

No 428 | ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

# ΔΕΛΤΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ - Ετήσια Ανάλυση Ελληνικής Ενεργειακής Αγοράς

Για το 2024



## Πτώση της Μέσης TEA και Άνοδος της Ζήτησης σε Ετήσια Βάση, ενώ το 55% των Εισαγωγών Φυσικού Αερίου Καλύφθηκε από Ρωσικό Φυσικό Αέριο το 2024

Στην παρούσα ετήσια ανάλυση της ελληνικής ενεργειακής αγοράς, που εκπόνησε το Τμήμα Ανάλυσης Ενεργειακών Αγορών του IENE, παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν την εγχώρια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας<sup>1</sup> και φυσικού αερίου για το 2024. Στο παρόν τεύχος, αναλύονται μεγέθη, όπως η **μέση Τιμή Εκκαθάρισης της Αγοράς (TEA)**, η **ζήτηση ενέργειας** και το **φορτίο συστήματος**, η **παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τις διαθέσιμες μορφές ενέργειας**, το **μίγμα καυσίμου**, οι **εισαγωγές-εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας**, η **καθαρή θέση ισοζυγίου διασυνδέσεων** και οι **εκπομπές CO2 ανά καύσιμο**. Όσον αφορά την ελληνική αγορά φυσικού αερίου, δίνονται στοιχεία σχετικά με τις **συνολικές εισαγωγές φυσικού αερίου**, τις **εισαγωγές ανά σημείο εισόδου**, αλλά και την **ημερήσια τιμή αερίου εξισορρόπησης**.

### Ενεργειακές Τάσεις για το 2024

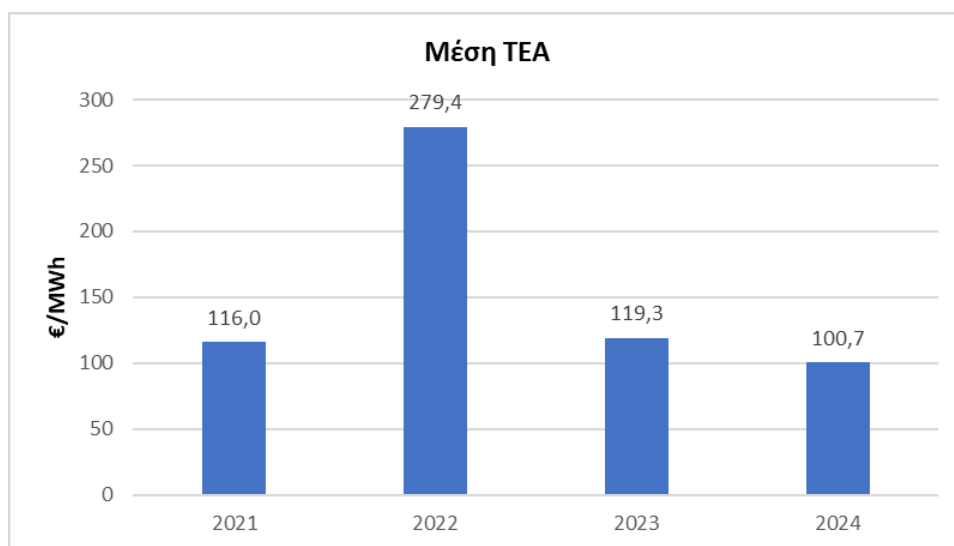
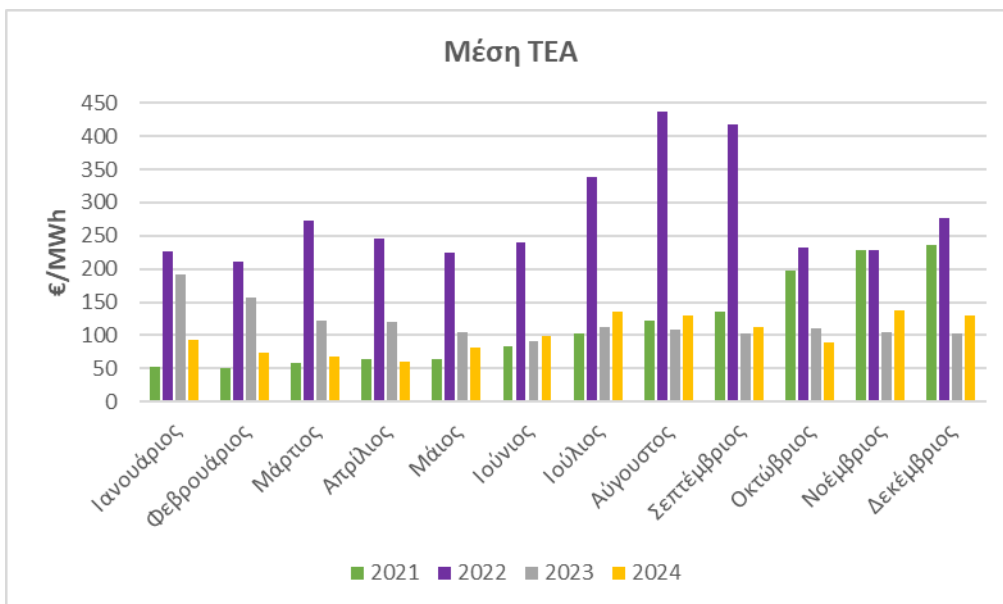
- Μείωση της Μέσης TEA σε ετήσια βάση
- Ανάκαμψη της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας σε ετήσια βάση
- Αύξηση των μεριδίων ΑΠΕ και φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή σε ετήσια βάση, με παράλληλη μείωση μεγάλων υδροηλεκτρικών, καθαρών εισαγωγών και λιγνίτη
- Κυριαρχία ΑΠΕ και φυσικού αερίου στο ηλεκτροπαραγωγικό μίγμα
- Μειωμένες οι εισαγωγές και αυξημένες οι εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας σε ετήσια βάση
- Αυξημένες εκπομπές CO2 ανά καύσιμο σε ετήσια βάση
- Αυξημένες οι εισαγωγές φυσικού αερίου σε ετήσια βάση, με το ρωσικό φυσικό αέριο να καλύπτει το 55% των συνολικών εισαγωγών φυσικού αερίου στη χώρα
- Υψηλότερες εισαγωγές LNG σε ετήσια βάση, με την προσθήκη του σημείου εισόδου Αμφιτρίτη (βλέπε FSRU Αλεξανδρούπολης)
- Οι εισαγωγές φυσικού αερίου μέσω αγωγών εξακολουθούν να υπερτερούν κατά 70% στο σύνολο των εισαγωγών
- Πτώση της μεσοσταθμικής τιμής εισαγωγής φυσικού αερίου σε ετήσια βάση

<sup>1</sup> Αφορούν στην αγορά επόμενης ημέρας του ελληνικού Χρηματιστηρίου Ενέργειας (HEEx DAM). Η μέση TEA είναι η τιμή της αγοράς, ενώ όλα τα υπόλοιπα μεγέθη (ζήτηση, στοιχεία ηλεκτροπαραγωγής, εισαγωγές, εξαγωγές) αφορούν στην αγορά, με εύλογη την απόκλιση των τιμών τους από τα μεγέθη που δημοσιεύει ο ΑΔΜΗΕ.

## (Α) Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας

### A1. Μειωμένη κατά 16% η Μέση TEA το 2024 σε Ετήσια Βάση

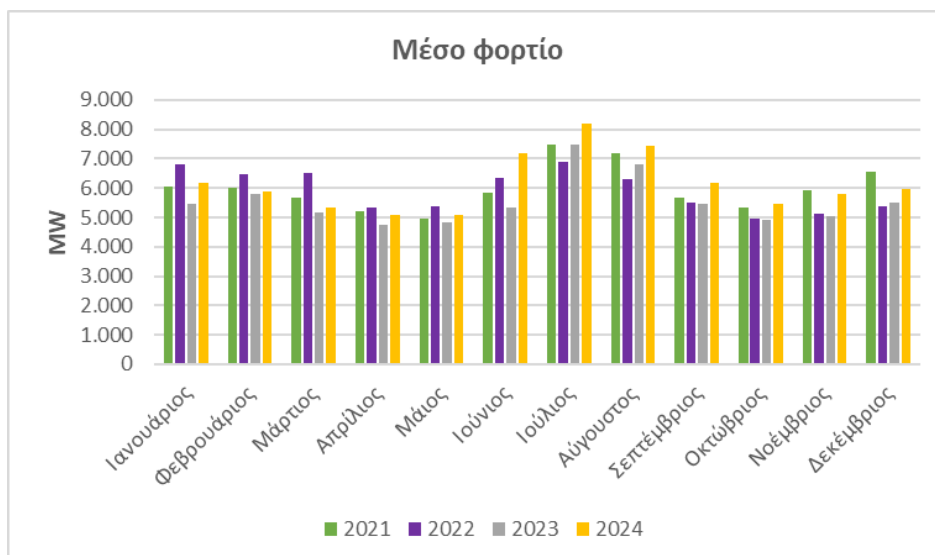
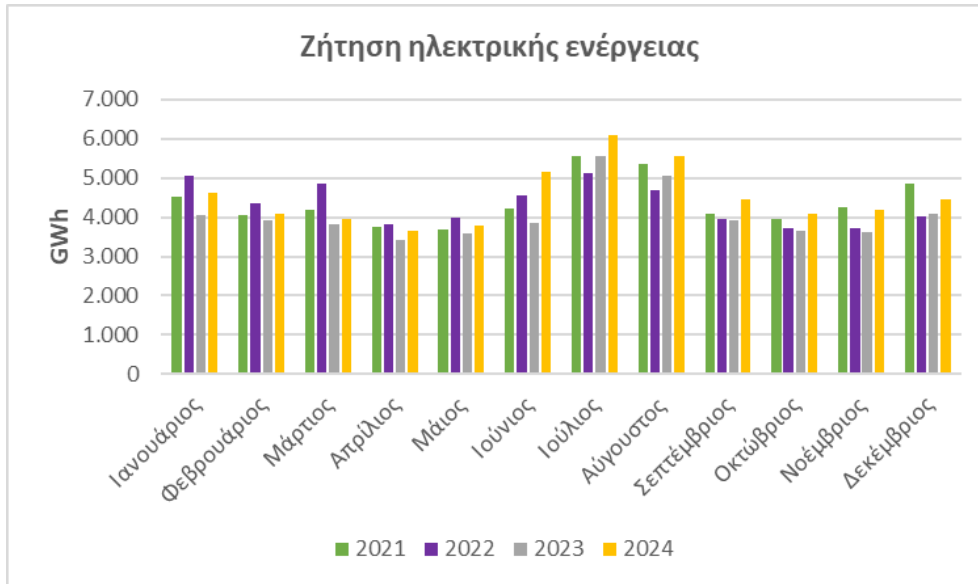
Το 2024, η μέση TEA διαμορφώθηκε κατά μέσο όρο στα €100.74/MWh, μειωμένη κατά 16% σε σύγκριση με το 2023, που ανήλθε στα €119.26/MWh. Η μείωση της τιμής της εγχώριας ηλεκτρικής ενέργειας αποδίδεται κατά κύριο λόγο στην πτώση των τιμών φυσικού αερίου στην Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Ελλάδα. Σε βάθος τετραετίας (2021-2024), η μέση TEA το 2024 υποχώρησε στα χαμηλότερα επίπεδα.



### A2. Άνοδος της Ζήτησης το 2024 σε Ετήσια Βάση

Όσον αφορά στη ζήτηση ενέργειας, αυτή διαμορφώθηκε στις 54,045,982 MWh το 2024, αυξημένη κατά 11%, σε σύγκριση με το 2023, που ανήλθε στις 48,533,122 MWh. Ομοίως, το μέσο φορτίο συστήματος

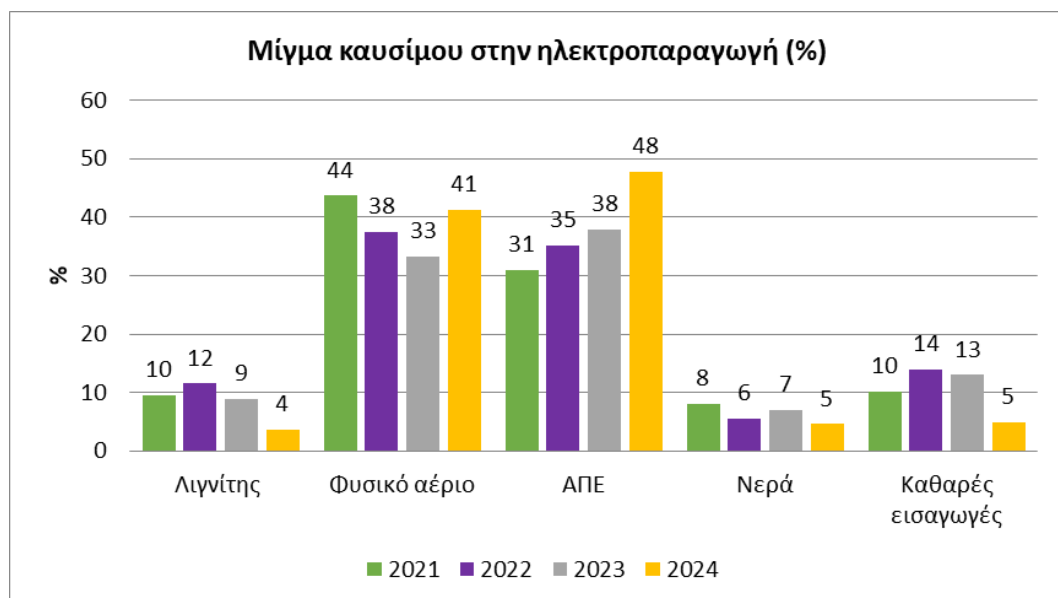
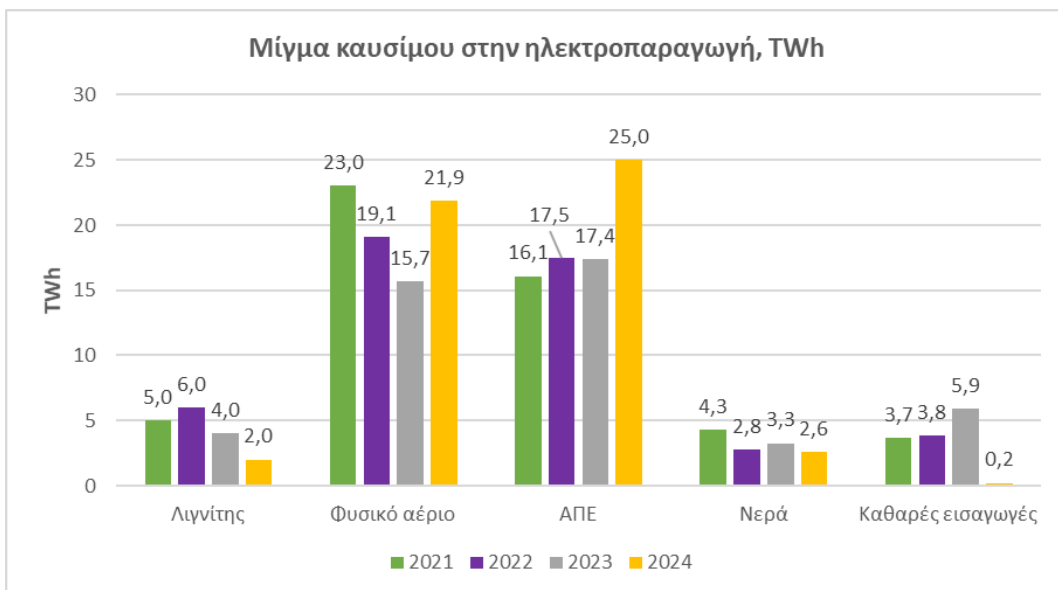
ανήλθε το 2024 στα 73,804 ΜW, αυξημένο κατά 11% σε ετήσια βάση (2023: 66,459 ΜW). Σε βάθος τετραετίας (2021-2024), η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας το 2024 βρισκόταν στο υψηλότερο επίπεδο.

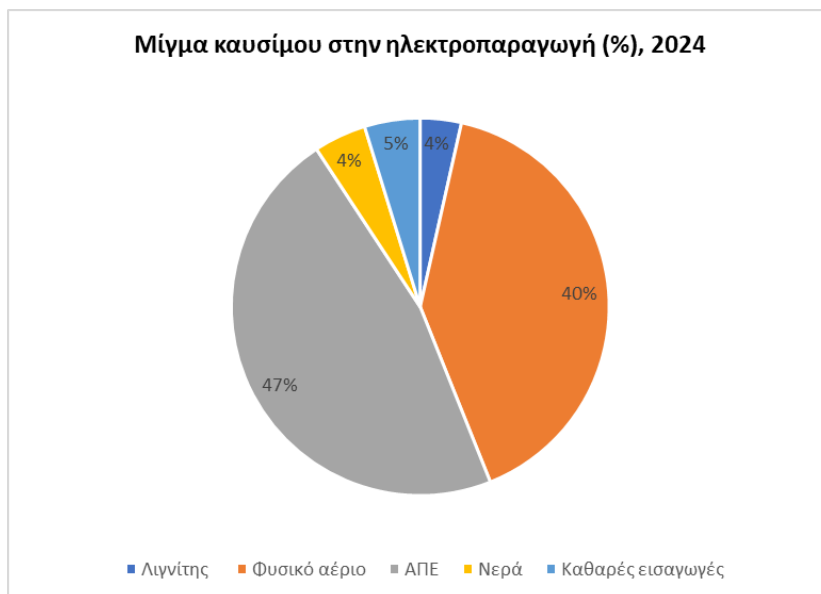


### A3. Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Μίγμα Καυσίμου – Αύξηση ΑΠΕ και Φυσικού Αερίου, Μείωση Νερών, Καθαρών Εισαγωγών και Λιγνίτη το 2024 σε Ετήσια Βάση

Το 2024, η συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ανήλθε στις 51.6 TWh, αυξημένη κατά 12%, σε σύγκριση με τις 46.2 TWh το 2023. Η συνεισφορά των ΑΠΕ και του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή εμφανίζεται αυξημένη το 2024 και μειωμένη του λιγνίτη, των μεγάλων υδροηλεκτρικών και των καθαρών εισαγωγών, σε σύγκριση με το 2023.

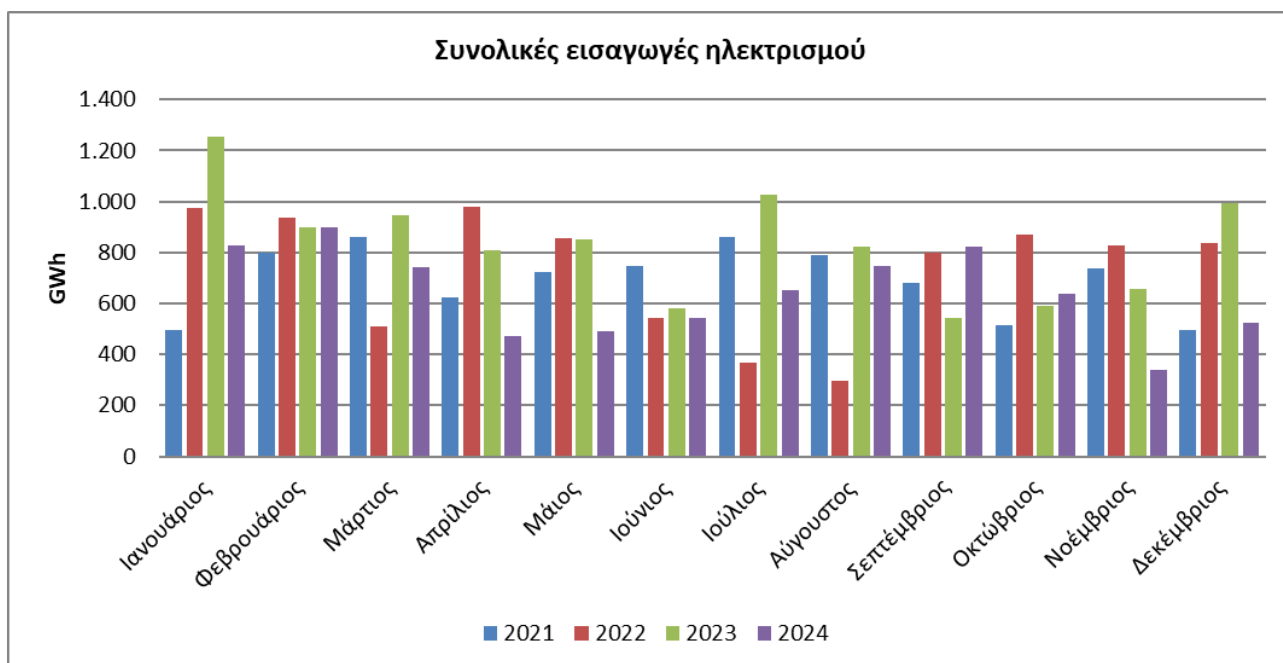
Πιο συγκεκριμένα, το μίγμα καυσίμου της Ελλάδας στην ηλεκτροπαραγωγή για το 2024 βασίστηκε κυρίως στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) (48%), με τις ΑΠΕ να περιλαμβάνουν αιολικά, φωτοβολταϊκά και βιομάζα, στο φυσικό αέριο (41%), στις καθарές εισαγωγές (5%), στα μεγάλα υδροηλεκτρικά (5%) και στον λιγνίτη (4%). Άρα, συνολικά η συμμετοχή των ΑΠΕ φθάνει το 53%.

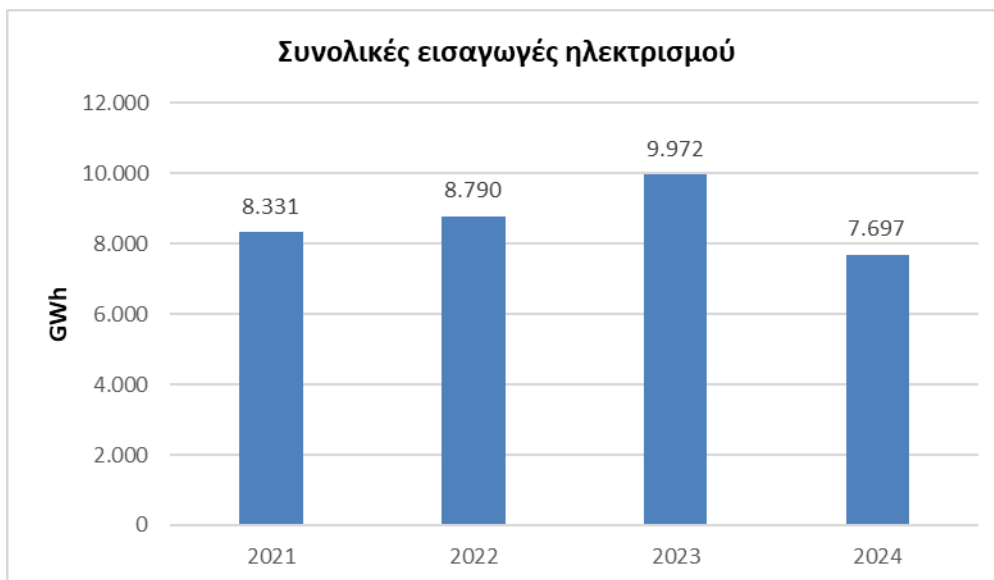




#### A4. Εισαγωγές Ηλεκτρικής Ενέργειας – Μειωμένες οι Εισαγωγές το 2024 σε Σχέση με το 2023

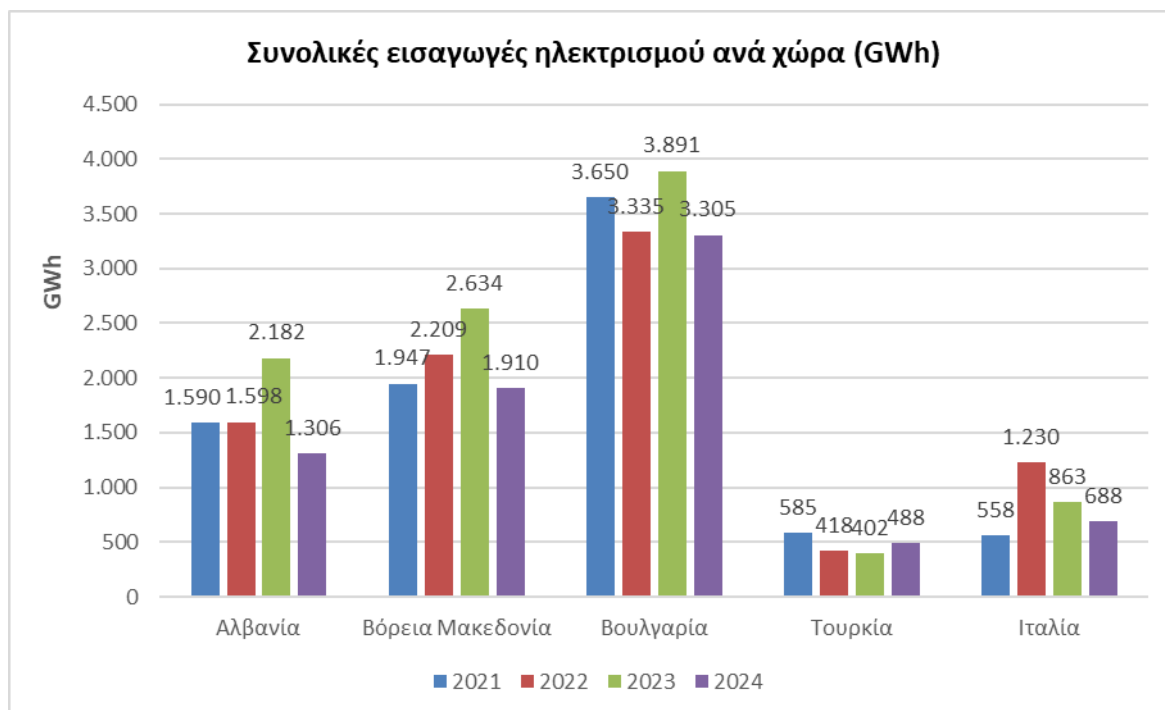
Το 2024, η ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών διαμορφώθηκε στις 7,697,136 MWh, μειωμένη κατά 23%, σε σύγκριση με το 2023, που ανήλθε στις 9,971,982 MWh. Οι συνολικές εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας το 2024 κινήθηκαν στα χαμηλότερα επίπεδα της τελευταίας τετραετίας (2021-2024).

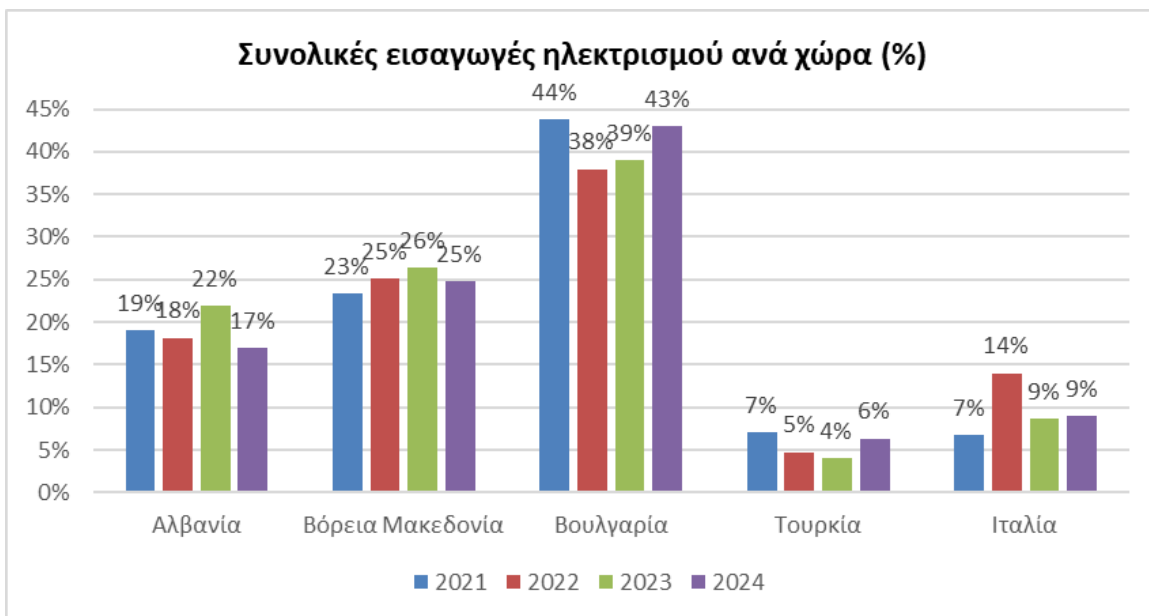




Το 2024, η κατανομή εισαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας μας ανά διασύνδεση αναλύεται ως εξής:

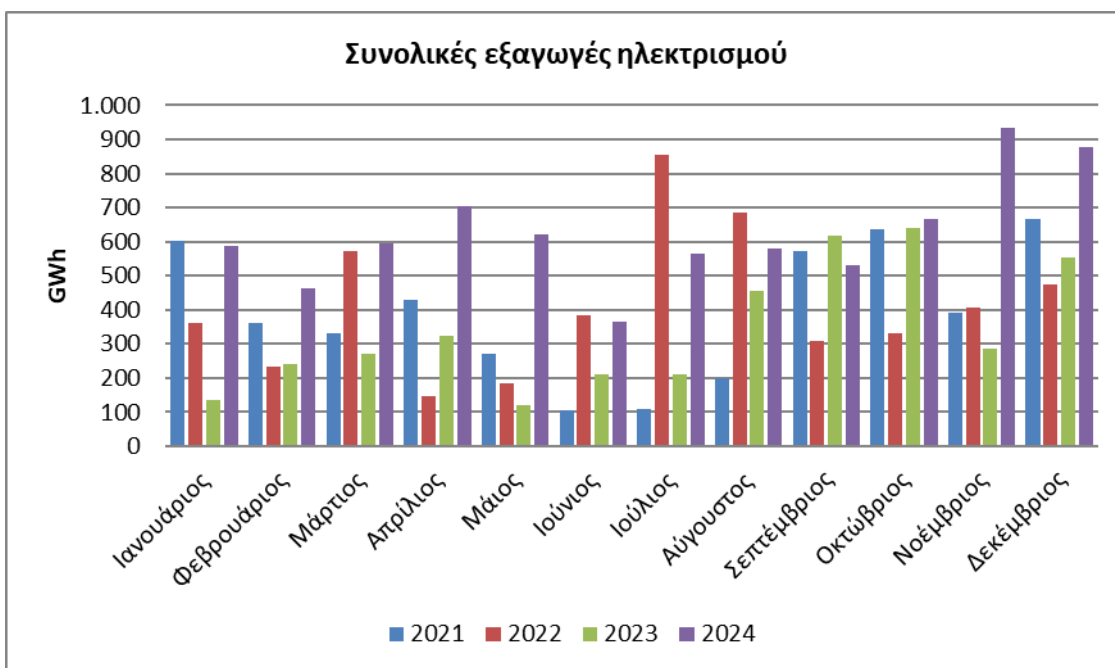
- **43%** προήλθε από την **Βουλγαρία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών στις 3,305,092 MWh
- **25%** προήλθε από την **Βόρεια Μακεδονία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών στις 1,909,880 MWh
- **17%** προήλθε από την **Αλβανία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών στις 1,306,208 MWh
- **9%** προήλθε από την **Ιταλία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών στις 688,358 MWh και
- **6%** προήλθε από την **Τουρκία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εισαγωγών στις 487,598 MWh.





#### A5. Εξαγωγές Ηλεκτρικής Ενέργειας – Αυξημένες οι Εξαγωγές το 2024 σε Σχέση με το 2023

Το 2024, η ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών διαμορφώθηκε στις 7,490,023 MWh, αυξημένη κατά 84%, σε σύγκριση με το 2023, που ανήλθε στις 4,065,691 MWh. Οι συνολικές εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας το 2024 κινήθηκαν στο υψηλότερο επίπεδο της τελευταίας τετραετίας (2021-2024).

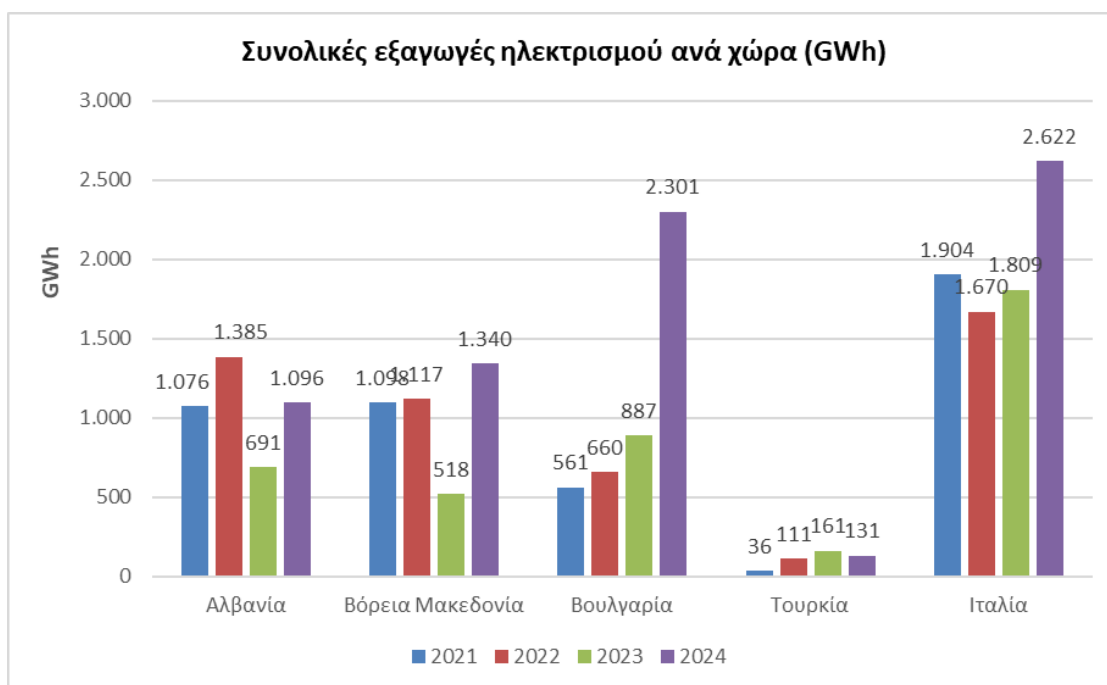


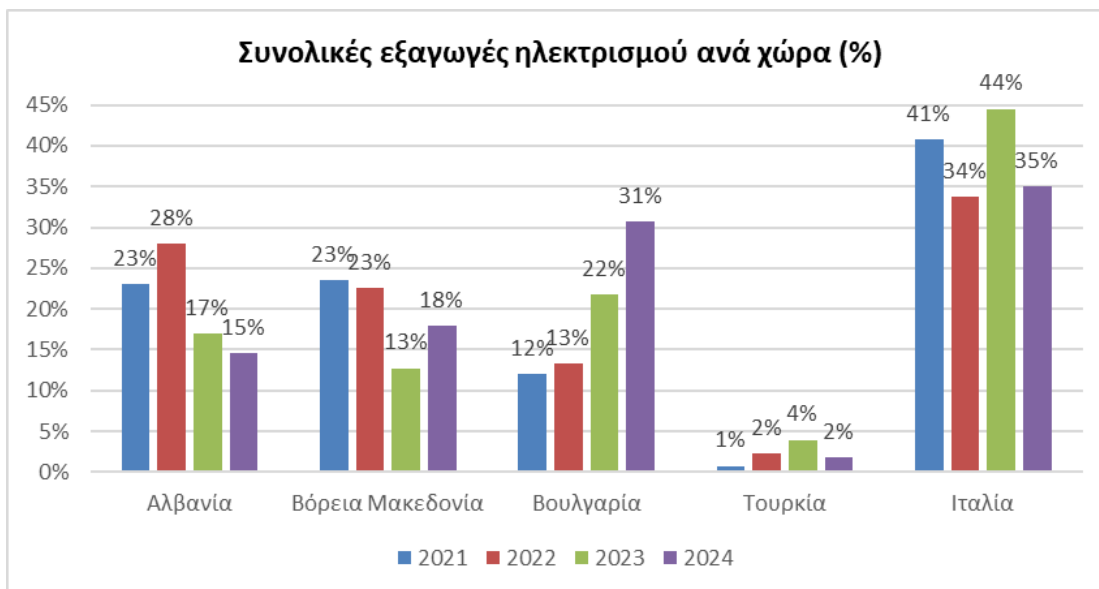




Το 2024, η κατανομή εξαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας μας ανά διασύνδεση αναλύεται ως εξής:

- **35%** κατευθύνθηκε προς την **Ιταλία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών στις 2,621,895 MWh
- **31%** κατευθύνθηκε προς την **Βουλγαρία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών στις 2,300,995 MWh
- **18%** κατευθύνθηκε προς την **Βόρεια Μακεδονία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών στις 1,340,271 MWh
- **15%** κατευθύνθηκε προς την **Αλβανία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών στις 1,095,801 MWh και
- **2%** κατευθύνθηκε προς την **Τουρκία** με ετήσια ηλεκτρική ενέργεια εξαγωγών στις 131,064 MWh.





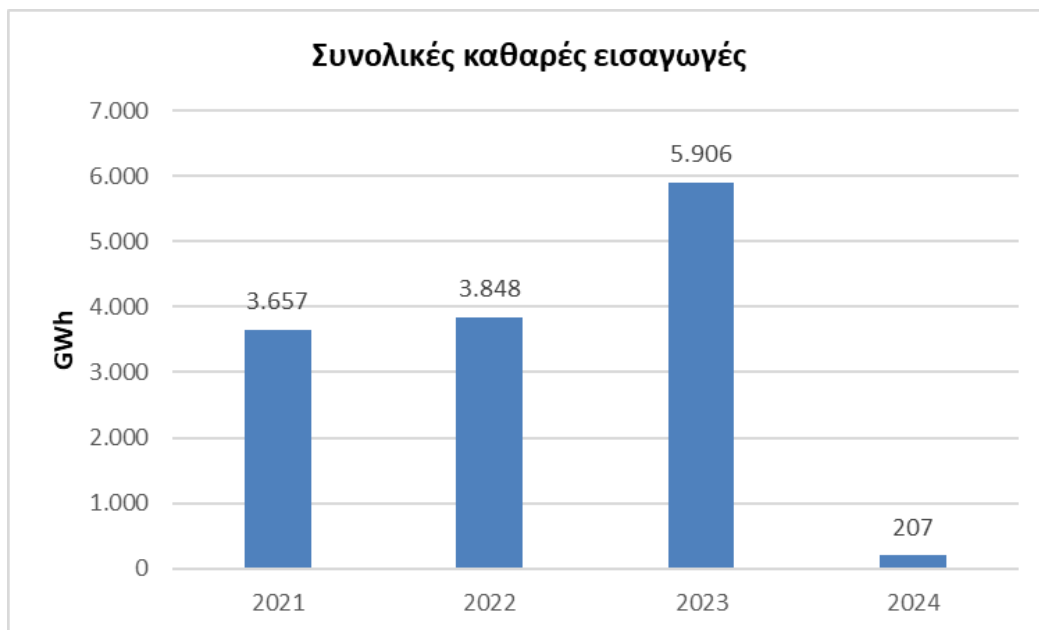
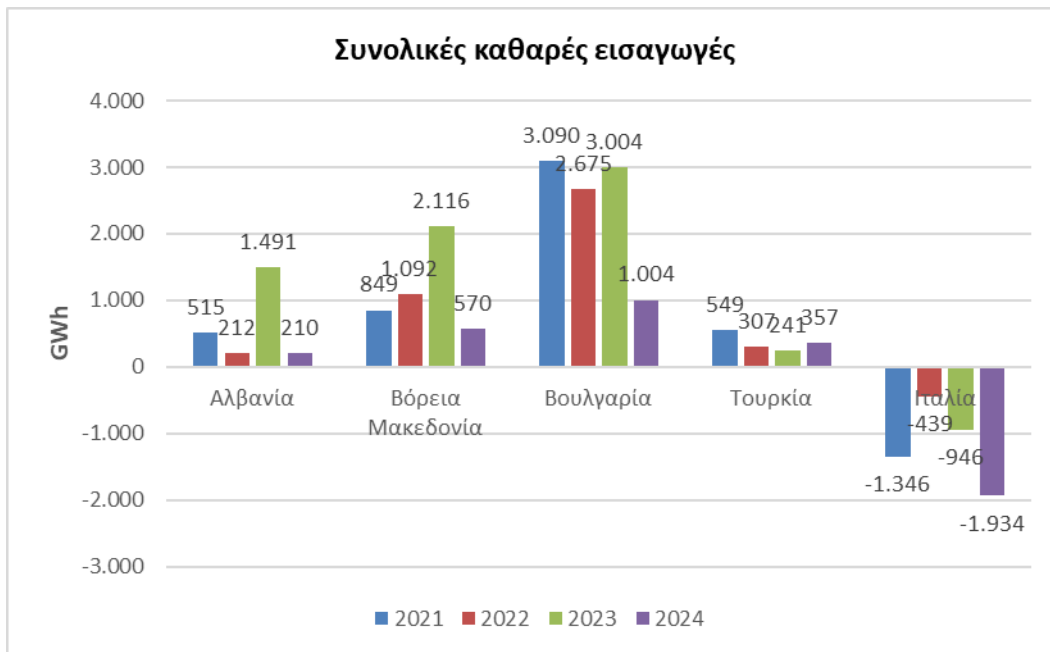
#### A6. Καθαρή Θέση Ισοζυγίου Διασυνδέσεων

Η διαφορά μεταξύ της ετήσιας ηλεκτρικής ενέργειας εισαγωγών και εξαγωγών ισούται με την ετήσια καθαρή χρήση των διασυνδέσεων της Ελλάδας με τις προαναφερθείσες χώρες.

Επομένως, διαμορφώνονται **καθαρές εισαγωγές**:

- α. μεταξύ **Ελλάδας** και **Αλβανίας** της τάξεως των 210,407 MWh
- β. μεταξύ **Ελλάδας** και **Βόρειας Μακεδονίας** της τάξεως των 569,609 MWh
- γ. μεταξύ **Ελλάδας** και **Βουλγαρίας** της τάξεως των 1,004,097 MWh
- δ. μεταξύ **Ελλάδας** και **Τουρκίας** της τάξεως των 356,534 MWh
- ε. μεταξύ **Ελλάδας** και **Ιταλίας** της τάξεως των -1,933,537 MWh

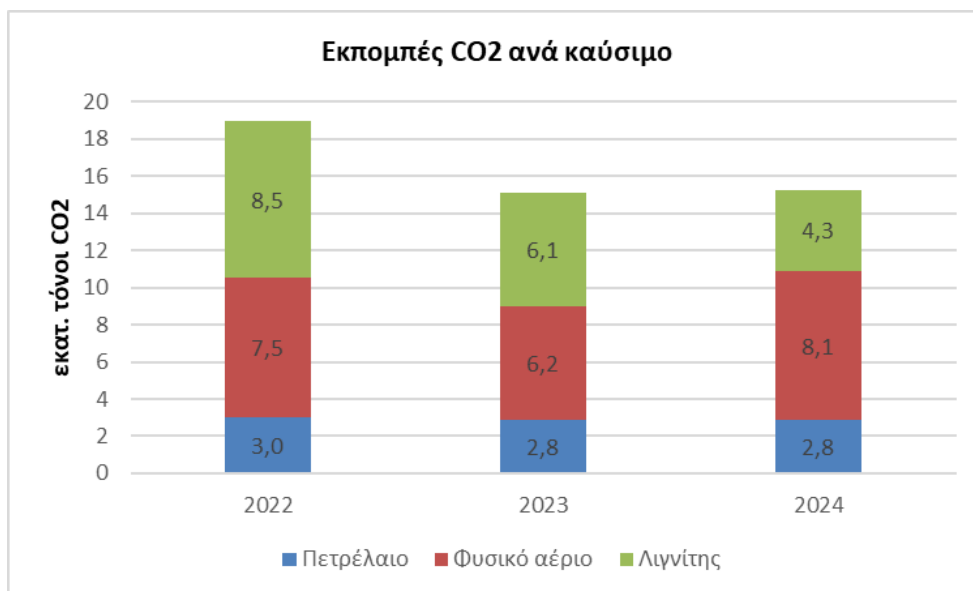
Οι συνολικές καθαρές εισαγωγές της Ελλάδας για το 2024 ανήλθαν σε 207,110 MWh, μειωμένες κατά 96% σε ετήσια βάση (2023: 5,906,292 MWh).



### A7. Εκπομπές CO<sub>2</sub> ανά καύσιμο

Το 2024, εκτιμάται ότι εκπέμφθηκαν συνολικά 15.25 εκατ. τόνοι CO<sub>2</sub> για την παραγωγή ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Οι εκπομπές των μονάδων φυσικού αερίου ξεπέρασαν το 50% των συνολικών εκπομπών (8.08 εκατ. τόνοι ή 53%). Μάλιστα, ήταν σχεδόν διπλάσιες σε σχέση με τις αντίστοιχες των λιγνιτικών μονάδων (4.33 εκατ. τόνοι ή 28.4%). Η διαφορά μεταξύ των εκπομπών φυσικού αερίου και λιγνίτη το 2023 ήταν πολύ μικρότερη (μόλις 0.05 εκατ. τόνοι το φυσικό αέριο σε σχέση με το λιγνίτη), ενώ μικρότερο ήταν το μερίδιο των πετρελαϊκών μονάδων στα μη διασυνδεδεμένα νησιά (2.84 εκατ. τόνοι ή 18.6%).

Οι εκπομπές του τομέα ηλεκτροπαραγωγής το 2024 αυξήθηκαν οριακά σε σχέση με το 2023 κατά μόλις 0.12 εκατ. τόνους (+0.8%). Αυτό οφείλεται στην πολύ μεγάλη αύξηση της χρήσης του φυσικού αερίου. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπομπές των μονάδων φυσικού αερίου αυξήθηκαν κατά 1.91 εκατ. τόνους (ή +31%) λόγω της αντίστοιχης αύξησης της ηλεκτροπαραγωγής από φυσικό αέριο κατά 35.9% το 2024. Αντίθετα, οι εκπομπές των λιγνιτικών μονάδων μειώθηκαν κατά 1.79 εκατ. τόνους (ή -29.2%) ως αποτέλεσμα της μειωμένης ηλεκτροπαραγωγής από λιγνιτικές μονάδες κατά 28.3%. Τέλος, σχεδόν ίδιες παρέμειναν οι εκπομπές από τις μονάδες πετρελαίου συγκριτικά με το 2023 (-0.001 εκατ. τόνοι).

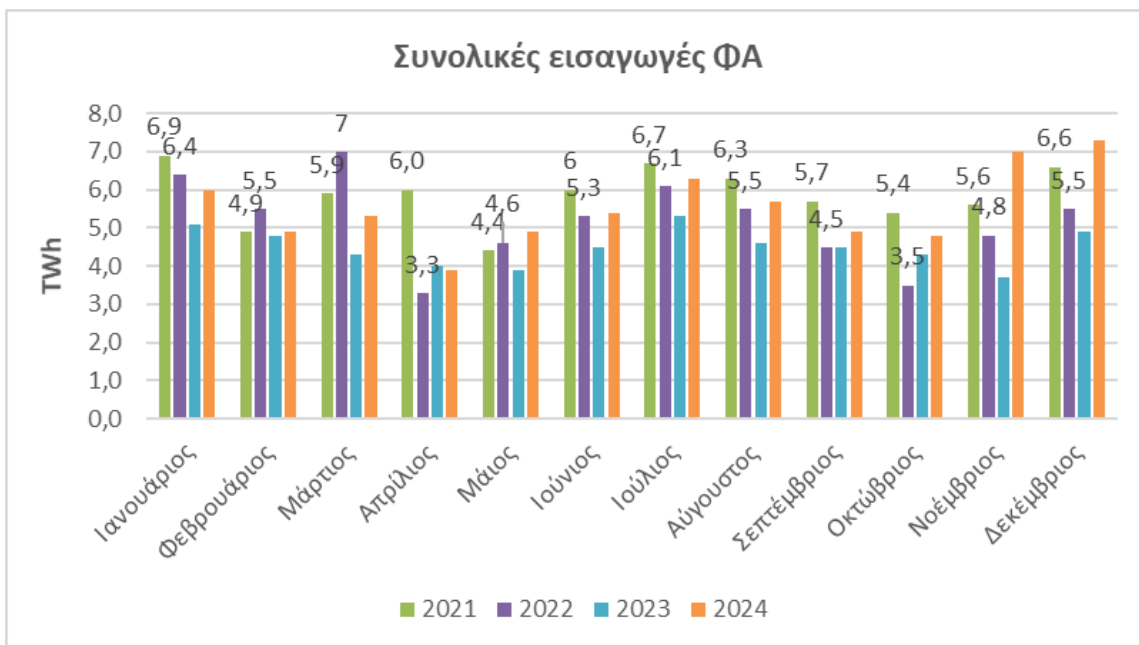


## (B) Αγορά Φυσικού Αερίου<sup>2</sup>

### 1. Αυξημένες οι Εισαγωγές το 2024 σε Σχέση με το 2023

Το 2024, οι συνολικές εισαγωγές φυσικού αερίου της Ελλάδας ανήλθαν σε 66.4 TWh, αυξημένες κατά 23% σε ετήσια βάση και όντας οι δεύτερες υψηλότερες σε επίπεδο τελευταίας τετραετίας (2021-2024).

<sup>2</sup> Σημείωση: Όλα τα στοιχεία του φυσικού αερίου δίνονται σε TWh ή MWh. 1TWh ≈ 0.1bcm

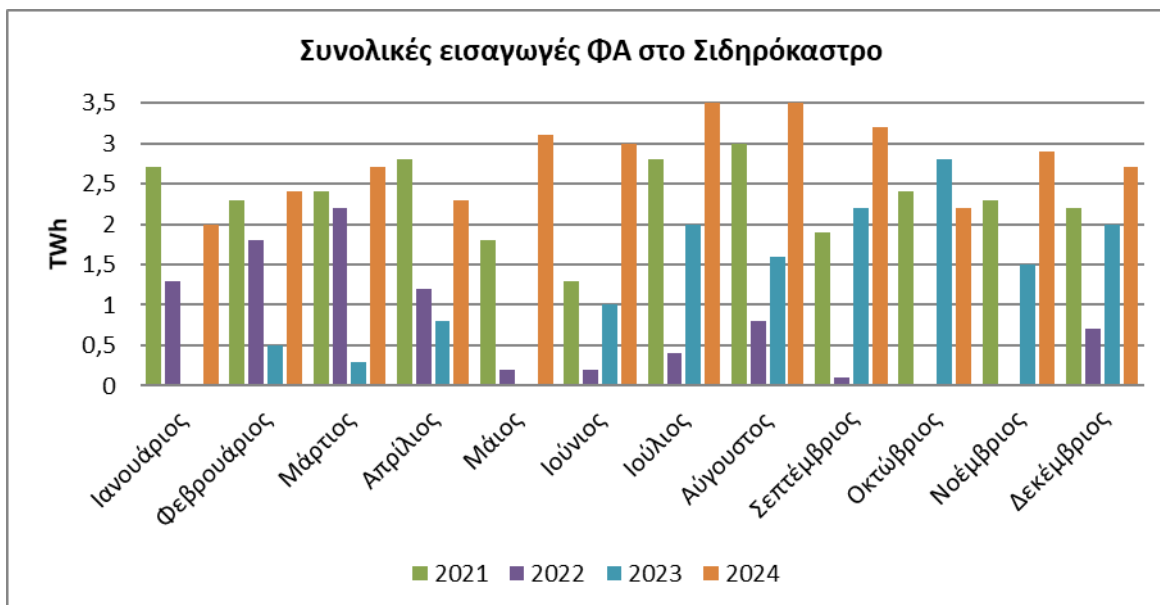
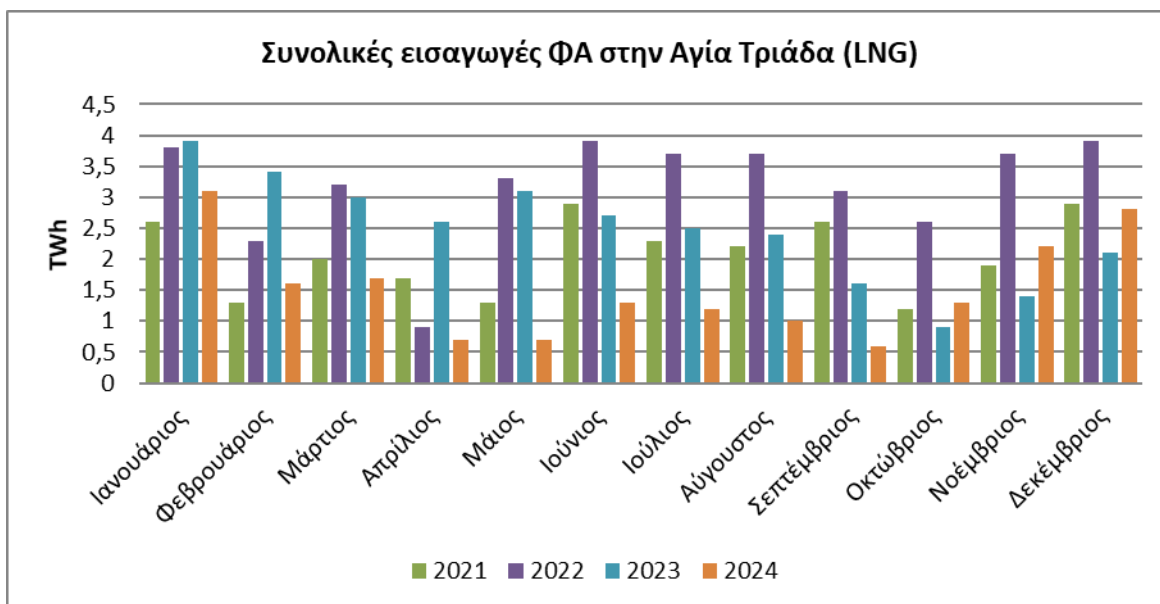


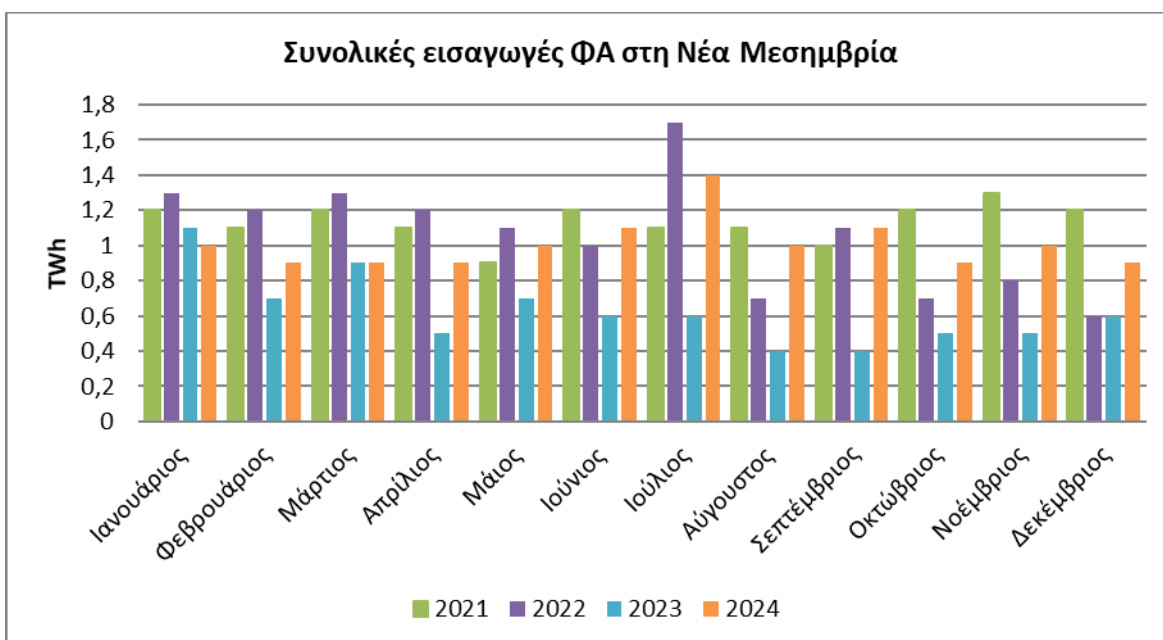
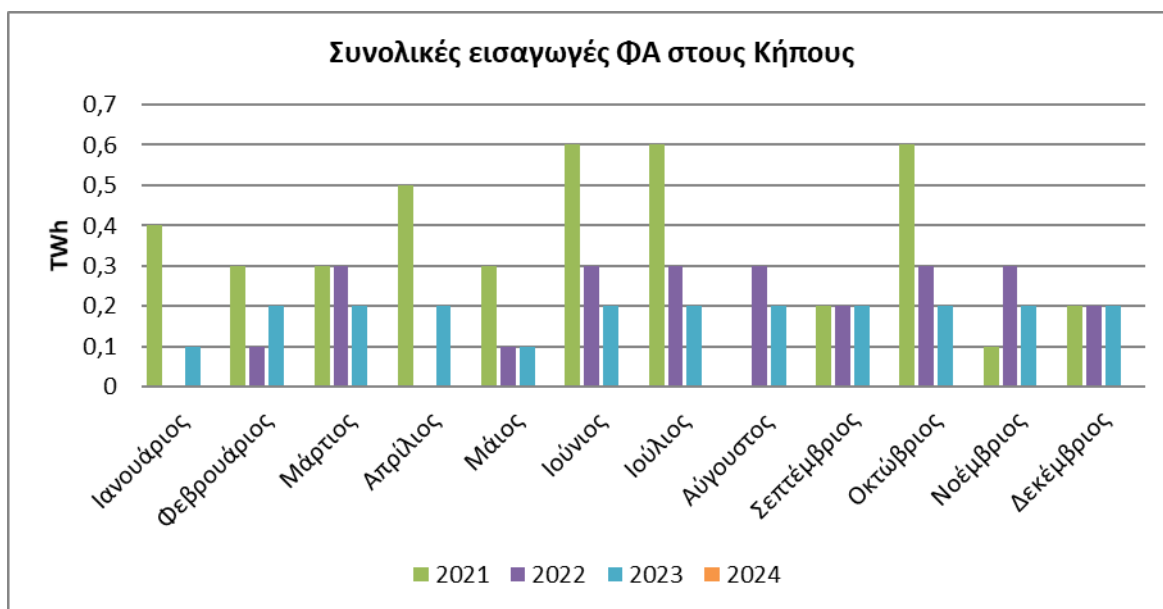
## 2. Εισαγωγές Φυσικού Αερίου Ανά Σημείο Εισόδου - Το 30% Κάλυψε το LNG σε Ετήσια Βάση το 2024

Το φυσικό αέριο εισάγεται πλέον στο Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ) της Ελλάδας μέσω πέντε σημείων εισόδου, τα οποία ονομαστικά είναι το **Σιδηρόκαστρο** στα σύνορα Ελλάδας-Βουλγαρίας, στο οποίο εισέρχεται ρωσικό φυσικό αέριο, οι **Κήποι Έβρου** στα σύνορα Ελλάδας-Τουρκίας, εισάγοντας ποσότητες τουρκικού basket, η **Νέα Μεσημβρία**, το σημείο διασύνδεσης του ΕΣΦΑ με τον αγωγό TAP, που μεταφέρει αζέρικο φυσικό αέριο, η **Αγία Τριάδα** απέναντι από τη νήσο Ρεβυθούσα, που εισάγει LNG, και η **Αμφιτρίτη**, σημείο στο οποίο συνδέεται το ΕΣΦΑ και το ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι συνολικές εισαγωγές φυσικού αερίου της Ελλάδας για το 2024 ανήλθαν σε 66.4 TWh, με 18.2 TWh ή 27% να εισάγονται μέσω της Αγίας Τριάδας, 33.8 TWh ή 51% να

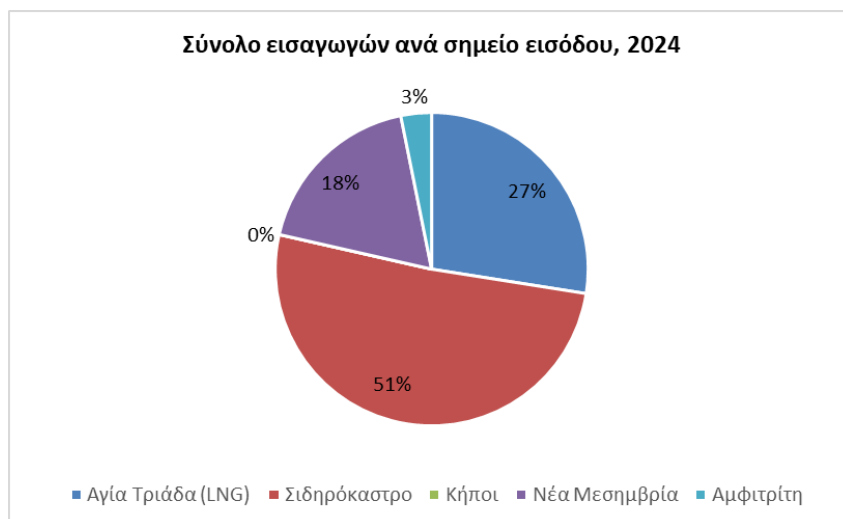
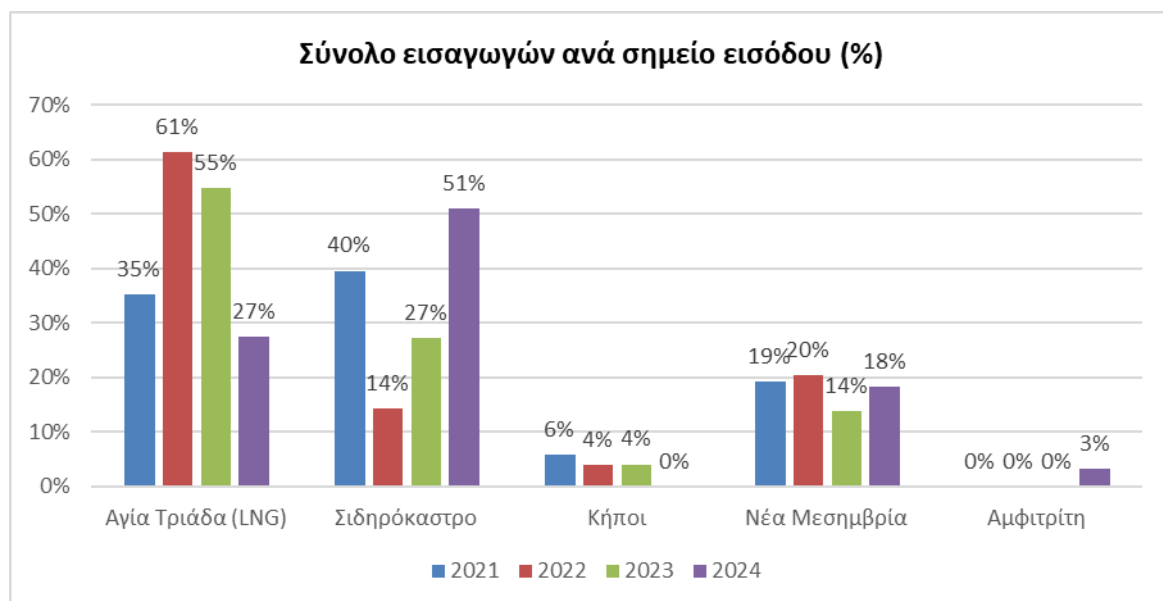
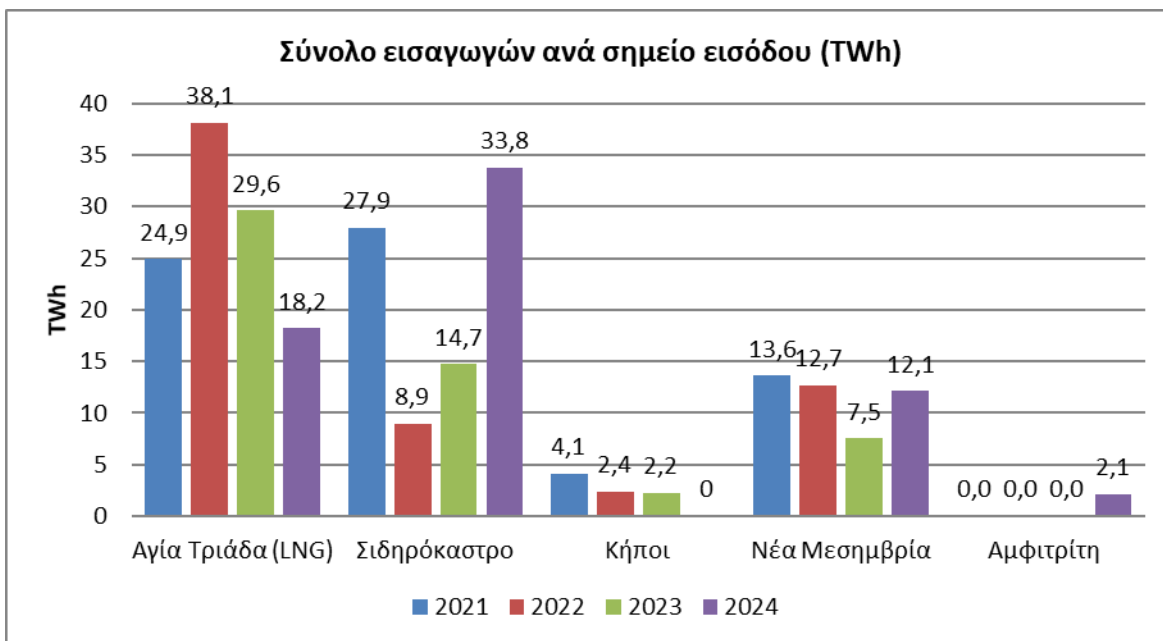
εισάγονται μέσω του Σιδηροκάστρου, 0.0 TWh ή 0% εισήχθησαν μέσω των Κήπων, 12.1 TWh ή 18% εισήχθησαν μέσω της Νέας Μεσημβρίας, ενώ 2.1 TWh ή 3% εισήχθησαν μέσω της Αμφιτρίτης. Η συνεισφορά του LNG κατά 30% το 2024 αναδεικνύει τον σημαντικό ρόλο που ήδη παίζει και αναμένεται να παίζει το εν λόγω καύσιμο τα επόμενα χρόνια στο πλαίσιο απεξάρτησης από το ρωσικό φυσικό αέριο.





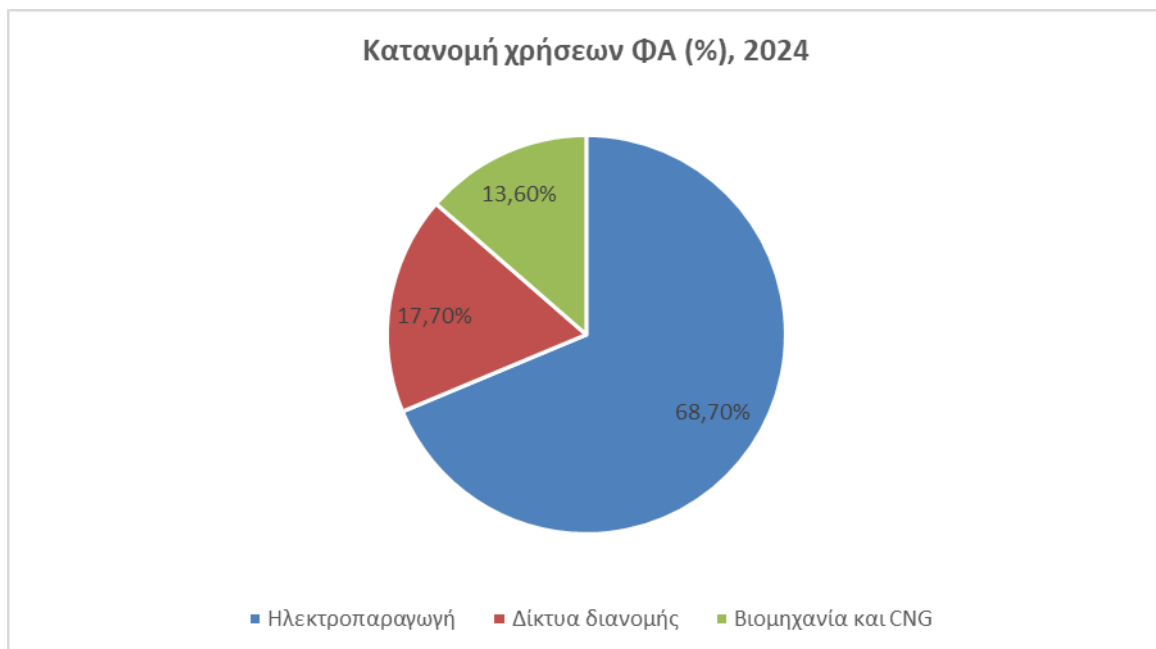
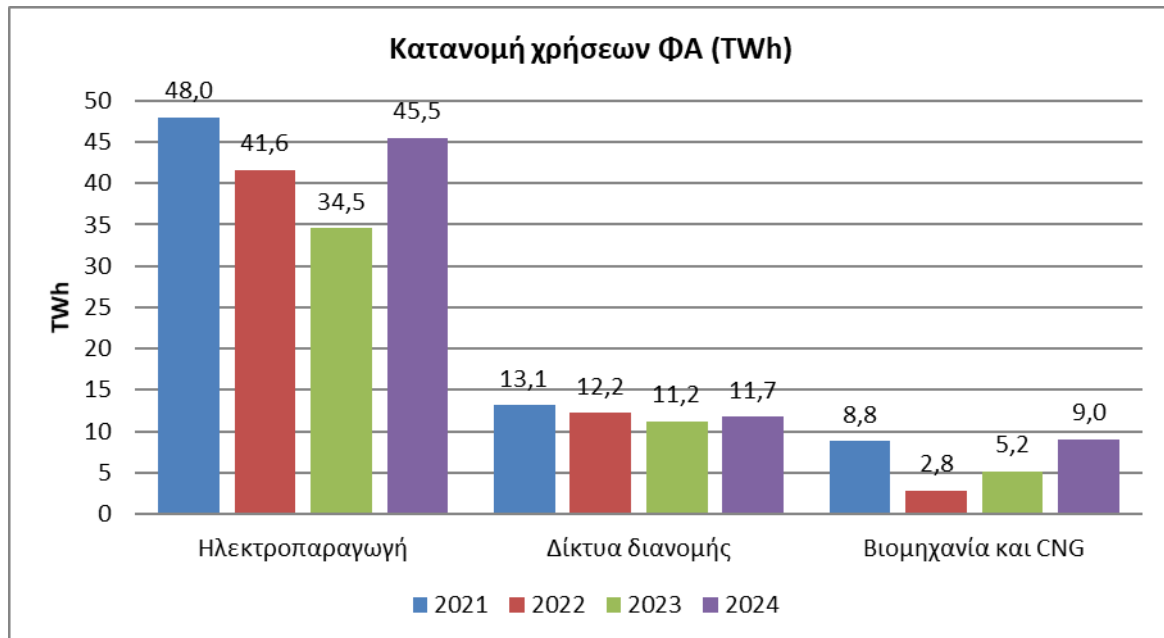
Όσον αφορά το φυσικό αέριο που προέρχεται από τη Ρωσία, υπάρχουν δύο πύλες εισόδου. Η μία είναι από το Σιδηρόκαστρο μέσω του αγωγού Turkstream και η δεύτερη είναι από την πύλη της Αγίας Τριάδας σε μορφή LNG. Το 2024, το ρωσικό φυσικό αέριο με 36.6 TWh συνολικά έφτασε το 54.7% των συνολικών εισαγωγών φυσικού αερίου στη χώρα<sup>3</sup>. Το υψηλό αυτό μερίδιο οφείλεται κυρίως στις εισαγωγές ρωσικού αερίου μέσω αγωγού, καθώς οι εισαγωγές ρωσικού LNG ήταν μηδενικές για τους περισσότερους μήνες του 2024, με εξαίρεση τους πρώτους δύο μήνες (Ιανουάριο-Φεβρουάριο) και τον Σεπτέμβριο. Πρώτη πηγή εισαγωγών το 2024 ήταν το ρωσικό φυσικό αέριο από τον Turkstream, με μερίδιο 50.4%, σε αντίθεση με το 2023 που πρώτο ήταν το LNG.

<sup>3</sup> Δεν συμπεριλαμβάνονται οι πιθανές εισαγωγές ρωσικού LNG τον Δεκέμβριο 2024.





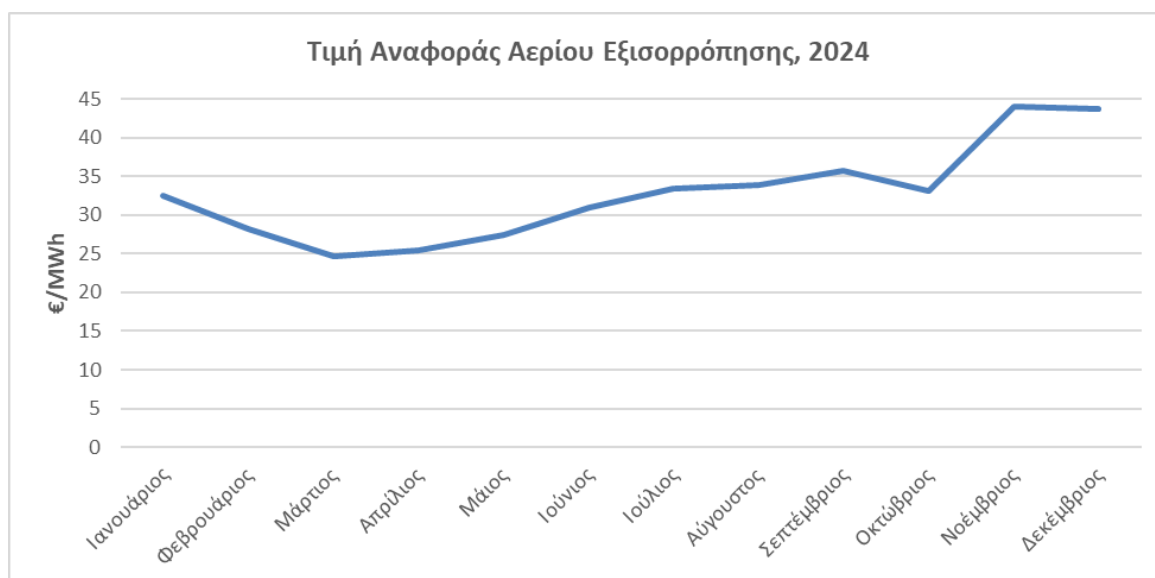
Όσον αφορά στις κατηγορίες καταναλωτών φυσικού αερίου, το μεγαλύτερο τμήμα της εγχώριας κατανάλωσης (68.70%) αντιστοιχεί στην κατανάλωση μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας το 2024, ενώ ακολουθούν οι οικιακοί καταναλωτές και οι συνδεδεμένες στα δίκτυα διανομής επιχειρήσεις, με ποσοστό 17.70%. Τέλος, οι εγχώριες βιομηχανίες και οι σταθμοί CNG, που συνδέονται απευθείας στο σύστημα υψηλής πίεσης του ΔΕΣΦΑ, κάλυψαν το 13.60% της εγχώριας κατανάλωσης το 2024.

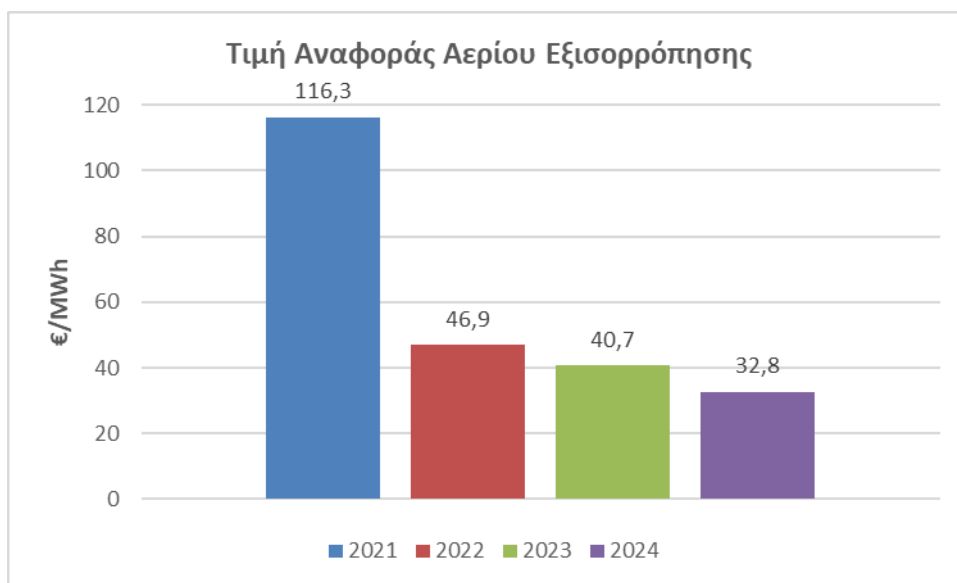
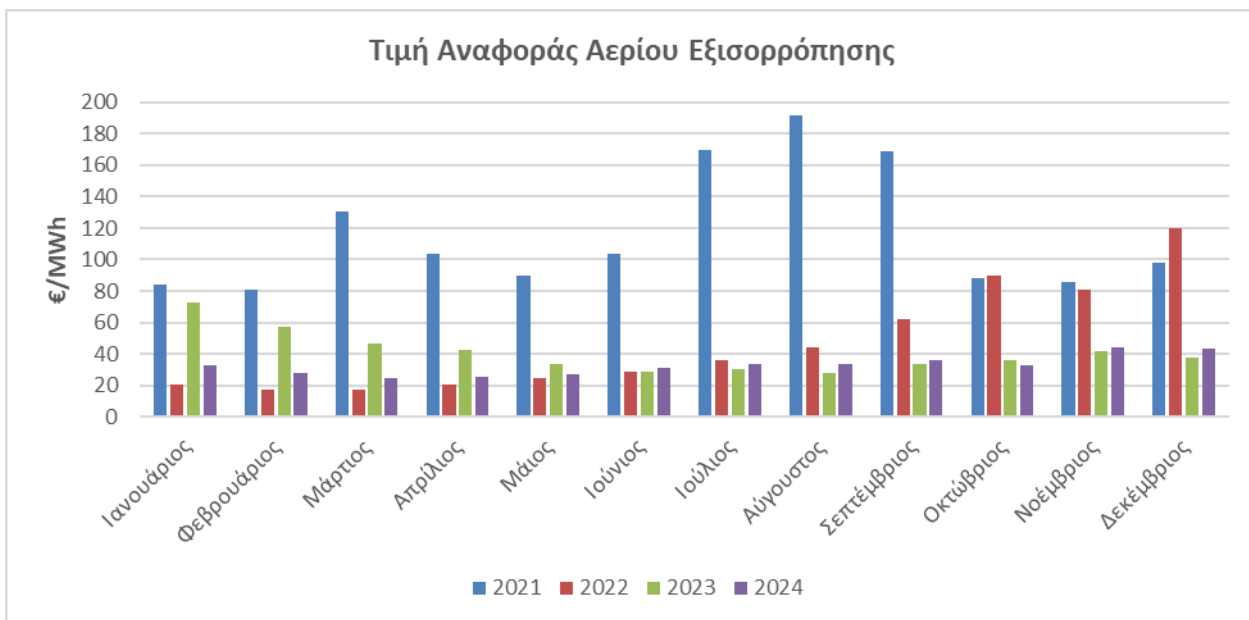


### 3. Έντονες Διακυμάνσεις των Τιμών Φυσικού Αερίου στην Ευρώπη το 2024 – Επιπτώσεις στην Ελλάδα

Η μεσοσταθμική τιμή εισαγωγής φυσικού αερίου το 2024 διαμορφώθηκε στα €32.8/MWh, καταγράφοντας πτώση κατά 20% σε σχέση με τα €40.7/MWh του 2023 και αποτελώντας το χαμηλότερο επίπεδο της τελευταίας τετραετίας (2021-2024). Είναι χαρακτηριστικό ότι η μεσοσταθμική τιμή εισαγωγής φυσικού αερίου για το 2024 είναι αισθητά χαμηλότερη από τον μέσο όρο του TTF, που ανήλθε στα €33.9/MWh. Η ΗΤΑΕ σε μηνιαία βάση υπολογίζεται ως ο μέσος όρος της ημερήσιας τιμής αερίου εξισορρόπησης, όπως ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ).

Τιμή TTF (€/MWh) τους τελευταίους 12 μήνες (Πηγή: ICE)





**Δελτίο Ενεργειακής Ανάλυσης IENE • Συντάχθηκε από το Τμήμα Ανάλυσης και Μελετών του IENE**

ISSN: 179-9163. Τεύχος Νο 428 – Φεβρουάριος 2025

Αλεξάνδρου Σούτσου 3, 106 71, Αθήνα T: (+30) 210 3628457, 3640278, F: (+30) 210 3646144

e-mail: [marketing@iene.gr](mailto:marketing@iene.gr), [www.iene.gr](http://www.iene.gr), [www.iene.eu](http://www.iene.eu)