

## Αγορά Ενέργειας Εξισορρόπησης

### Συνολικά μεγέθη Αγοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης

#### Οικονομικά μεγέθη

■ Πίστωση BSPs για ανοδική Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**13.821.010 €**

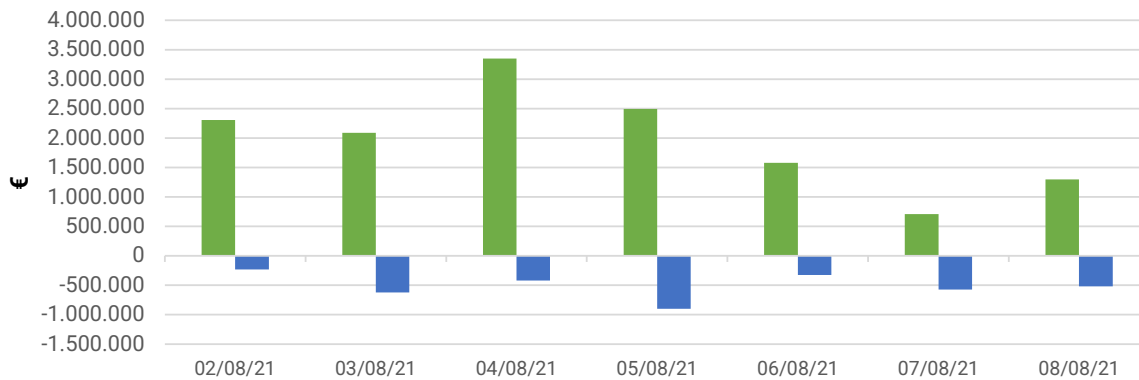
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ -3%

■ Χρέωση BSPs για καθοδική Ενέργεια Εξισορρόπησης:

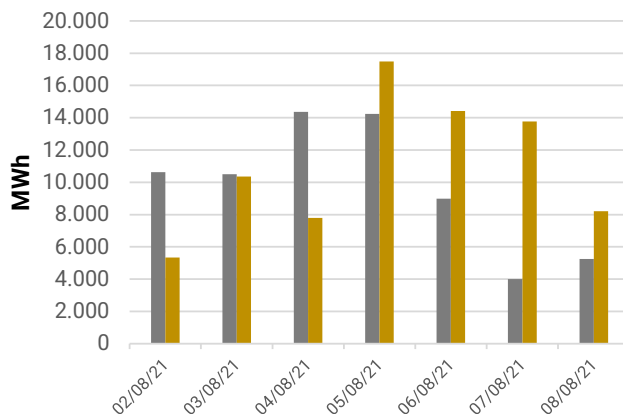
**3.588.214 €**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 53%

Ημερομηνία	Πίστωση ανοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης	Χρέωση καθοδικής Ενέργειας Εξισορρόπησης
2/8/2021	2.304.757 €	230.802 €
3/8/2021	2.086.964 €	621.255 €
4/8/2021	3.352.224 €	418.588 €
5/8/2021	2.492.498 €	901.405 €
6/8/2021	1.580.066 €	327.404 €
7/8/2021	707.427 €	571.394 €
8/8/2021	1.297.074 €	517.366 €



#### Ενεργειακά μεγέθη



■ Ανοδική ενεργοποιημένη Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**67.990 MWh**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ -25%

■ Καθοδική ενεργοποιημένη Ενέργεια Εξισορρόπησης:

**77.363 MWh**

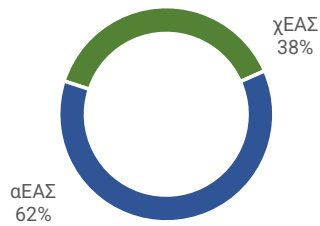
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 35%

#### Σημειώσεις:

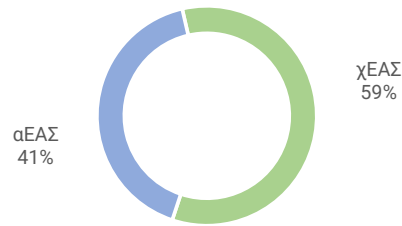
- Όταν η χρέωση των BSPs στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται θετική αντιστοιχεί σε πίστωση και οφείλεται σε αρνητικές τιμές καθοδικής ενέργειας εξισορρόπησης.
- Αντίστοιχα όταν η συνολική χρέωση των BSPs παρατίθεται με αρνητικό πρόσημο αντιστοιχεί σε πίστωση.
- Στο ποσό της πίστωσης δε συμπεριλαμβάνεται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

## Κατανομή προϊόντων Αγοράς Ενέργειας Εξισορρόπησης

### Ανοδική

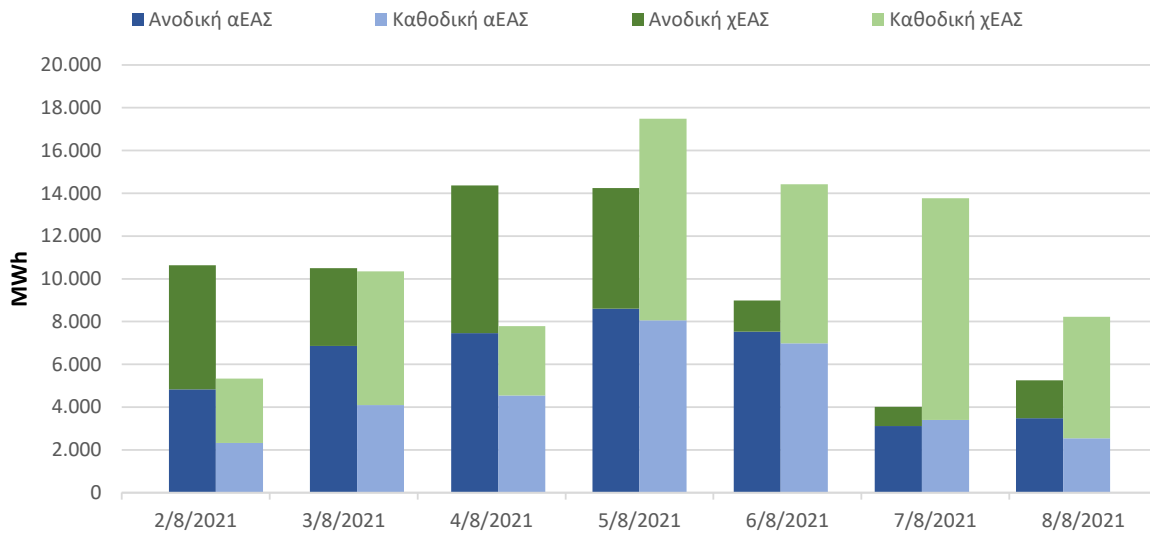


### Καθοδική



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

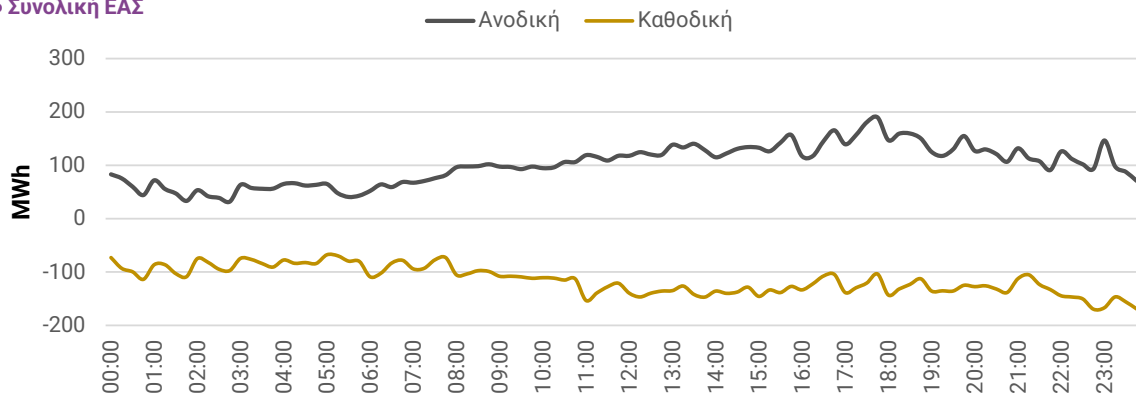
## Ημερήσιο προφίλ ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης ανά προϊόν



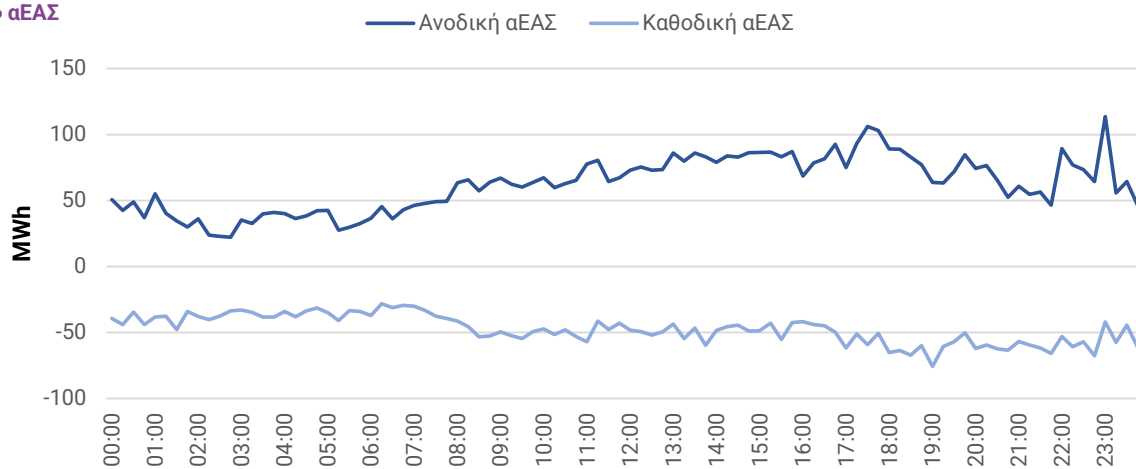
Ημέρα εβδομάδας W	Ανοδική ΕΑΣ (MWh)	Καθοδική ΕΑΣ (MWh)	Ανοδική αΕΑΣ (MWh)	Καθοδική αΕΑΣ (MWh)	Ανοδική χΕΑΣ (MWh)	Καθοδική χΕΑΣ (MWh)
2/8/2021	10.635	5.339	4.834	2.327	5.801	3.012
3/8/2021	10.500	10.350	6.867	4.090	3.633	6.260
4/8/2021	14.367	7.792	7.458	4.541	6.909	3.252
5/8/2021	14.240	17.482	8.601	8.055	5.639	9.427
6/8/2021	8.989	14.418	7.535	6.984	1.454	7.435
7/8/2021	4.009	13.764	3.118	3.401	891	10.363
8/8/2021	5.250	8.217	3.477	2.544	1.773	5.673
<b>Συνολική ποσότητα εβδομάδας W</b>	<b>67.990</b>	<b>77.363</b>	<b>41.889</b>	<b>31.940</b>	<b>26.100</b>	<b>45.423</b>
<b>Μεταβολή ως προς W-1</b>	<b>-25,1%</b>	<b>35,2%</b>	<b>-10,4%</b>	<b>6,9%</b>	<b>-40,8%</b>	<b>66,1%</b>

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

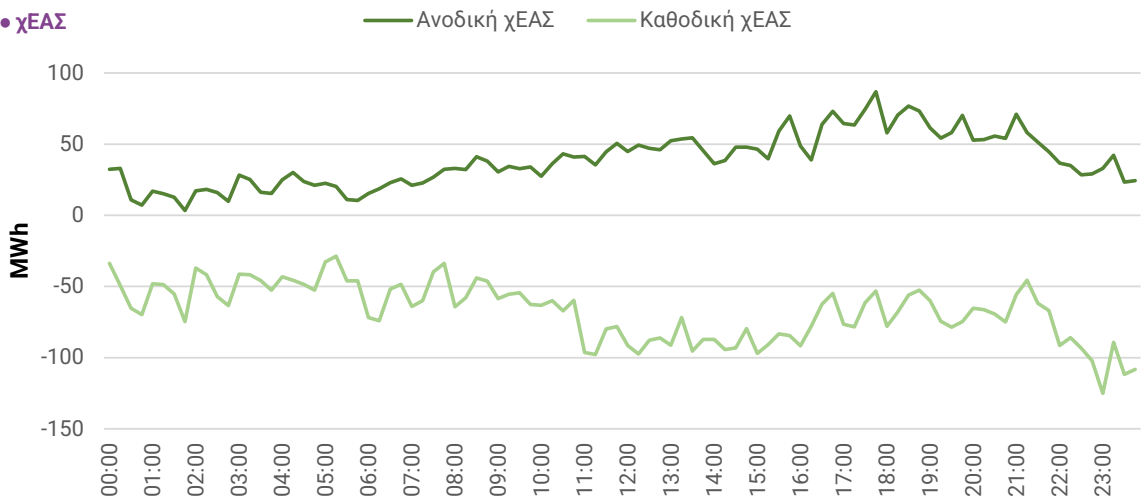
### • Συνολική ΕΑΣ



### • αΕΑΣ



### • χΕΑΣ



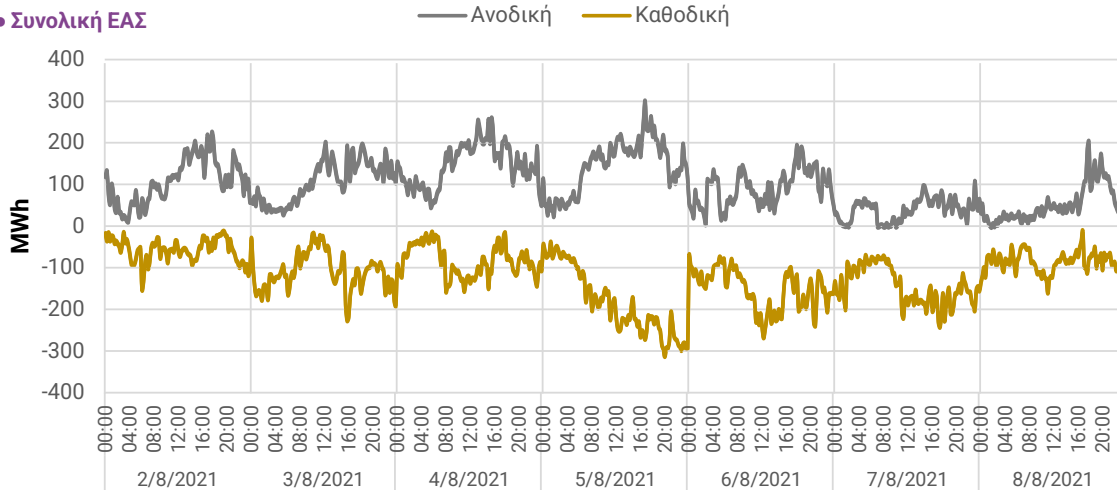
#### Σημειώσεις:

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

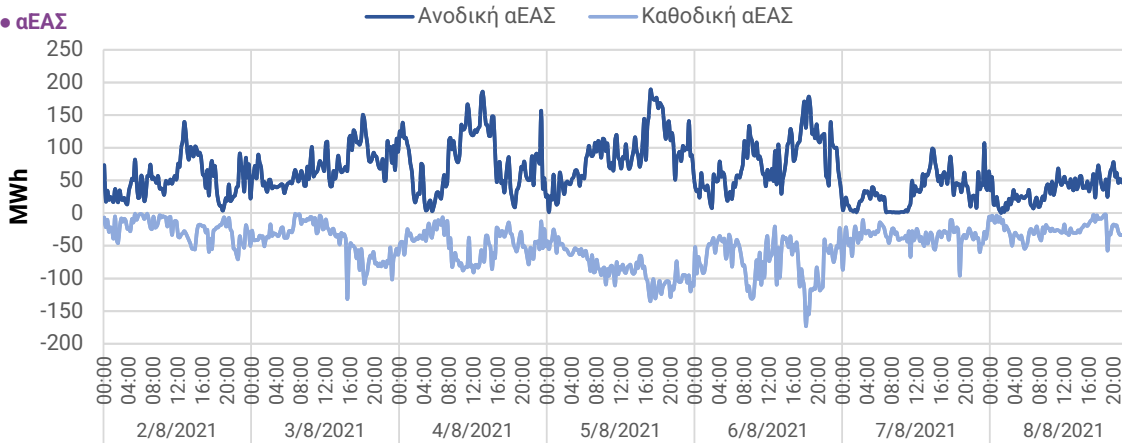
- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη της πρώτης Περιόδου Εκκαθάρισης Αποκλίσεων (15-μίν) για κάθε ώρα της ημέρας σε CET, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-μίν για την πρώτη ώρα της ημέρας, το 01:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 15-μίν για τη δεύτερη ώρα της ημέρας, κ.ο.κ.

## Εβδομαδιαία προφίλ 15-min ποσοτήτων ενεργοποιημένης Ενέργειας Εξισορρόπησης

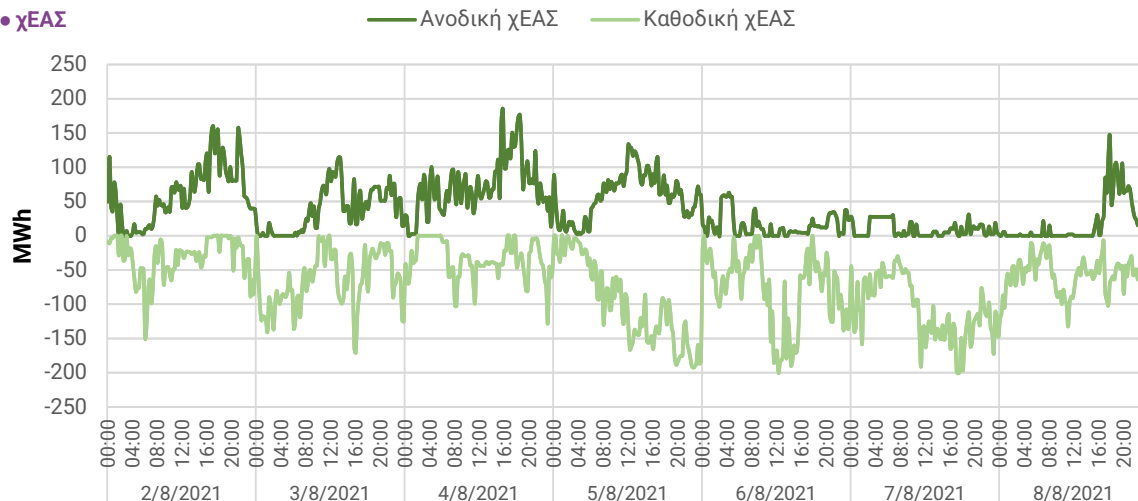
### • Συνολική ΕΑΣ



### • 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)**

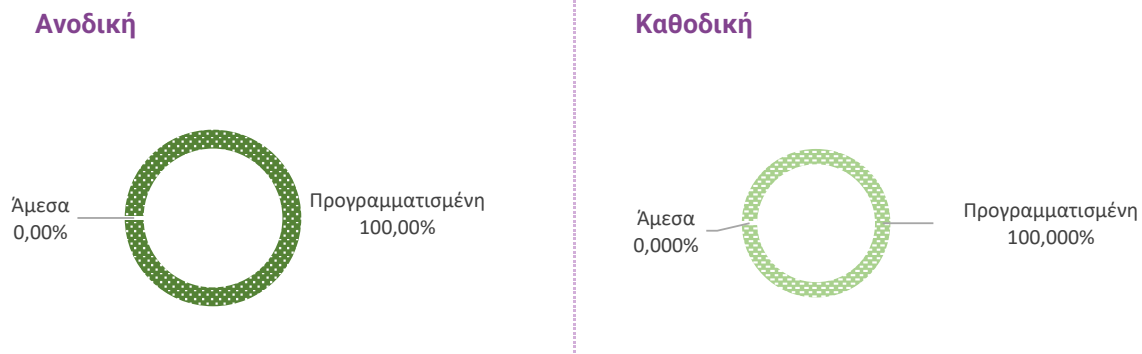
Προϊόντα Ενέργειας Εξισορρόπησης	Ανοδική ΕΑΣ (MWh)	Καθοδική ΕΑΣ (MWh)	Ανοδική αΕΑΣ (MWh)	Καθοδική αΕΑΣ (MWh)	Ανοδική χΕΑΣ (MWh)	Καθοδική χΕΑΣ (MWh)
Μέγιστο	303	313	188	173	185	201
Ελάχιστο	0	11	0	1	0	0
Μέσος όρος 15-min	101	115	62	48	39	68
Μεταβολή μέσου όρου ως προς W-1	▼ -25,1%	▲ 35,2%	▼ -10,4%	▲ 6,9%	▼ -40,8%	▲ 66,1%

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

Ανοδική:	0 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-100%
Καθοδική:	0 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1		Δεν υπήρξε ενεργοποίηση την W-1

**• Προγραμματισμένα ενεργοποιημένη ενέργεια χΕΑΣ:**

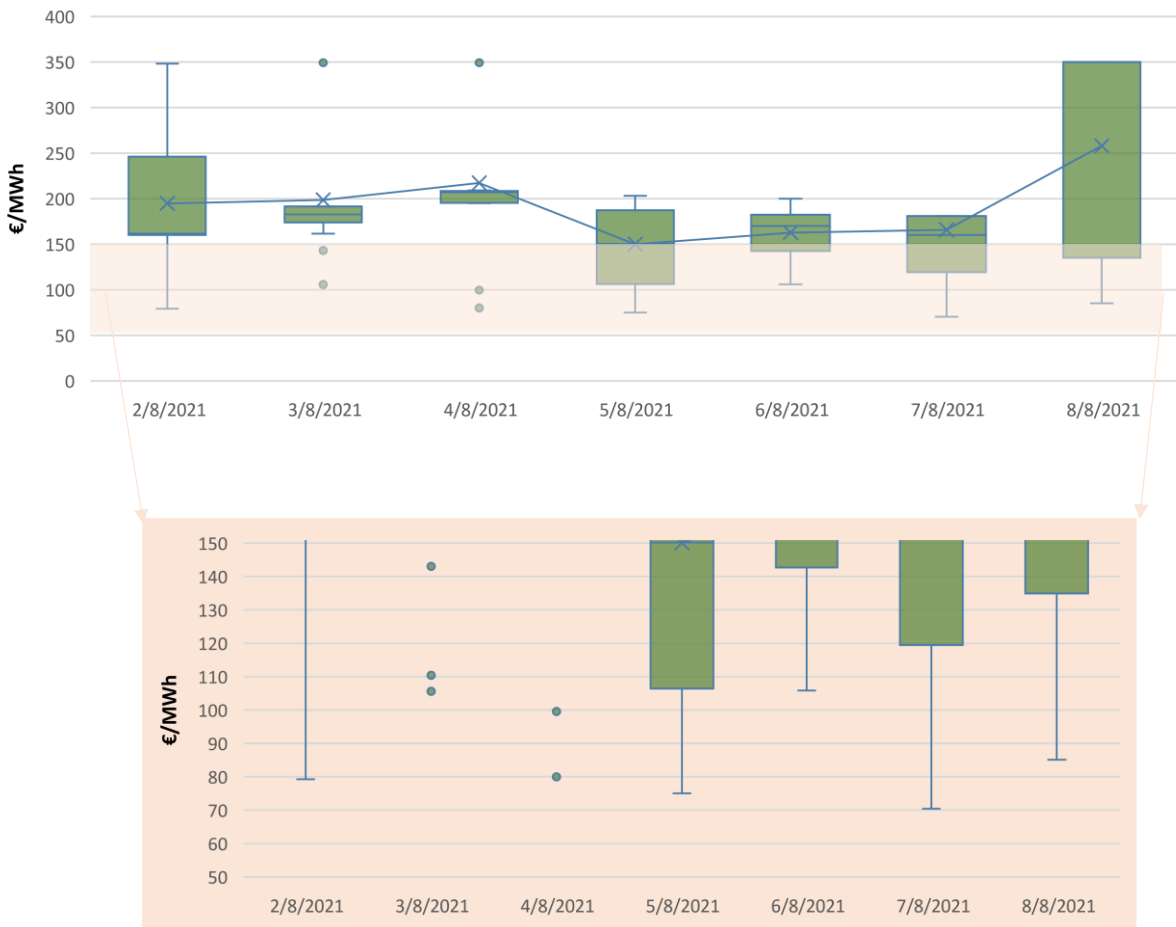
Ανοδική:	26.100 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-40,5%
Καθοδική	45.423 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▲	66,1%

**Κατανομή συνολικής ενεργοποιημένης ενέργειας εξισορρόπησης χΕΑΣ**

**Ενεργοποιημένη ενέργεια για σκοπούς εκτός εξισορρόπησης**

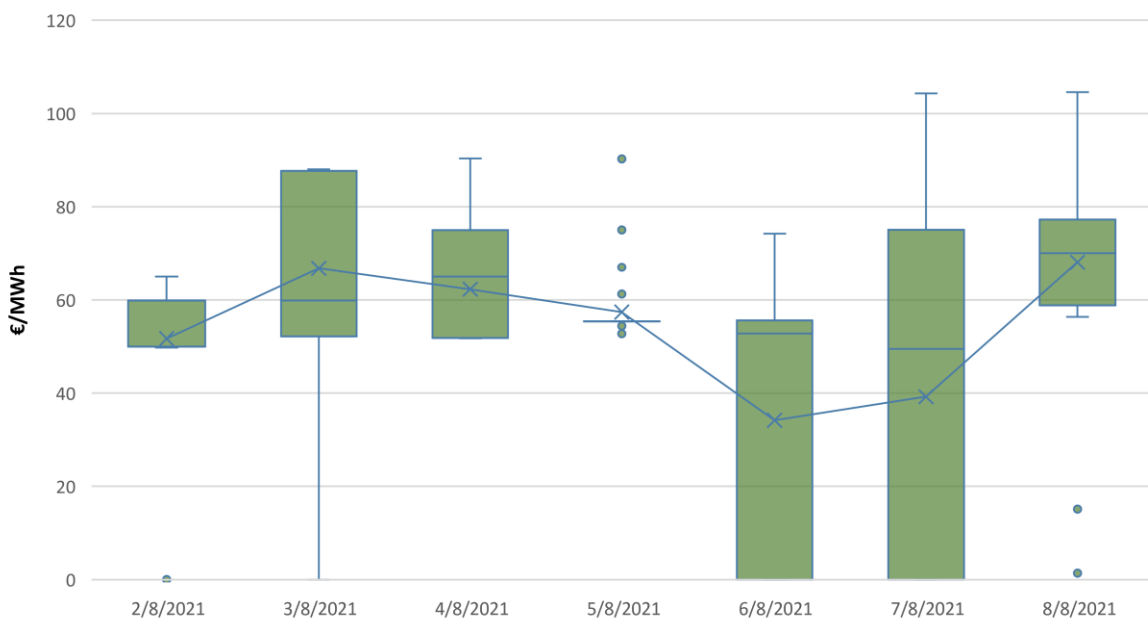
Ανοδική χΕΑΣ:	256 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1	▼	-57,7%
Καθοδική χΕΑΣ:	0 MWh	συγκριτικά με την εβδομάδα W-1		Δεν υπήρξε ενεργοποίηση την W-1

Διασπορά οριακών τιμών χΕΑΣ ανά ημέρα

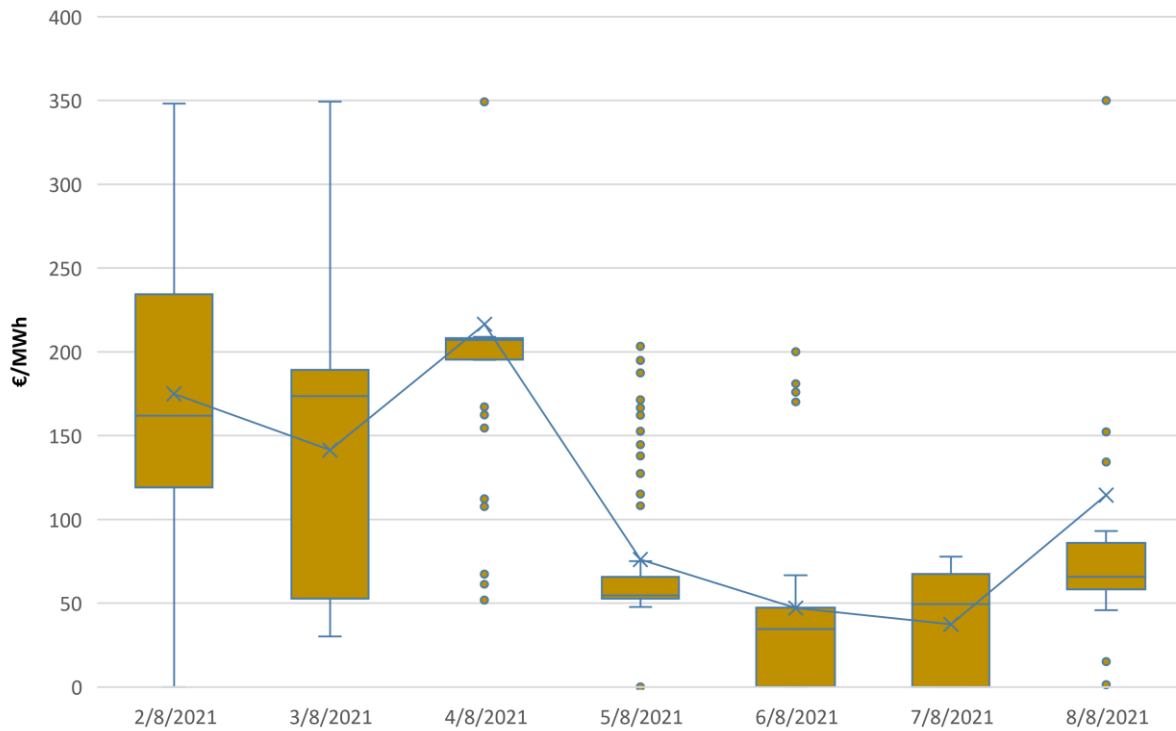
Ανοδική χΕΑΣ



Καθοδική χΕΑΣ



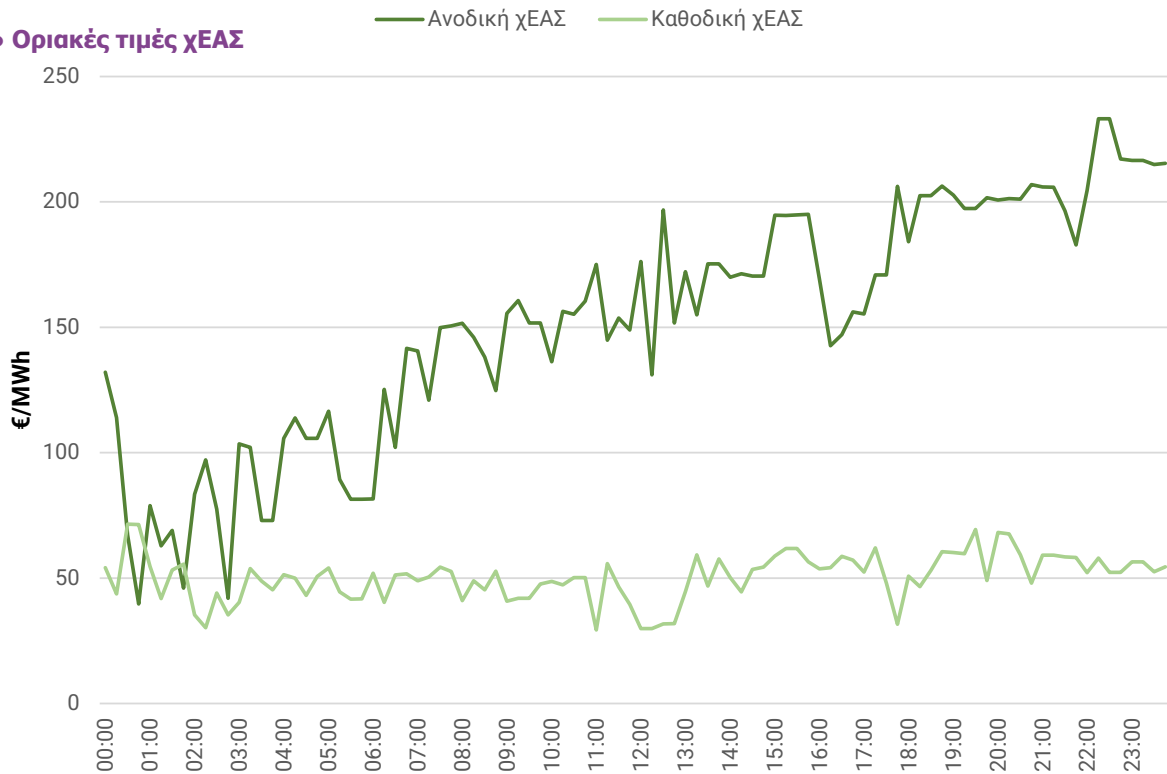
Σημείωση: Επεξήγηση του θηκογράμματος (box & whisker) παρατίθεται στο Παράρτημα.

**Διασπορά τιμών αποκλίσεων ανά ημέρα**

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

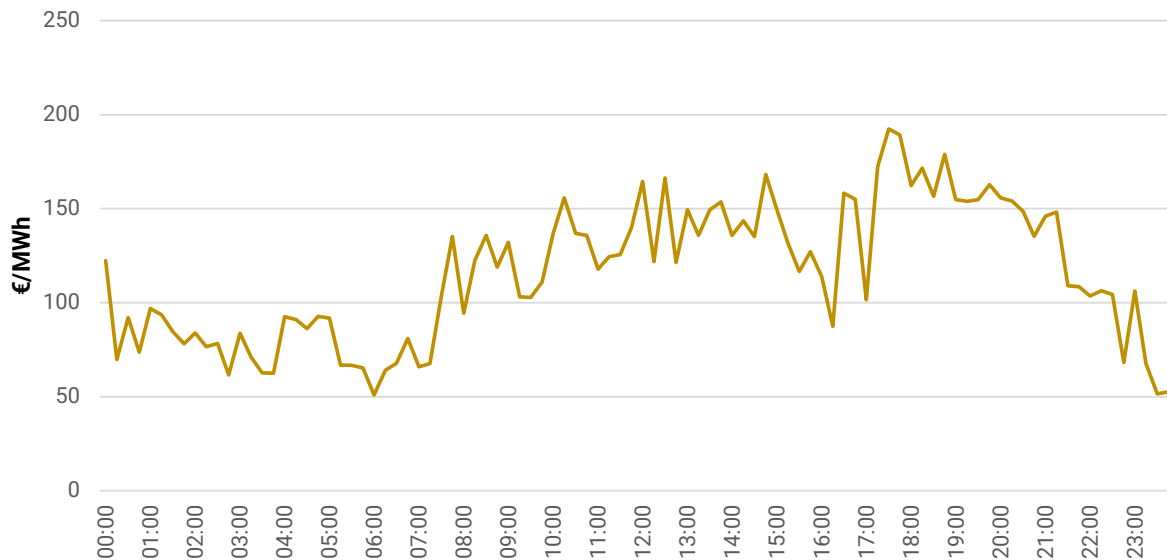
Ημέρα εβδομάδας W	Μέσος όρος 15-min ανοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Μέσος όρος 15-min καθοδικής χΕΑΣ (€/MWh)	Μέσος όρος 15-min τιμής αποκλίσεων (€/MWh)
2/8/2021	182,6	43,1	174,9
3/8/2021	155,0	65,4	141,3
4/8/2021	212,7	49,3	216,4
5/8/2021	150,1	55,0	76,0
6/8/2021	130,5	32,8	47,1
7/8/2021	108,8	39,2	37,3
8/8/2021	120,9	68,1	114,4
<b>Μέσος όρος εβδομάδας W</b>	<b>188,6</b>	<b>54,1</b>	<b>115,4</b>
<b>Μεταβολή ως προς W-1</b>	<b>▲ 30,2%</b>	<b>▲ 10%</b>	<b>▼ -6%</b>

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

### • Οριακές τιμές χΕΑΣ



### • Τιμή αποκλίσεων

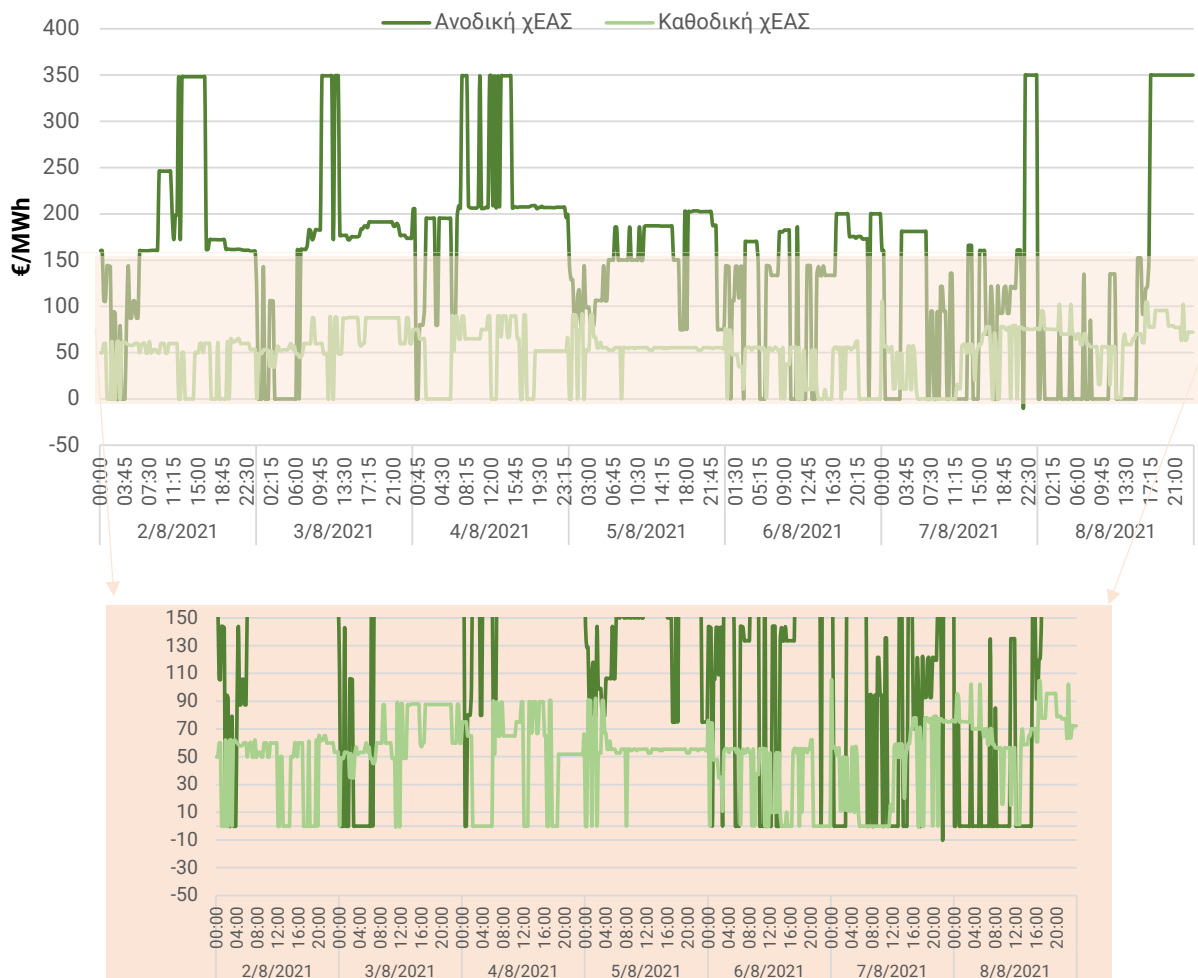


#### Σημειώσεις:

- 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.

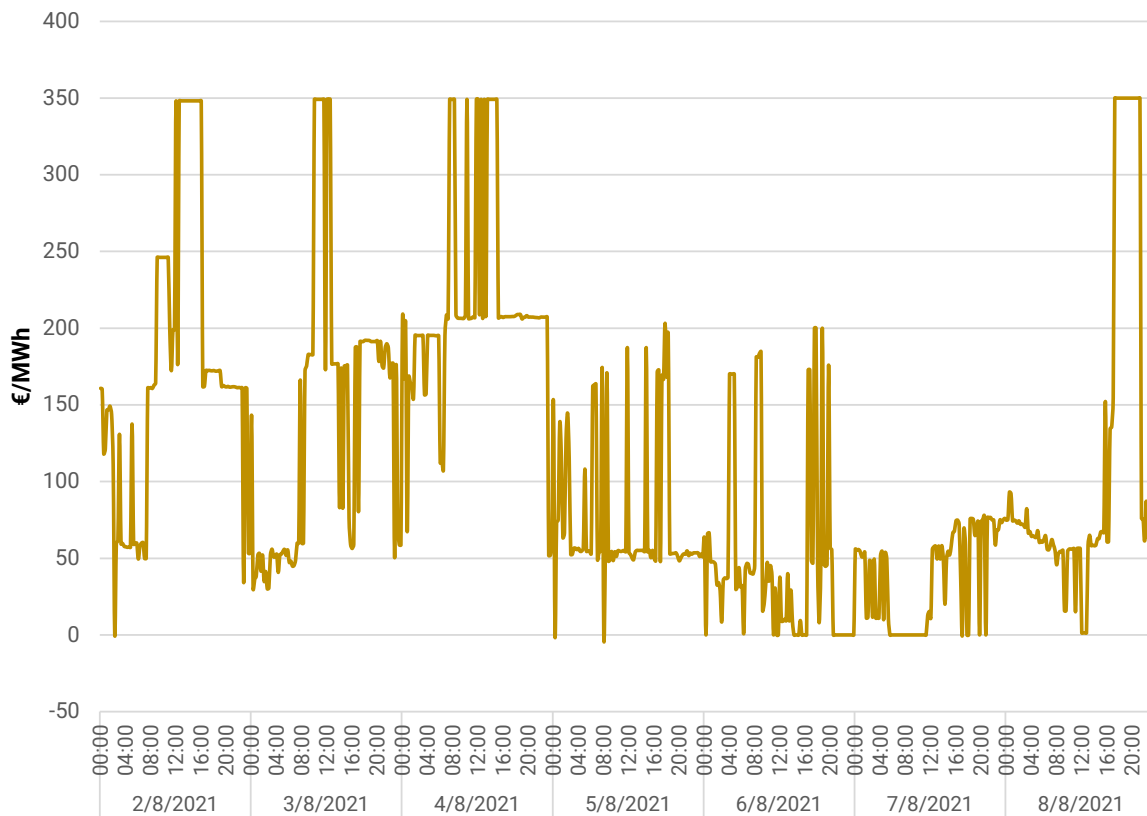


**Εβδομαδιαίο προφίλ 15-min οριακών τιμών χΕΑΣ**

**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	350,00	70,39	104,59	0,00
Ημερομηνία	7/8/2021	7/8/2021	8/8/2021	3/8/2021
Περίοδος (ώρα CET)	22:00	16:30	16:45	11:00
Μεταβολή μεγέθους ως προς W-1	▲ 0%	▲ 41%	▼ -20%	■ 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	350,00	0,00
Ημερομηνία	8/8/2021	2/8/2021
Περίοδος (ώρα CET)	17:15	02:15
Μεταβολή μεγέθους ως προς W-1	▲ 0%	■ 0%

## Αγορά Ισχύος Εξισορρόπησης

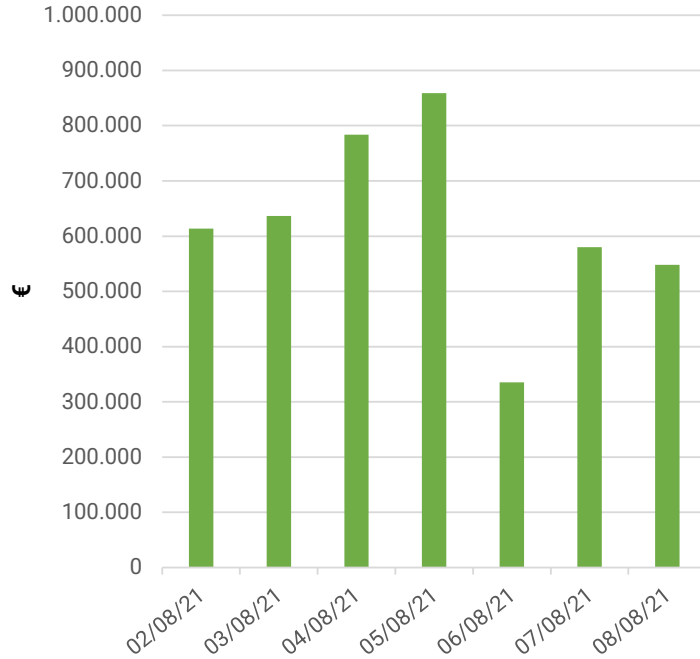
### Συνολικά μεγέθη Αγοράς Ισχύος Εξισορρόπησης

#### Οικονομικά μεγέθη

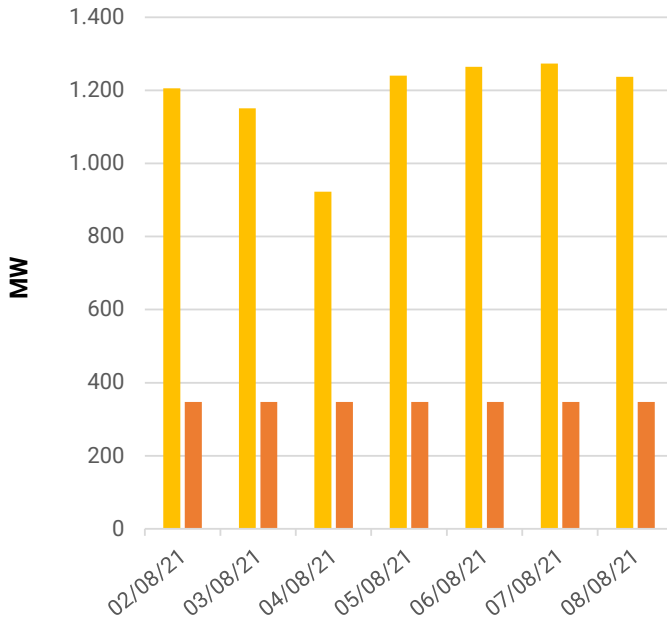
- Πίστωση BSPs για παροχή ανοδικής και καθοδικής Ισχύος Εξισορρόπησης:

**4.356.133 €**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 69%



#### Μεγέθη Ισχύος



- Μέση ανοδική Ισχύς Εξισορρόπησης (30 min):

**1.185 MW**

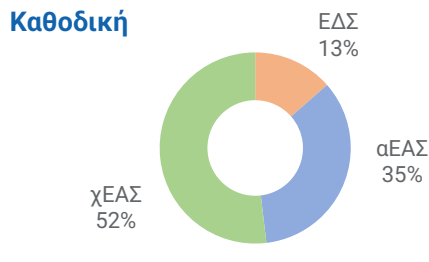
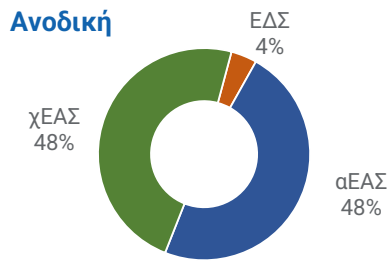
συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↑ 5%

- Μέση καθοδική Ισχύς Εξισορρόπησης (30 min):

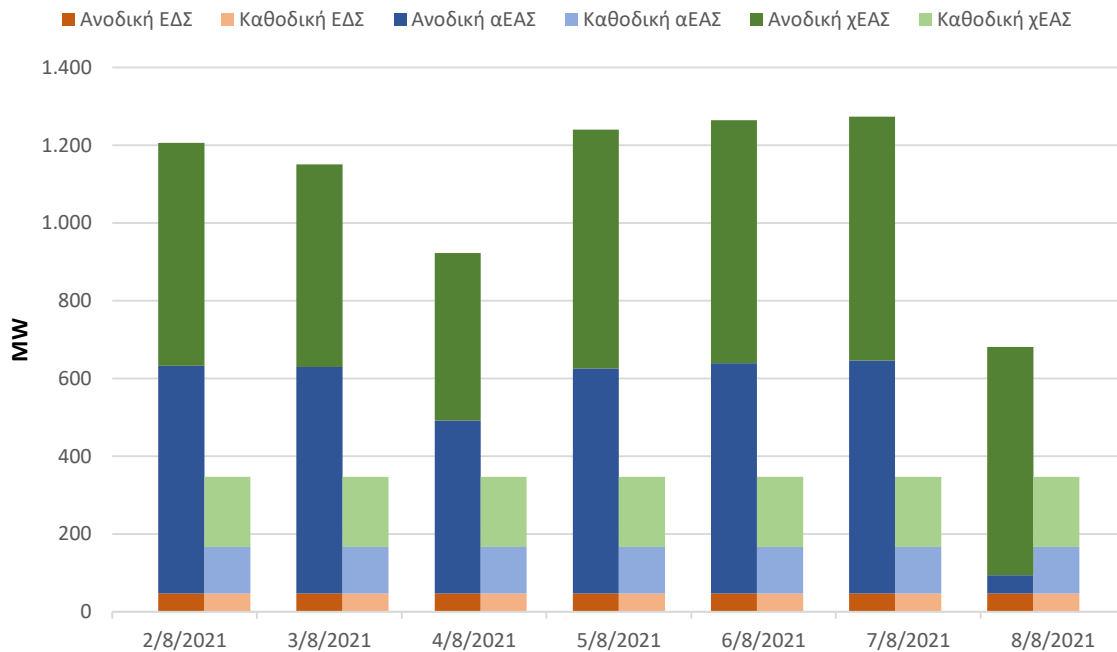
**347 MW**

συγκριτικά με την εβδομάδα W-1 ↓ 0%

## Κατανομή προϊόντων Αγοράς Ισχύος Εξισορρόπησης



## Ημερήσιο προφίλ μέσης απαίτησης Συστήματος ανά προϊόν Ισχύος Εξισορρόπησης

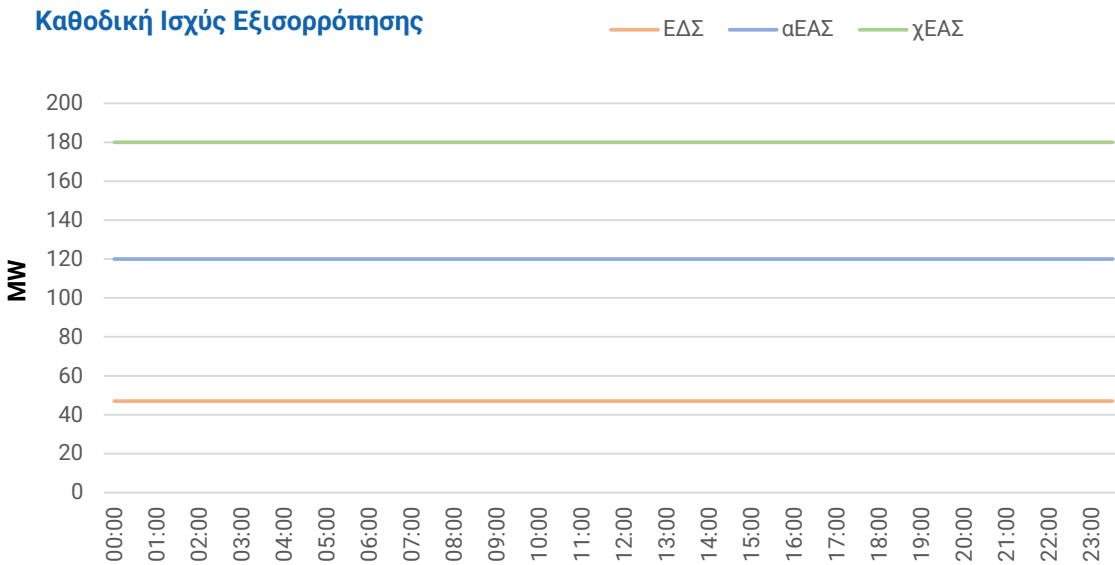
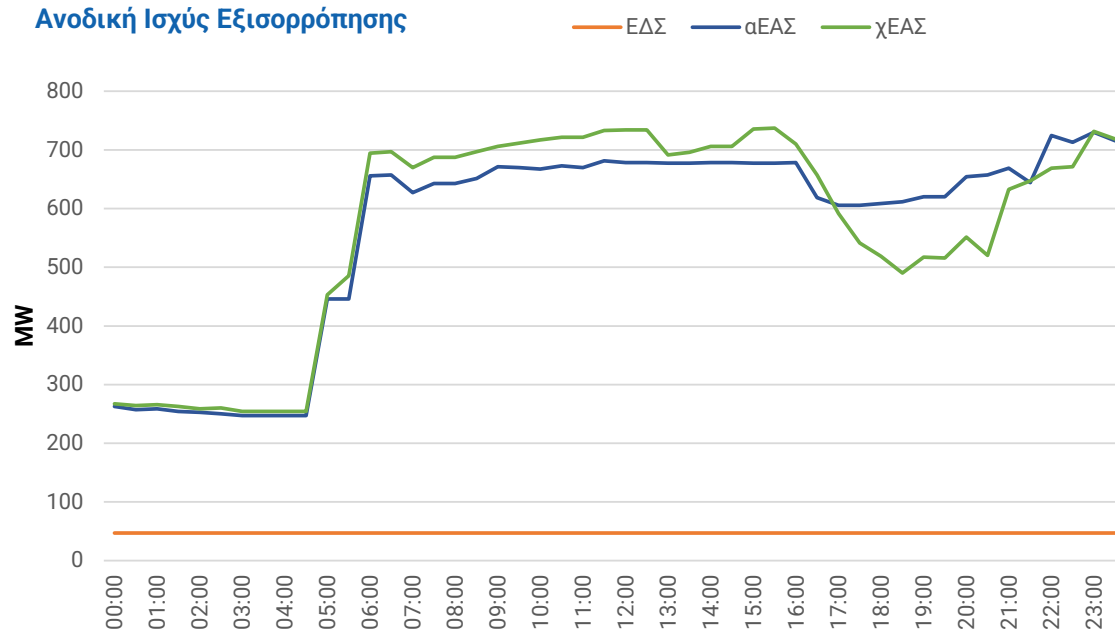


Ημέρα εβδομάδας W	Μέση ανοδική ΕΔΣ (MW)	Μέση καθοδική ΕΔΣ (MW)	Μέση ανοδική αΕΑΣ (MW)	Μέση καθοδική αΕΑΣ (MW)	Μέση ανοδική χΕΑΣ (MW)	Μέση καθοδική χΕΑΣ (MW)
2/8/2021	47	47	586	120	573	180
3/8/2021	47	47	582	120	521	180
4/8/2021	47	47	445	120	431	180
5/8/2021	47	47	579	120	615	180
6/8/2021	47	47	592	120	625	180
7/8/2021	47	47	599	120	628	180
8/8/2021	47	47	587	120	603	180

### 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	780	120	820	180
Ελάχιστη απαίτηση (30-min)	47	47	50	120	10	180
Μέσος όρος 30-min	47,0	47,0	567,2	120,0	570,8	180,0
Μεταβολή μέσου όρου ως προς W-1	0,0%	0,0%	8,2%	-0,3%	2,9%	0,0%

## Ημερήσιο προφίλ μέσης απαίτησης Συστήματος ανά Περίοδο Κατανομής

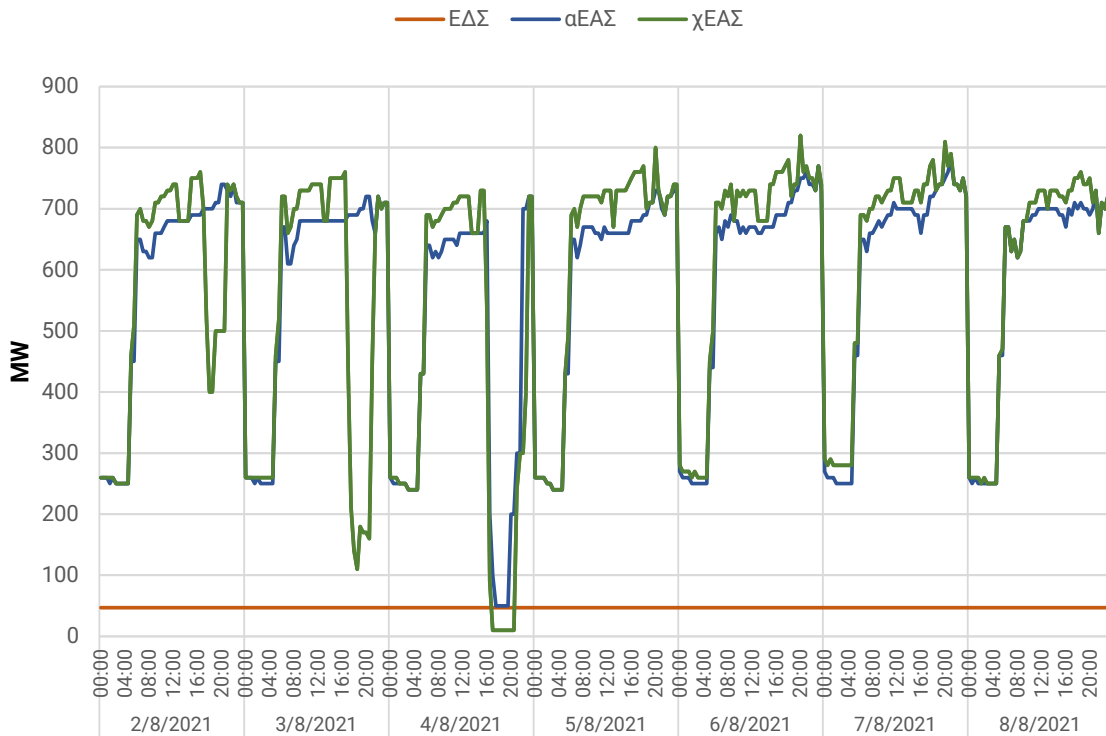


#### Σημειώσεις :

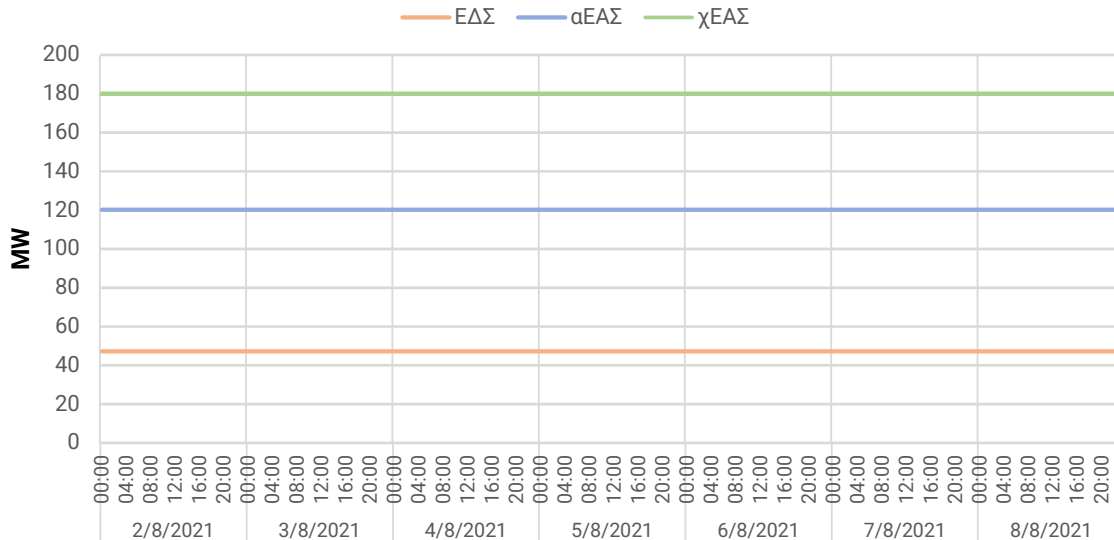
- Η μέση απαίτηση Συστήματος των 30-min ανά προϊόν προέκυψε ως ο μέσος όρος των 7 ημερών για κάθε Περίοδο Κατανομής.
- Στον άξονα "X" απεικονίζεται η έναρξη της πρώτης Περιόδου Κατανομής (30-min) για κάθε ώρα της ημέρας σε CET, δηλ. το 00:00 αντιστοιχεί στην αρχή του πρώτου 30-min για την πρώτη ώρα της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

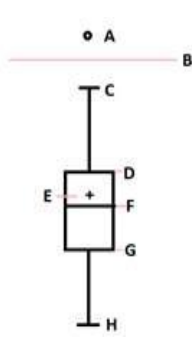
#### Ελληνικοί όροι

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