

Edit

Πραγματοποιήθηκε στις 19 Σεπτεμβρίου η ενημερωτική ημερίδα για την εφαρμογή του άρθρου 19 του Εθνικού Κλιματικού Νόμου. Η συμμετοχή, το ενδιαφέρον και οι ερωτήσεις προοιωνίζουν ότι ο κλιματικός νόμος έχει την προοπτική να δημιουργήσει μια καμπή στην περιβαλλοντική πολιτική της χώρας αναδεικνύοντας το κλίμα ως μια νέα οριζόντια πολιτική, διακριτή από το περιβάλλον.

Η ελληνική οικονομία συνειδητοποιεί ότι αφενός οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μπορεί να είναι ένα σημαντικό κόστος που ήδη επιβαρύνει προϊόντα και υπηρεσίες και αφετέρου ότι η κλιματική ανθεκτικότητα των παραγωγικών δομών είναι ένα στοίχημα για την επόμενη δεκαετία.

Καθώς όλο και περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες υιοθετούν την πλήρη ενσωμάτωση του κόστους του άνθρακα στην οικονομία τους, η απανθρακοποίηση γίνεται μια ρεαλιστική προοπτική με πλεονεκτήματα που ξεπερνούν το κλίμα και περιλαμβάνουν την ενεργειακή ασφάλεια και τη γεωπολιτική σταθερότητα της ηπείρου μας.

Address: Frizi 14, GR34133 Chalkida Greece

Tel: +30 22210 25314

Url: www.ippc.gr

Email: info@ippc.gr

IPPC takes every effort to ensure that the information published in this newsletter is valid. However, its purpose is purely informative. IPPC cannot be held legally responsible for any financial or other losses that may be caused to third parties by the use of information published therein.

© IPPC SA 2025 All rights reserved

News in brief

Αγορές άνθρακα και ενέργειας

- Η τιμή των δικαιωμάτων άρχισε να αυξάνεται από τις αρχές Σεπτεμβρίου εν όψει της παράδοσης στο τέλος του μήνα. Η τιμή έφτασε τα 77,37 €/EUA στις 18 Σεπτεμβρίου και γενικά παραμένει πάνω από τα 75 €/EUA. Η μέση τιμή έτους έχει διαμορφωθεί στα 71,41 €/EUA, υψηλότερα κατά 9,5% σε σχέση με τη μέση τιμή του 2024. Εκτιμάται ότι από τις αρχές Οκτωβρίου ίσως υπάρξει μια μικρή κάμψη μετά την ολοκλήρωση των παραδόσεων. Δεδομένου ότι η τιμή του φυσικού αερίου παραμένει σχετικά σταθερή και η παραγωγή των ΑΠΕ είναι η αναμενόμενη, η παράμετρος που μπορεί να προβλεφθεί ότι θα επηρεάσει την τιμή των δικαιωμάτων το επόμενο δίμηνο είναι οι καιρικές συνθήκες στη Βόρεια Ευρώπη. Έως το τέλος του έτους είναι πιθανή μια αύξηση της τιμής κοντά στο όριο των 80 €/EUA.
- Ξεκίνησε η διάθεση συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης δικαιωμάτων για το ETS2. Η διαπραγμάτευση γίνεται στο EEX. Οι τιμές είναι προς το παρόν πολύ υψηλές, κοντά στα 80 €/δικαίωμα για τις παραδόσεις Δεκεμβρίου 2026. Ωστόσο, σύμφωνα με πηγές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι τιμές αυτές είναι «παραπλανητικές». Σύμφωνα με τις ίδιες πηγές, η τιμή δεν θα ξεπεράσει τα 35 €/δικαίωμα.
- Ανοδικά κινήθηκαν στο τέλος του καλοκαιριού οι αγορές δικαιωμάτων στο Ηνωμένο Βασίλειο όπου η τιμή θα ξεπεράσει τις 55 £/δικαίωμα το Σεπτέμβριο και στην Καλιφόρνια όπου η τιμή διακανονισμού τον Αύγουστο ανέβηκε στα 28,76 \$/δικαίωμα. Ωστόσο, η αγορά CARB της Καλιφόρνια συνολικά συνεχίζει να είναι χαμηλότερα από το 2024 (-20,6%). Σε επίπεδο έτους, ήπια πτωτικά κινούνται και

οι αγορές δικαιωμάτων στην Κίνα (-5,5%), τη Νότια Κορέα (-3,5%) και τη Νέα Ζηλανδία (-3,1%).

- Σύμφωνα με τους υπολογισμούς του ICAO, οι αεροπορικές εταιρείες που συμμετέχουν στο CORSIA, το διεθνές σύστημα αντιστάθμισης εκπομπών από διεθνείς πτήσεις, θα πρέπει έως το 2026 να αντισταθμίσουν συνολικά μια ποσότητα 105 – 146 Mtn CO₂. Αυτή η πρόβλεψη έχει αρχίσει να θερμαίνει την αγορά των πιστωτικών μονάδων CEEUs (CORSIA Eligible Emission Units). Η τιμή ενός συμβολαίου CEEU μελλοντικής εκπλήρωσης Δεκεμβρίου 2025 ξεπέρασε τα 20,0 € στο ICE. Η ζήτηση προέρχεται κυρίως από Ευρωπαϊκές και Ασιατικές αεροπορικές εταιρείες.
- Στις 16 Σεπτεμβρίου η τιμή του πετρελαίου Brent αυξήθηκε 2,6%. Η αύξηση οφειλόταν στις συνεχιζόμενες επιθέσεις των Ουκρανών σε σημαντικά Ρωσικά διυλιστήρια που είχαν ως αποτέλεσμα τη μεγάλη μείωση της διυλιστικής ικανότητας της Ρωσίας. Ωστόσο, η μεσοπρόθεσμη τάση συνεχίζει να είναι καθοδική. Η μέση ετήσια τιμή του Brent έχει διαμορφωθεί στα 71,08 \$/bbl, χαμηλότερη κατά 13,8% σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2024. Η τιμή του Αυγούστου διαμορφώθηκε στα 67,87 \$/bbl για το Brent και στα 64,86 \$/bbl για το WTI. Τον Οκτώβριο ενδέχεται να υπάρξει μείωση της τιμής καθώς αναμένεται αύξηση της παραγωγής των χωρών του OPEC+.
- Η τιμή του φυσικού αερίου συνεχίζει να κινείται στο εύρος 30 – 34 €/MWh με ελαφρά πτωτική τάση. Η μέση τιμή Αυγούστου διαμορφώθηκε στα 32,14 €/MWh ενώ η μέση ετήσια τιμή έως τώρα είναι 38,38 €/MWh, αυξημένη κατά 21,9% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2024. Το βασικό σενάριο των JPMorgan και Fitch για τον επερχόμενο χειμώνα προβλέπει ένα εύρος τιμών 35 – 45

€/MWh. Στην περίπτωση ήπιου χειμώνα προβλέπεται ένα χαμηλό σενάριο στα 25 – 35 €/MWh. Στην περίπτωση ενός ψυχρού χειμώνα με γεωπολιτικές εντάσεις προβλέπεται ένα ακριβό σενάριο 50 – 60 €/MWh. Στη διατήρηση των χαμηλών τιμών συμβάλλει και η διεθνής αύξηση της παραγωγής. Ιδιαίτερα για την Ευρώπη σημαντική είναι η αύξηση της παραγωγής στη Νορβηγία.

Ενεργειακά νέα

- Η μέση μηνιαία τιμή εκκαθάρισης της ηλεκτρικής ενέργειας τον Αύγουστο ήταν 78,43 €/MWh, σημαντικά μειωμένη (-25,6%) σε σχέση με τον Ιούλιο. Ωστόσο, η τιμή φαίνεται ότι επανέρχεται σε υψηλότερο επίπεδο το Σεπτέμβριο. Η μέση ετήσια τιμή έχει διαμορφωθεί στα 108,5 €/MWh, αυξημένη κατά 0,6% σε σχέση με το 2024.
- Συνεχίζεται η προσπάθεια αναζήτησης υδρογονανθράκων νότια της Κρήτης και της Πελοποννήσου. Τον Απρίλιο η κυβέρνηση είχε δεχτεί τη σχετική εκδήλωση ενδιαφέροντος της Chevron. Το Μάιο υπεγράφη υπουργική απόφαση για την προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού. Πριν λίγες μέρες έγινε γνωστό ότι η Chevron, σε κοινοπραξία με την HelleniQ Energy, υπέβαλε δεσμευτική προσφορά για παραχώρηση δικαιωμάτων έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων σε τέσσερα θαλάσσια μπλοκ νότια της Κρήτης και της Πελοποννήσου. Με την αναμενόμενη αποδοχή της προσφοράς, η Chevron αναλαμβάνει την έρευνα των περιοχών αυτών με συγκεκριμένα έργα και χρονοδιαγράμματα. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι ναι μεν οδηγούμαστε ένα μικρό βήμα πιο κοντά στην έρευνα πεδίου, ωστόσο προσώρας το θέμα αφορά περισσότερο την de facto κατοχύρωση κυριαρχικών δικαιωμάτων στην περιοχή παρά την παραγωγή πετρελαίου ή φυσικού

αερίου. Η Chevron συμμετέχει και στην εξόρυξη φυσικού αερίου από το Ισραήλ στη Μεσόγειο, τη μόνη μέχρι σήμερα πραγματική εξόρυξη στη Μεσόγειο δεδομένου ότι τόσο η Κύπρος όσο και η Αίγυπτος συνεχίζουν να βρίσκονται σε φάση έρευνας.

- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει προτείνει από το καλοκαίρι την πλήρη κατάργηση εισαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου από τη Ρωσία. Συγκεκριμένα, η απαγόρευση εισαγωγής φορτίων LNG θα ισχύσει από τις αρχές του 2027. Από την 1^η Ιανουαρίου 2026 θα ξεκινήσει η απαγόρευση υπογραφής νέων συμβολαίων παράδοσης φυσικού αερίου μέσω αγωγών. Τα βραχυπρόθεσμα συμβόλαια πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι τον Ιούνιο του 2026 και τα μακροπρόθεσμα μέχρι το τέλος του 2027. Η απόφαση αυτή αφορά την επέκταση των κυρώσεων της Ε.Ε. στη Ρωσία λόγω της Ουκρανίας. Προς την κατεύθυνση αυτή πιέζουν οι ΗΠΑ. Εκτιμάται ότι το ρωσικό φυσικό αέριο θα αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από αμερικάνικο LNG.

Συστήματα εμπορίας δικαιωμάτων

- Δημοσιοποιήθηκε στις 12 Σεπτεμβρίου η Απόφαση C/2025/5004 της Ευρ. Επιτροπής με την οποία κατανέμει επιπλέον δικαιώματα σε αεροπορικές εταιρείες λόγω της χρήσης αειφορικών αεροπορικών καυσίμων (SAF). Συνολικά κατανεμήθηκαν 1,2 εκατομμύρια δικαιώματα, εκ των οποίων τα 8.899 αφορούν την Aegean. Η επιπλέον κατανομή γίνεται για να αντισταθμιστεί το κόστος των ακριβότερων αειφορικών καυσίμων σε σχέση με την ορυκτή κηροζίνη και θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια. Σημαντικά μερίδια της κατανομής πήγαν στις Air France (254.418), Vueling (157.478), Iberia (118.066) και Eurowings (109.830).

- Η Ολλανδία εφαρμόζει από φέτος εθνικό φόρο άνθρακα, επιπρόσθετα στο ΣΕΔΕ. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν οι εταιρείες που ήδη συμμετέχουν και στο ΣΕΔΕ καθώς και άλλες εταιρείες με ετήσιες εκπομπές μεγαλύτερες από 25.000 tnCO₂. Σύμφωνα με το πρόγραμμα, η Ολλανδία θέτει μια κατώτερη τιμή δικαιωμάτων (80 € για το 2025). Κάθε εταιρεία ετοιμάζει την ετήσια αναφορά της σύμφωνα με το ΣΕΔΕ. Αν η τιμή των EUA είναι μικρότερη από την τιμή που έχει θέσει η χώρα, τότε πληρώνουν τη διαφορά στο κράτος. Αν είναι μεγαλύτερη, τότε δεν έχουν υποχρέωση πληρωμής. Οι πληρωμές γίνονται γενικά με το τέλος του πρώτου εξαμήνου του επόμενου έτους ενώ προβλέπονται απαλλαγές για εταιρείες που μπορούν να αποδείξουν ότι έχουν κάνει επενδύσεις σε τεχνολογίες μείωσης των εκπομπών τους κατά το έτος καταγραφής των εκπομπών.

- Η Βραζιλία ετοιμάζει επείγοντως το δικό της σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών. Ψηφίστηκε η σχετική νομοθεσία και ετοιμάζεται το εθνικό Μητρώο (Registry) που αναμένεται να είναι λειτουργικό έως το τέλος του 2026. Στο σύστημα της Βραζιλίας θα συμμετέχουν εταιρείες με εκπομπές άνω των 10.000 tnCO₂ ετησίως. Ωστόσο, μόνο οι εταιρείες με εκπομπές άνω των 25.000 tnCO₂ ετησίως θα έχουν υποχρεώσεις συμμόρφωσης πέραν της αναφοράς των εκπομπών τους. Το σύστημα αναμένεται να είναι πλήρως λειτουργικό έως το 2030. Ένας βασικός λόγος που οδήγησε τη Βραζιλία στην απόφαση αυτή είναι οι επιπτώσεις που εκτιμούν ότι μπορεί να έχει το CBAM στις εξαγωγές της χώρας στην Ευρώπη.

Κλιματικός νόμος

- Πραγματοποιήθηκε στις 19 Σεπτεμβρίου η ημερίδα για την εφαρμογή του άρθρου 19 του Εθνικού Κλιματικού Νόμου. Οι

σχετικές παρουσιάσεις αναμένεται να δημοσιοποιηθούν στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ

<https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/ethnikos-klimatikos-nomos/efarmogi-ethnikou-klimatikou-nomou/>

παράλληλα, θα αποσταλούν με mail σε όσους εγγράφηκαν.

- Τις επόμενες ημέρες αναμένεται η έκδοση της Υπουργικής Απόφασης που προβλέπεται από το άρθρο 33. Στην Απόφαση θα περιλαμβάνονται οι «κατάλληλες μονάδες προϊόντος και έργου» που αναφέρονται στο άρθρο 19. Επιπλέον, εξετάζεται να περιληφθούν διαφοροποιήσεις του οριζόντιου στόχου μείωσης κατά 30% σε περιπτώσεις που είτε δεν είναι εύκολη η επίτευξη του στόχου είτε εκτιμάται ότι πρόκειται για ομάδες δραστηριοτήτων με εξαιρετικά χαμηλές εκπομπές.

Κλιματική αλλαγή

- Στην πρόσφατη ολομέλεια του ΟΗΕ, ο γ.γ. Α. Γκουντιέρες έκανε εκτενή αναφορά στο θέμα της κλιματικής αλλαγής. Καθώς πλησιάζει η COP30 που θα πραγματοποιηθεί στη Βραζιλία το Νοέμβριο, μόνο 45 χώρες έχουν αποστείλει τις νέες εκδόσεις NDCs, που έπρεπε να έχουν φτάσει στον ΟΗΕ έως τον Φεβρουάριο. Σε αυτές περιλαμβάνονται μόλις τέσσερις χώρες των G20 (Ηνωμένο Βασίλειο, Καναδάς, Ιαπωνία, Βραζιλία). Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει στείλει προς το παρόν μόνο μια σύνοψη στην οποία αναφέρει ότι μέχρι το 2035 θα έχει πετύχει μείωση των εκπομπών κατά 66,25 – 72,5% σε σχέση με το 1990, ένας καθόλου ευκαταφρόνητος στόχος. Η Ιαπωνία έχει δεσμευτεί να μειώσει τις εκπομπές της κατά 60% αλλά με έτος βάσης το 2013.

- Η συμμετοχή της Κίνας μπορεί να είναι αποφασιστικής σημασίας. Σύμφωνα με πρόσφατες δηλώσεις του προέδρου Σι Τζίνπινγκ, η Κίνα θα μειώσει τις εκπομπές της το 2035 κατά 7 – 10% κάτω από τα μέγιστα επίπεδα. Ωστόσο, ακόμη δεν είναι γνωστό ποια θα είναι τα μέγιστα επίπεδα εκπομπών. Ειδικοί εκτιμούν ότι είναι πιθανό η Κίνα να έφτασε στο μέγιστο επίπεδο το 2024. Οι εκπομπές της για το έτος αυτό εκτιμώνται σε 15,8 δις τόνους CO₂ (χωρίς τις εκπομπές LULUCF).

Η **IPPC A.E.** είναι η πρώτη ελληνική εταιρεία που εξειδικεύτηκε στην παρακολούθηση και αναφορά εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στους ισολογισμούς άνθρακα και τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος

Η **IPPC A.E.** παρέχει υπηρεσίες περίπου στο 50% των επιχειρήσεων της Ελλάδας και της Κύπρου που συμμετέχουν στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων εκπομπών (EUETS)

Η IPPC πραγματοποιεί spot συναλλαγές δικαιωμάτων εκπομπών για τους πελάτες της σύμφωνα με την Οδηγία MIFID II και την Ελληνική νομοθεσία

Οι υπηρεσίες μας περιλαμβάνουν:

- ✓ Εφαρμογή διεθνών προτύπων (ISO 14064, IPCC 2006, PAS2050/2060, GHGp, CDP, κλπ)
- ✓ Παρακολούθηση και αναφορά εκπομπών
- ✓ Συναλλαγές & αντιστάθμιση εκπομπών
- ✓ Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- ✓ Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- ✓ Περιβαλλοντικές αναφορές
- ✓ Συστήματα περιβαλλοντικής & ενεργειακής διαχείρισης
- ✓ Προσομοίωση διασποράς αερίων ρύπων και θορύβου

Frizi 14, GR34133 Chalkida, Greece

Tel: +30 22210 25314 / 25790

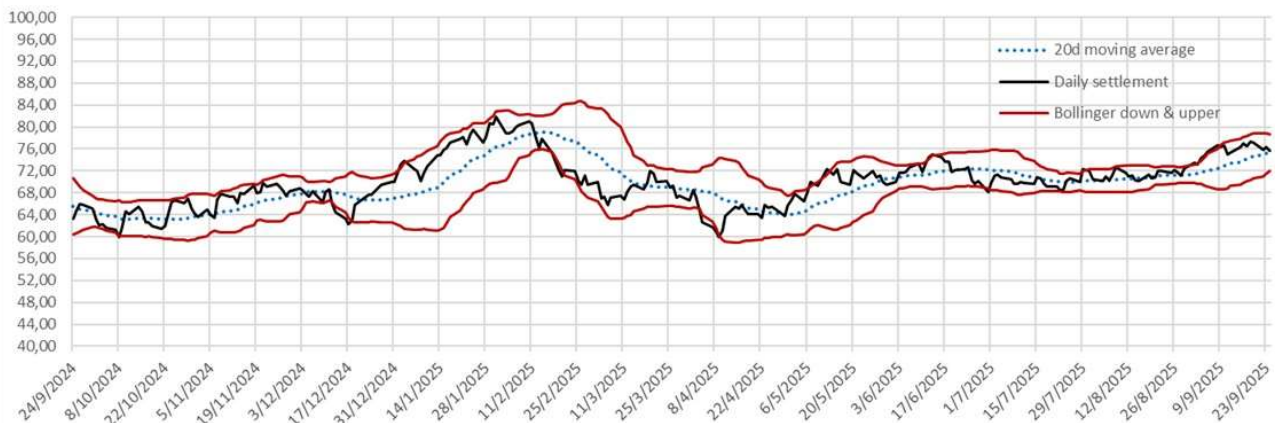
info@ippc.gr

www.ippc.gr

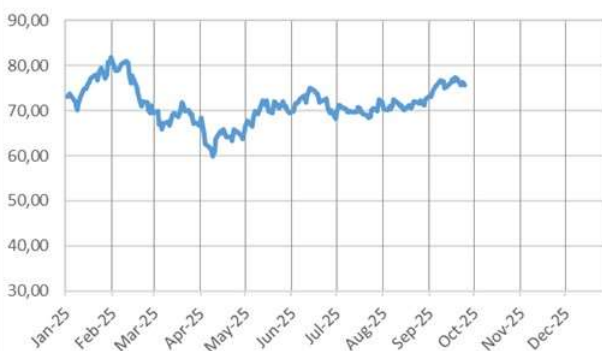
 **CLIMA[®]**
MANAGEMENT

Market trends

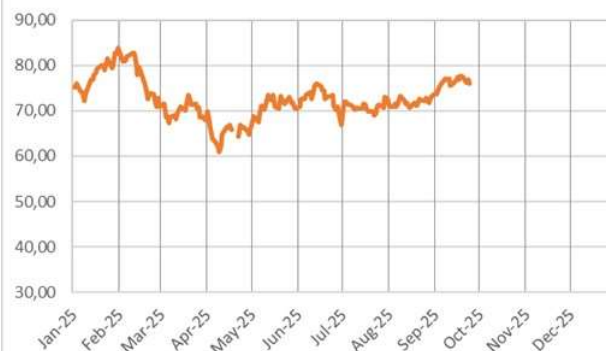
EUA Bollinger Bands



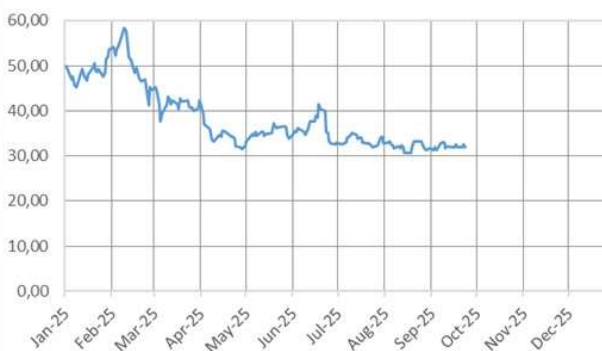
EUA spot (€/EUA)



EUA Futures - Dec.2025 (€/contract)



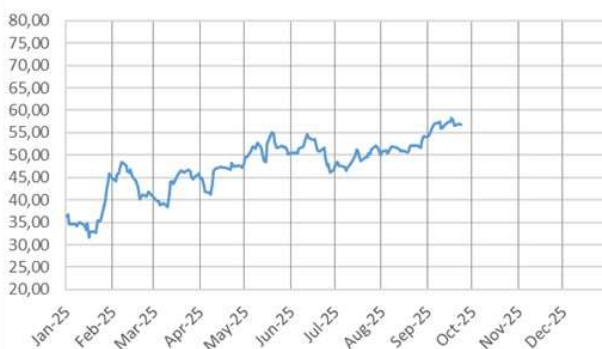
European Gas Spot Index - TTF day ahead (€/MWh)



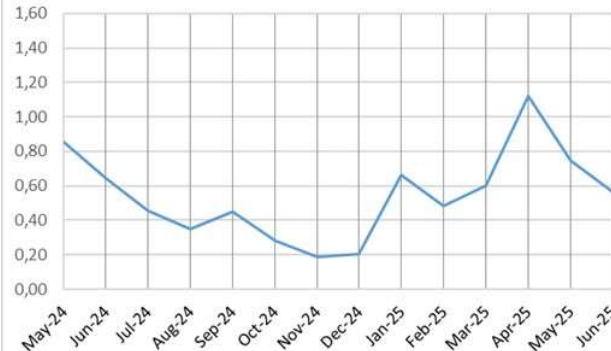
Crude Oil (\$/bbl)

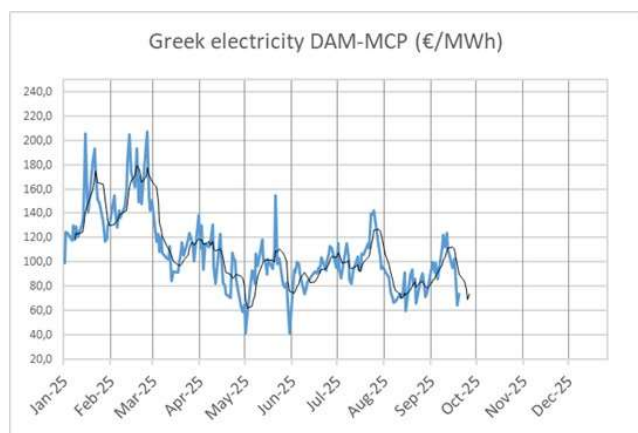


UKA Futures Dec. 2025 (£/contract)



French GOs (€/MWh)





Carbon products - Europe

Monthly averages	07/2025	08/2025
EUA ¹ (€/CO _{2eq})	70,27	71,22
EUA auctions ² (€/CO _{2eq})	69,99	70,91
Auction volume (CO _{2eq})	56.010.000	51.129.000
Futures (Dec.25 ³ €/CO _{2eq})	71,00	71,81
Futures vol. (contracts ³)	485.276	446.789
UKA Futures ⁴ (£/CO _{2eq})	49,17	51,43

1. EUA: European Union Allowance equivalent to 1 CO_{2eq}. Monthly average settlement price as published daily by EEX
2. Primary market auction monthly average as published by EEX for each auction
3. EUA Futures price monthly average and monthly sum of contracts as published daily by ICE.
4. UKA: UK Allowance Futures price monthly average as published daily by ICE

Carbon products – World

Global indexes	07/2025	08/2025
BEA ¹ (CNY/CO _{2eq})	111,36	104,07
CARB ² (\$/CO _{2eq}) (08/2025)	28,76	
RGGI ³ (\$/CO _{2eq})	22,33	22,45
NZU ⁴ (NZ\$/ CO _{2eq})	57,61	56,50
KAU ⁵ (KRW/CO _{2eq})	8.687,83	8.671,43

1. BEA: Beijing Emissions Allowance. Secondary market settlement price. Data obtained from Beijing Green Exchange (BJET)
2. CARB: California Air Resources Board. Auctions market settlement price. Data obtained from CARB latest auction
3. RGGI: Regional Greenhouse Gas Initiative. Data obtained from ICE daily for 2024 Vintage (Reported in short tons, one short ton = 0,91 metric ton)
4. NZU: New Zealand Unit, indicative monthly price as published in CarbonNews, NZ
5. KAU: Korean Allowance Unit. Prices for KAU that equals 1 tnCO_{2eq}. Data obtained from Korea Exchange (KRX)

Energy products

Monthly averages	07/2025	08/2025
Oil Brent ¹ (\$/bbl)	71,04	67,87
Oil WTI ¹ (\$/bbl)	68,39	64,86
Gas EGSI ² (€/MWh)	33,36	32,14
GOs ³ (€/MWh) (06/2025)	0,565	
Electricity MCP ⁴ (€/MWh)	105,56	78,43
Pellets ⁵ (€/tn) (03/2025)	405,03	

1. Brent & WTI (West Texas Intermediate): as published by Bloomberg
2. EGSI: European Gas Spot Index. Price refers to TTF day ahead as published by Power Next
3. GO: Guarantee of Origin as published by PowerNext. Price refers to latest French auction
4. GRMCP: Day ahead Market Clearing Price for the Greek Bidding Zone, as published by EnEx
5. Refers to biomass wood pellets ENPlusA1. As published by HellaBiom

Greek Indexes	2023	2024
GDP (million €)	206.620	220.303
Total GHG emissions (tnCO _{2e})	78.271.130	n.a. ¹
ETS emissions (tnCO _{2e})	32.740.133	26.731.879
Non ETS emissions (tnCO _{2e})	45.530.997	n.a. ¹
Carbon intensity (tnCO _{2e} /1,000 €)	0,379	n.a. ¹
Residual energy mix CO ₂ emissions ² (kgCO _{2e} /MWh)	498,73	367,51 ²

1. Are published in April of n+2 year
2. As referred by ΔΑΠΕΕΠ in July of n+1 year

Electricity Greece ¹	Annual Energy (GWh)		
	2024	06/2025	%
Interconnected			
Lignite	3.236,31	1.412,56	5,7
Natural Gas	20.189,91	10.283,19	40,3
Other conventional	16,41	8,94	0,0
Large Hydro	3.482,03	1.463,11	5,7
RES	25.184,79	12.329,19	48,4
Not interconnected islands			
Thermal	3.858,37	1.576,36	90,4
RES	364,65	166,31	9,6
Total production	56.332,47	27.239,66	
Imports-exports	-22,73	-571,03	
Total consumption	56.309,74	26.668,63	

1. As published monthly by IPTO (ΑΔΜΗΕ) and HENDO (ΔΕΔΔΗΕ)