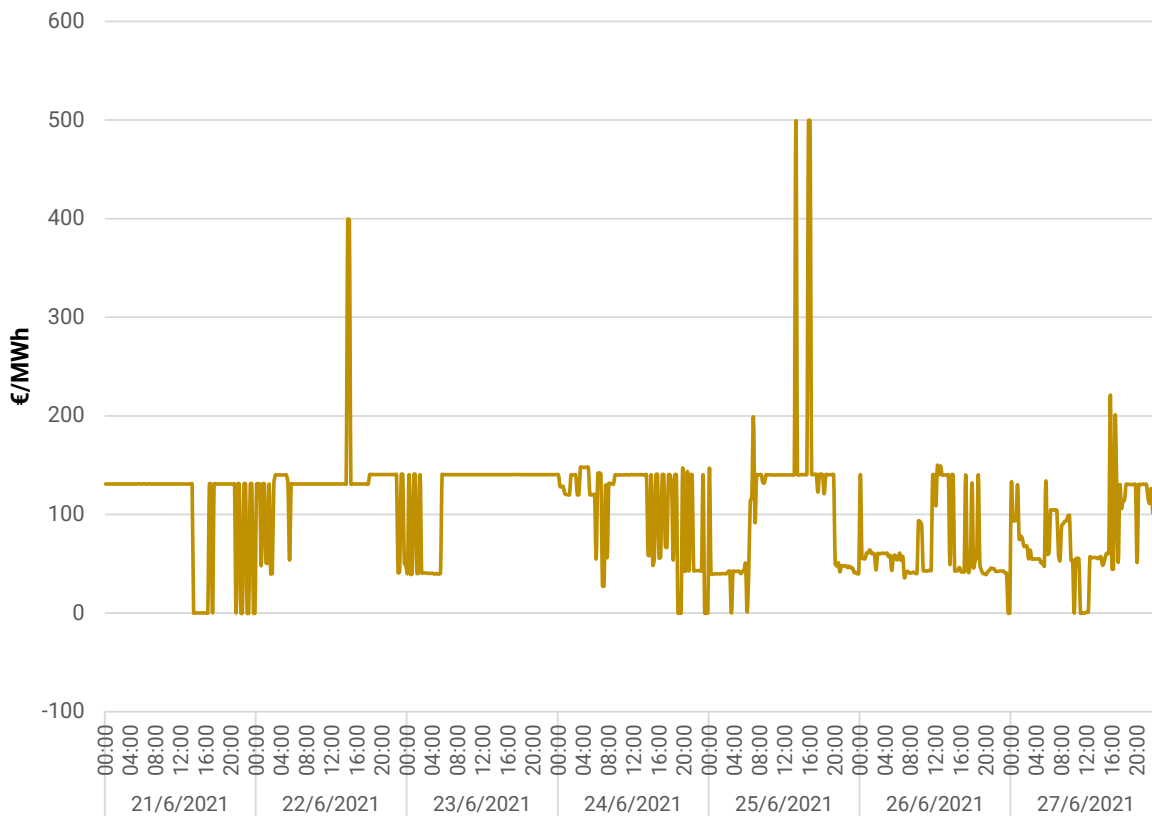


**Εβδομαδιαίο προφίλ 15-min οριακών τιμών χΕΑΣ**

**Σημειώσεις :**

- Το εβδομαδιαίο προφίλ των 15-min τιμών ανά προϊόν αναπαριστά σειριακά τις τιμές όλων των Περιόδων Εκκαθάρισης Αποκλίσεων της εβδομάδας W.
- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη (σε ώρα CET) της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-min) ανά ημέρα της εβδομάδας W, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 04:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πέμπτη ώρα της ημέρας, κοκ.

**Στατιστικά τιμών Ενέργειας Εξισορρόπησης χΕΑΣ**

Μεταβλητή	Μέγιστη τιμή ανοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Ελάχιστη τιμή ανοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Μέγιστη τιμή καθοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Ελάχιστη τιμή καθοδικής χΕΑΣ (€/MWh)
Τιμή εβδομάδας W	499	39	130	0
Ημερομηνία	25/6/2021	25/6/2021	24/6/2021	21/6/2021
Περίοδος (ώρα CET)	13:45	22:15	12:30	05:00
Μεταβολή μεγέθους ως προς W-1	▲ 67%	▲ 0%	▲ 89%	■ 0%

**Εβδομαδιαίο προφίλ 15-min τιμών αποκλίσεων**

**Σημειώσεις :**

- Το εβδομαδιαίο προφίλ των 15-min τιμών ανά προϊόν αναπαριστά σειριακά τις τιμές όλων των Περιόδων Εκκαθάρισης Αποκλίσεων της εβδομάδας W.
- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη (σε ώρα CET) της αντίστοιχης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-min) ανά ημέρα της εβδομάδας W, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 04:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-min για την πέμπτη ώρα της ημέρας, κοκ.

**Στατιστικά τιμών αποκλίσεων**

Μεταβλητή	Μέγιστη τιμή αποκλίσεων (€/MWh)	Ελάχιστη τιμή αποκλίσεων (€/MWh)
Τιμή εβδομάδας W	499	0
Ημερομηνία	25/6/2021	21/6/2021
Περίοδος (ώρα CET)	13:45	22:30
Μεταβολή μεγέθους ως προς W-1	▲ 67%	■ 0%

## Αγορά Ισχύος Εξισορρόπησης

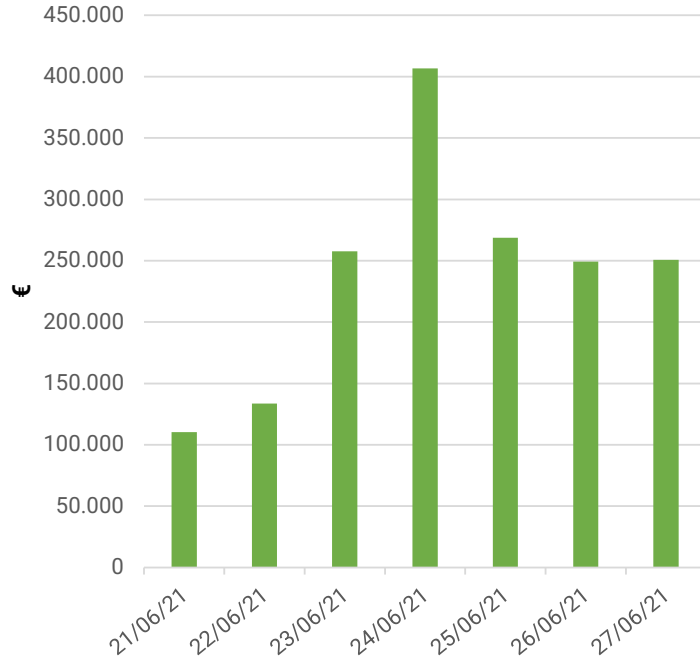
### Συνολικά μεγέθη Αγοράς Ισχύος Εξισορρόπησης

#### Οικονομικά μεγέθη

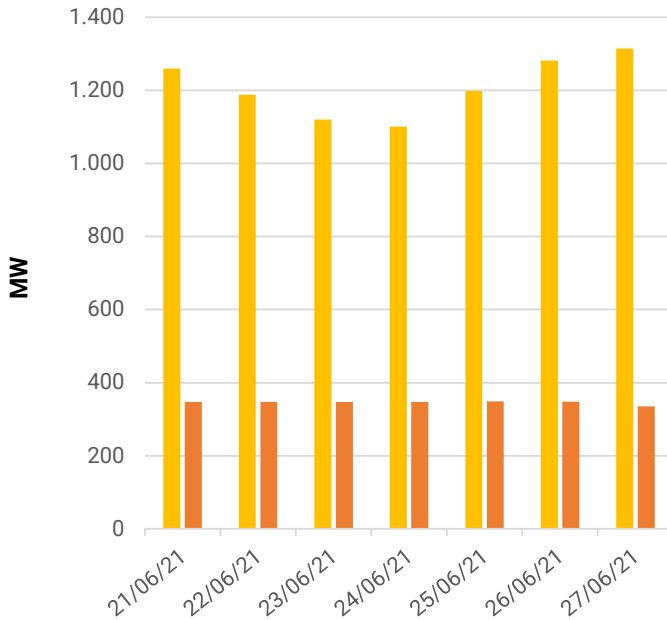
- Πίστωση BSPs για παροχή ανοδικής και καθοδικής Ισχύος Εξισορρόπησης:

**1.676.759 €**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 95%



#### Μεγέθη Ισχύος



- Μέση ανοδική Ισχύς Εξισορρόπησης (30 min):

**1.209 MW**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 9%

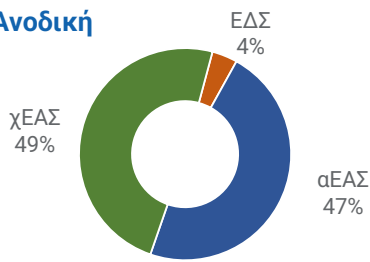
- Μέση καθοδική Ισχύς Εξισορρόπησης (30 min):

**346 MW**

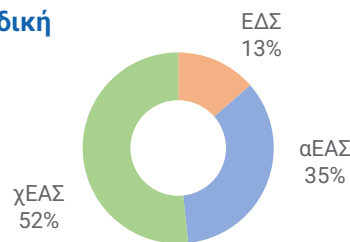
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ 0%

## Κατανομή προϊόντων Αγοράς Ισχύος Εξισορρόπησης

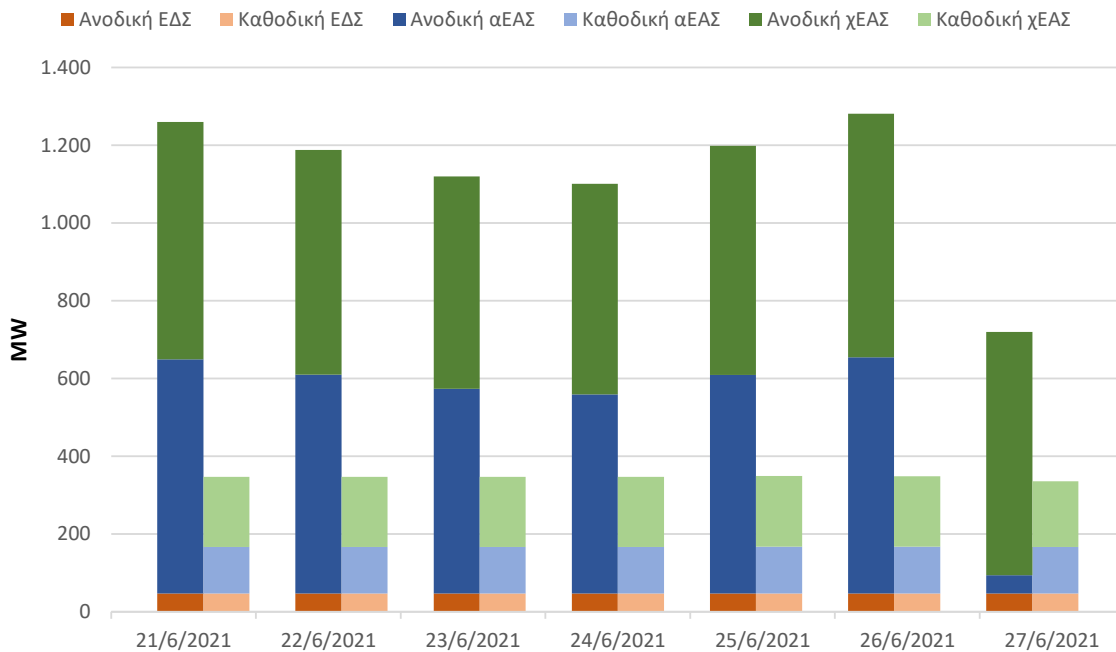
### Ανοδική



### Καθοδική



## Ημερήσιο προφίλ μέσης απαίτησης Συστήματος ανά προϊόν Ισχύος Εξισορρόπησης

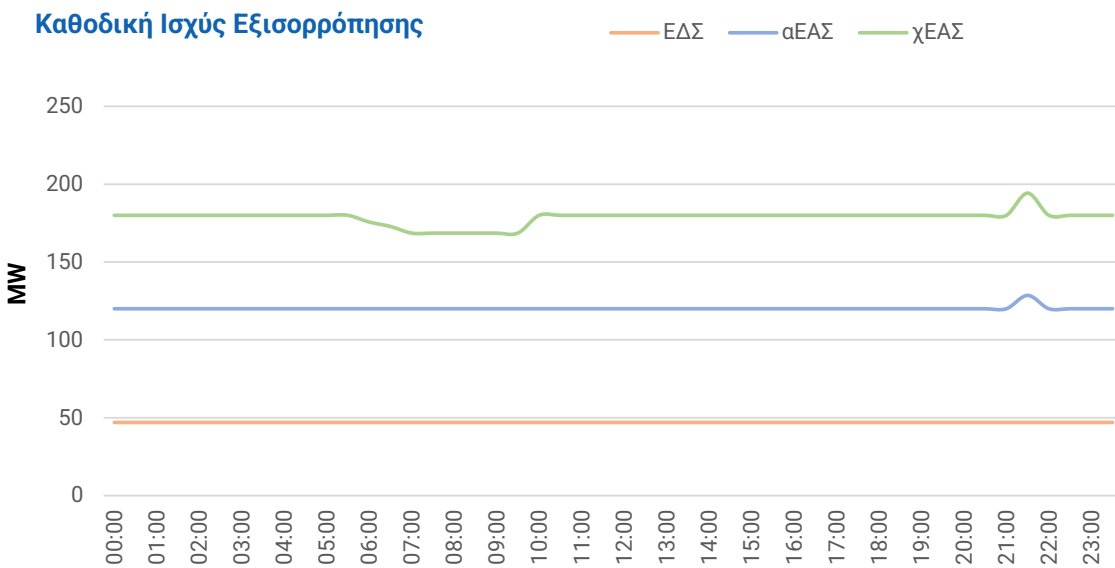
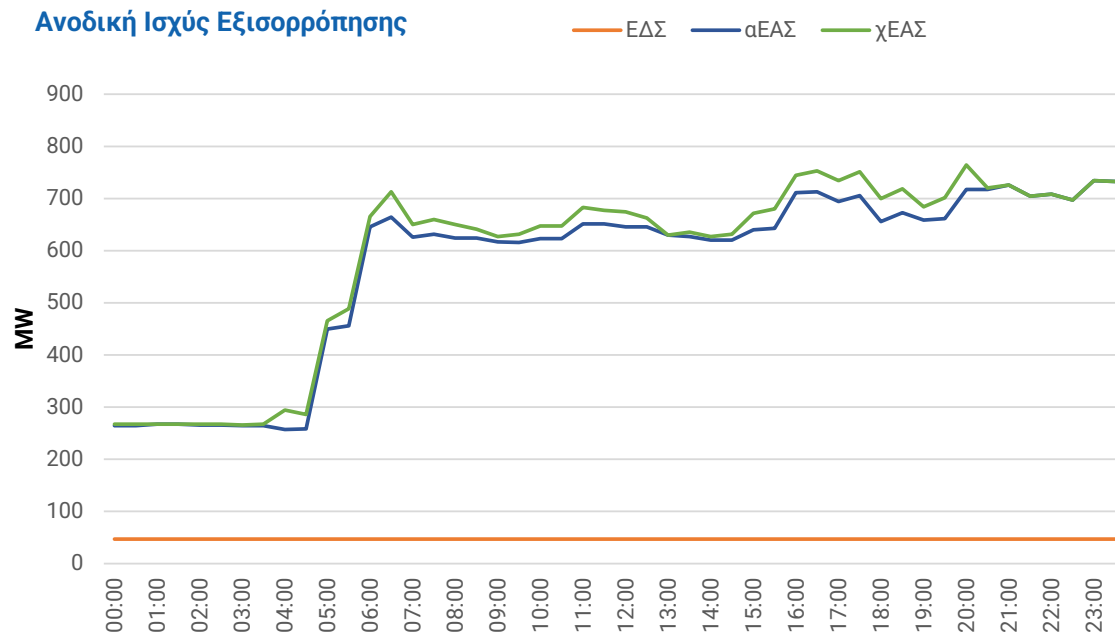


Ημέρα εβδομάδας W	Μέση ανοδική ΕΔΣ (MW)	Μέση καθοδική ΕΔΣ (MW)	Μέση ανοδική αΕΑΣ (MW)	Μέση καθοδική αΕΑΣ (MW)	Μέση ανοδική χΕΑΣ (MW)	Μέση καθοδική χΕΑΣ (MW)
21/6/2021	47	47	602	120	611	180
22/6/2021	47	47	563	120	578	180
23/6/2021	47	47	527	120	546	180
24/6/2021	47	47	512	120	542	180
25/6/2021	47	47	562	121	589	181
26/6/2021	47	47	608	120	627	181
27/6/2021	47	47	626	120	642	168

### Στατιστικά Ισχύος Εξισορρόπησης εβδομάδας (W)

Προϊόντα Ισχύος Εξισορρόπησης	Ανοδική ΕΔΣ (MW)	Καθοδική ΕΔΣ (MW)	Ανοδική αΕΑΣ (MW)	Καθοδική αΕΑΣ (MW)	Ανοδική χΕΑΣ (MW)	Καθοδική χΕΑΣ (MW)
Μέγιστη απαίτηση (30-min)	47	47	790	160	850	240
Ελάχιστη απαίτηση (30-min)	47	47	240	120	260	100
Μέσος όρος 30-min	47,0	47,0	571,3	120,2	590,6	178,6
Μεταβολή μέσου όρου ως προς W-1	0,0%	0,0%	9,0%	-0,2%	9,6%	-0,4%

## Ημερήσιο προφίλ μέσης απαίτησης Συστήματος ανά Περίοδο Κατανομής

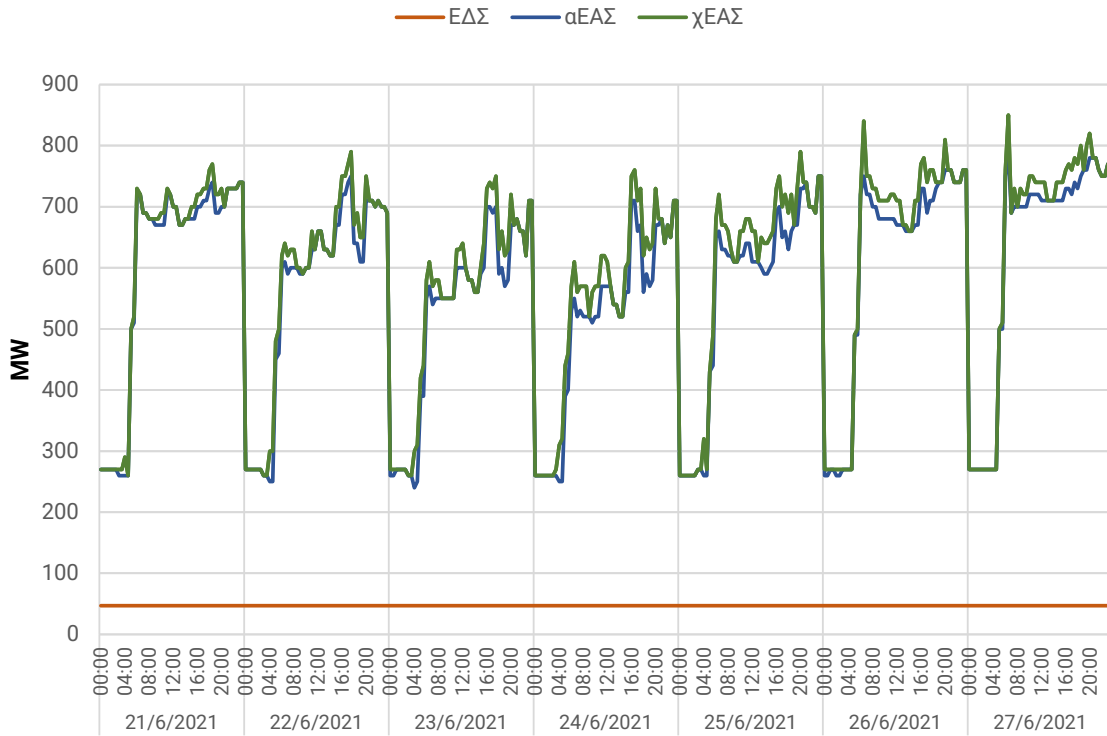


#### Σημειώσεις :

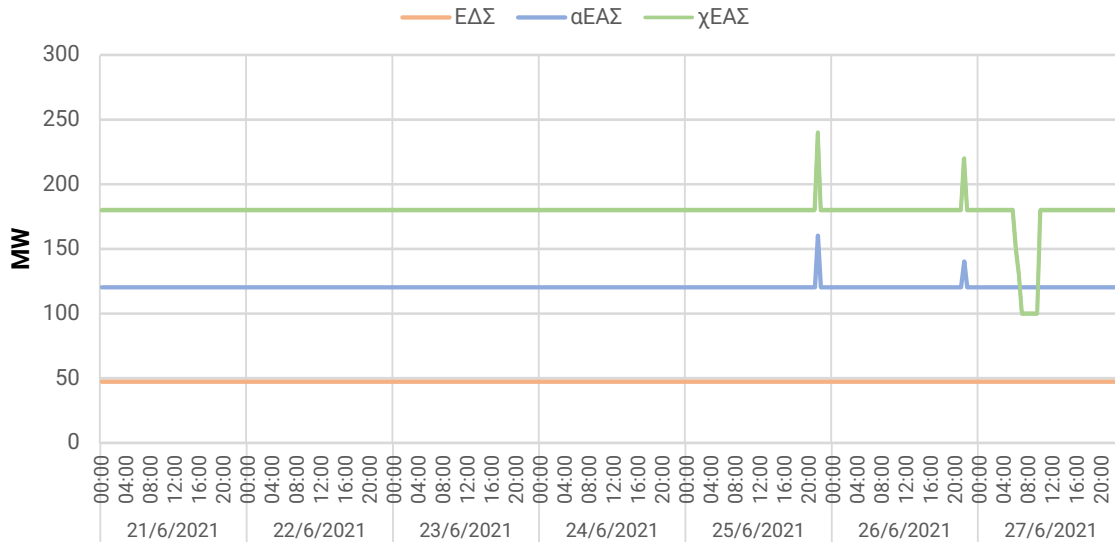
- Η μέση απαίτηση Συστήματος των 30-min ανά προϊόν προέκυψε ως ο μέσος όρος των 7 ημερών για κάθε Περίοδο Κατανομής.
- Στον άξονα "Χ" απεικονίζεται η έναρξη της πρώτης Περιόδου Κατανομής (30-min) για κάθε ώρα της ημέρας σε CET, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 30-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 01:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 30-min για τη δεύτερη ώρα της ημέρας, κ.ο.κ.

## Εβδομαδιαίο προφίλ απαίτησης Συστήματος

### Ανοδική Ισχύς Εξισορρόπησης



### Καθοδική Ισχύς Εξισορρόπησης



#### Σημειώσεις :

- Το εβδομαδιαίο προφίλ των 30-min τιμών ανά προϊόν αναπαριστά σειριακά τις τιμές όλων των Περιόδων Κατανομής της εβδομάδας W.
- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη (σε ώρα CET) της αντίστοιχης Περιόδου Κατανομής (30-min) ανά ημέρα της εβδομάδας W, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 30-min για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 04:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 30-min για την πέμπτη ώρα της ημέρας, κοκ.

## Παράρτημα

### Ευρετήριο όρων

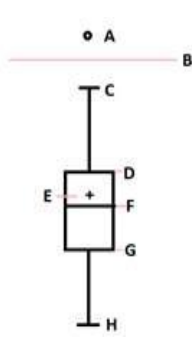
#### Ελληνικοί όροι

αΕΑΣ	αυτόματη Εφεδρεία Αποκατάστασης Συχνότητας (aFRR)
ΕΔΣ	Εφεδρεία Διατήρησης Συχνότητας (FCR)
χΕΑΣ	χειροκίνητη Εφεδρεία Αποκατάστασης Συχνότητας (mFRR)

#### Αγγλικοί όροι

BSP	Balancing Service Provider (Πάροχος Υπηρεσιών Εξισορρόπησης)
CET	Central European Time

### Υπόμνημα θηκογράμματος

	<b>A</b>	Ακραία τιμή (outlier): Παρατήρηση πάνω από την άνω κεραία ή κάτω από την κάτω κεραία, δηλαδή παρατηρήσεις που είναι στατιστικά ακραίες
	<b>B</b>	Εσωτερικό φράγμα ανώτερο: $+1,5 \cdot \text{IQR}$ πάνω από το D κατώτερο: $-1,5 \cdot \text{IQR}$ κάτω από το G
	<b>C</b>	Άνω κεραία (whisker) εκτείνεται κάτω από το ανώτερο εσωτερικό φράγμα και απεικονίζει τη μεγαλύτερη παρατήρηση που είναι μικρότερη ή ίση από το ανώτερο εσωτερικό φράγμα $Q3 + 1,5 \cdot \text{IQR}$ , δηλαδή τη μεγαλύτερη παρατήρηση που δεν είναι στατιστικά ακραία
	<b>D</b>	$Q3$ (3 <sup>ο</sup> τεταρτημόριο): 75% των παρατηρήσεων μικρότερα ή ίση της τιμής αυτής
	<b>E</b>	Μέση τιμή
	<b>F</b>	$Q2$ (2 <sup>ο</sup> τεταρτημόριο): 50% των παρατηρήσεων μικρότερα ή ίση της τιμής αυτής
	<b>G</b>	$Q1$ (1 <sup>ο</sup> τεταρτημόριο): 25% των παρατηρήσεων μικρότερα ή ίση της τιμής αυτής
	<b>H</b>	Κάτω κεραία (whisker) εκτείνεται πάνω από το κατώτερο εσωτερικό φράγμα και απεικονίζει τη μικρότερη παρατήρηση που είναι μεγαλύτερη ή ίση από το κατώτερο εσωτερικό φράγμα $Q1 - 1,5 \cdot \text{IQR}$ , δηλαδή τη μικρότερη παρατήρηση που δεν είναι στατιστικά ακραία
	<b>IQR</b>	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος, ισούται με το ύψος του θηκογράμματος $= Q3 - Q1$ και απεικονίζει το 50% των δεδομένων