



HELLENiQ ENERGY
Center for Sustainability and Energy
@ Alba Graduate Business School

Empowering Energy Leaders of Tomorrow

*Understanding the New Energy Landscape -
Geopolitics, Energy Security and Oil Markets*





HELLENiQ ENERGY
Center for Sustainability and Energy
@ Alba Graduate Business School

<https://energy.alba.acg.edu/>



Αποκωδικοποιώντας την Ενεργειακή Επικαιρότητα



Εισηγητές

Δρ. Κώστας Ανδριοσόπουλος



- Διευθυντής του HELLENiQ Energy Center for Sustainability and Energy @Alba
- Ακαδημαϊκός Διευθυντής του Executive Program in Energy Business στο Alba Graduate Business School, The American College of Greece
- Διευθύνων Σύμβουλος της Akuo Energy Greece
- Καθηγητής Χρηματοοικονομικών και Ενεργειακής Οικονομίας
- Προέδρος της Επιτροπής Ενέργειας του Ελληνο-Αμερικανικού Εμπορικού Επιμελητηρίου
- Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου της Ελληνικής Εταιρείας Ενεργειακής Οικονομίας (ΗΑΕΕ)
- Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Global Gas Center

Ακαδημαϊκό υπόβαθρο

- Κάτοχος διδακτορικού διπλώματος στα Χρηματοοικονομικά, Bayes Business School, City University of London, στο πλαίσιο του οποίου έλαβε την υποτροφία του Κοινωφελούς Ιδρύματος Αλέξανδρος Σ. Ωνάσης
- Κάτοχος MBA και MSc στα Χρηματοοικονομικά, Northeastern University, Βοστώνη
- Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά

Εισηγητές

Μανώλης Μαρκάκης

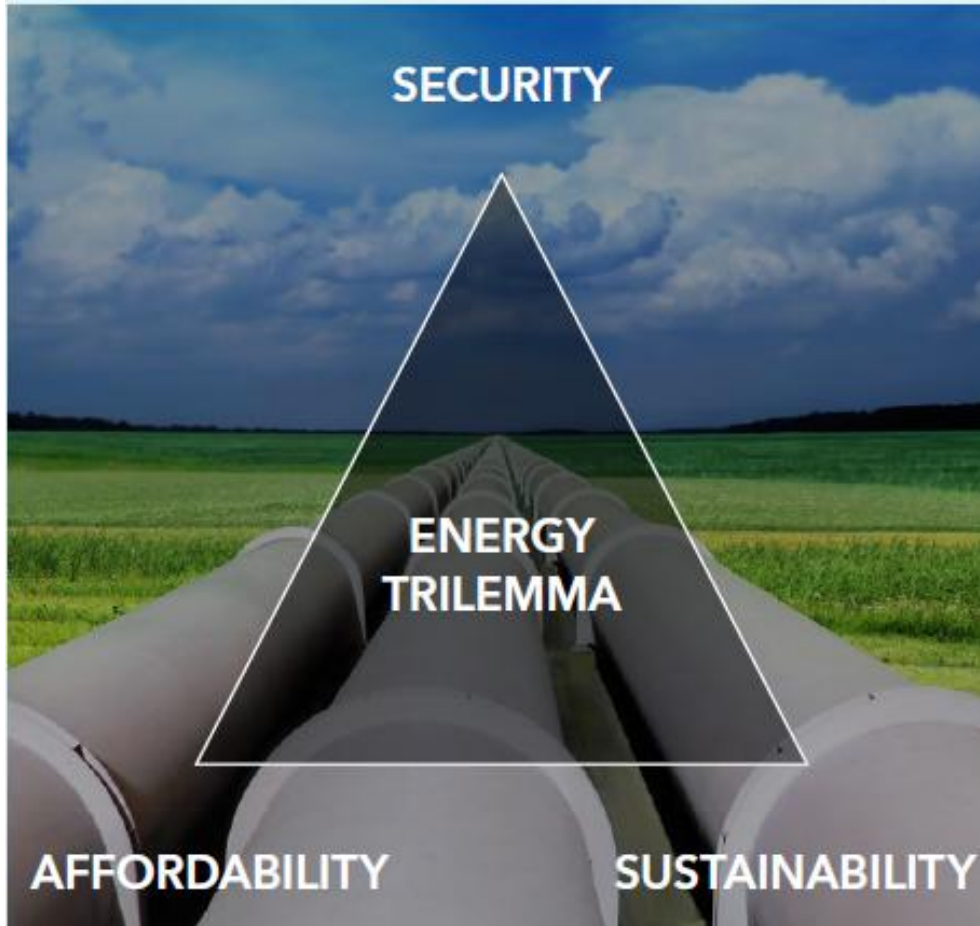


- Senior Director, Oil Supply & Sales , HELLENiQ PETROLEUM S.A.
- Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου και της Εκτελεστικής Επιτροπής του Αραβο-Ελληνικού Επιμελητηρίου
- Μέλος της Executive Committee του Egypt Energy Show (EGYPES)
- Εκπρόσωπος της HELLENiQ ENERGY στο Gas Industry Committee of East Mediterranean Gas Forum (EMGF)

Ακαδημαϊκό υπόβαθρο

- MSc (Dist.), Imperial College of Science & Technology, London
- Χημικός Μηχανικός Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

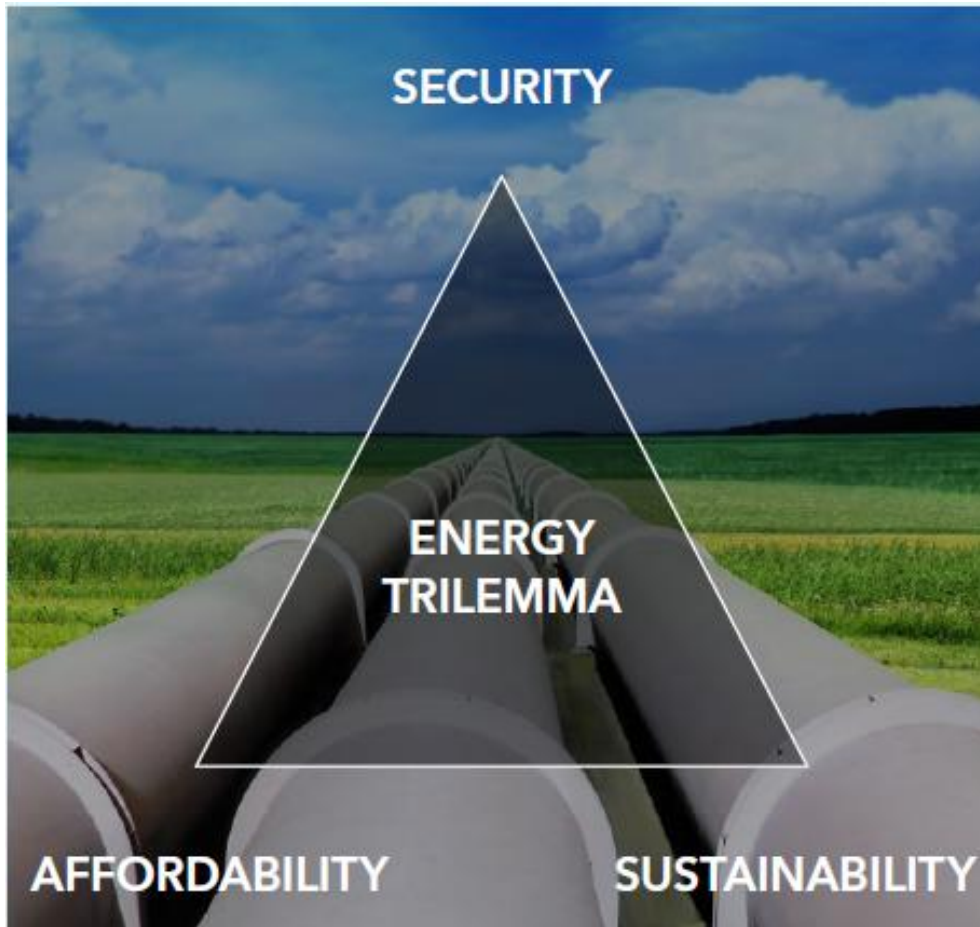
Ισορροπώντας μεταξύ απανθρακοποίησης, ενεργειακής ασφάλειας και βιωσιμότητας



Το **Ενεργειακό Τρίλημμα (Energy Trilemma)** βρίσκεται στον πυρήνα της γεωπολιτικής, καθώς περιγράφει την προσπάθεια εξισορρόπησης μεταξύ **Ενεργειακής Ασφάλειας**, **Προσιτού Κόστους της Ενέργειας** και **Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας**.

Μετά την υπογραφή της **Συμφωνίας των Παρισίων** και τη ραγδαία ανάπτυξη των **ΑΠΕ**, η μείωση των εκπομπών αποτέλεσε κεντρικό στόχο της ενεργειακής πολιτικής. Ωστόσο, η **Ενεργειακή Ασφάλεια** αναδεικνύεται πλέον σε ύψιστη προτεραιότητα, λόγω των μεταβαλλόμενων γεωπολιτικών ισορροπιών και της αυξανόμενης έντασης σε κρίσιμες περιοχές, όπου ο έλεγχος των ενεργειακών πόρων χρησιμοποιείται ως μέσο άσκησης πολιτικής και γεωστρατηγικής επιρροής.

Η Ενεργειακή Μετάβαση ως Νέα Γεωπολιτική Εξίσωση



Η **πρόσβαση στην ενέργεια** αποτελεί διαχρονικά θεμελιώδη και καθοριστικό παράγοντα διαμόρφωσης της γεωπολιτικής ισχύος ήδη από τον 19ο αιώνα.

Το **πετρέλαιο** υπήρξε ο βασικός πυλώνας της γεωπολιτικής του 20ού αιώνα, επηρεάζοντας όχι μόνο την εξέλιξη των συγκρούσεων αλλά και τη διαμόρφωση της παγκόσμιας πολιτικής και οικονομικής τάξης.

Ο **Daniel Yergin** περιέγραψε εύστοχα αυτή τη μετάβαση ως τη μετάβαση **"from a world of big oil to a world of big shovels"**, υπογραμμίζοντας τη στρατηγική σημασία των ορυκτών πόρων που απαιτούνται για τις τεχνολογίες καθαρής ενέργειας.

Παραδοσιακή προσέγγιση της ενεργειακής ασφάλειας

Εστίαση στις βιομηχανοποιημένες χώρες

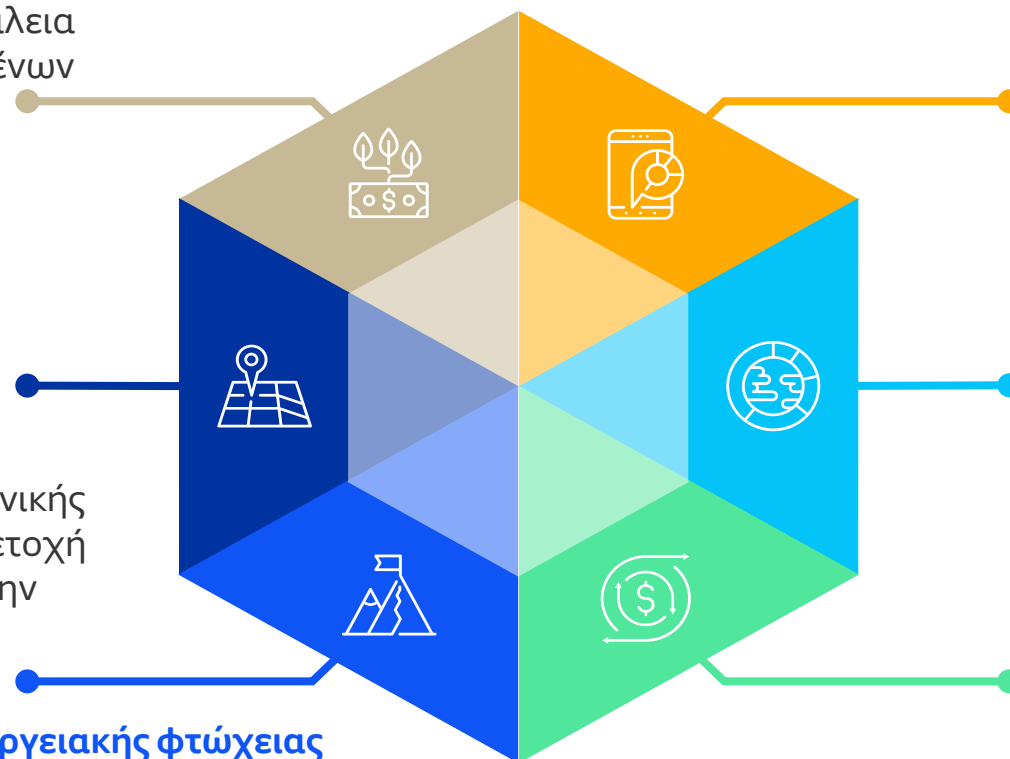
Αντιμετωπίζει την ενεργειακή ασφάλεια μέσα από το πρίσμα των αναπτυγμένων οικονομιών, παραβλέποντας τις ιδιαιτερότητες, τις ανάγκες και τις προκλήσεις των αναπτυσσόμενων χωρών.

Προτίμηση σε centralized systems

Δεν λαμβάνει επαρκώς υπόψη αποκεντρωμένες λύσεις και τοπικά συστήματα, τα οποία, πέραν της τεχνικής τους συμβολής, ενισχύουν τη συμμετοχή των πολιτών και των κοινοτήτων στην ενεργειακή διαδικασία.

Υποτίμηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας

Αγνοεί τις ενεργειακές ανάγκες των πληθυσμών που στερούνται επαρκούς πρόσβασης στην ενέργεια, αποτυγχάνοντας να αντιμετωπίσει κρίσιμα ζητήματα ενεργειακής ισότητας και κοινωνικής δικαιοσύνης.



Εστίαση στην προμήθεια πρώτων υλών

Αντιμετωπίζει την ενέργεια κυρίως ως εμπόρευμα, εστιάζοντας στην επάρκεια και τις τιμές των καυσίμων, αντί να προσεγγίζει την ενεργειακή ασφάλεια με βάση την αξιόπιστη και βιώσιμη παροχή ενεργειακών υπηρεσιών προς τους τελικούς χρήστες.

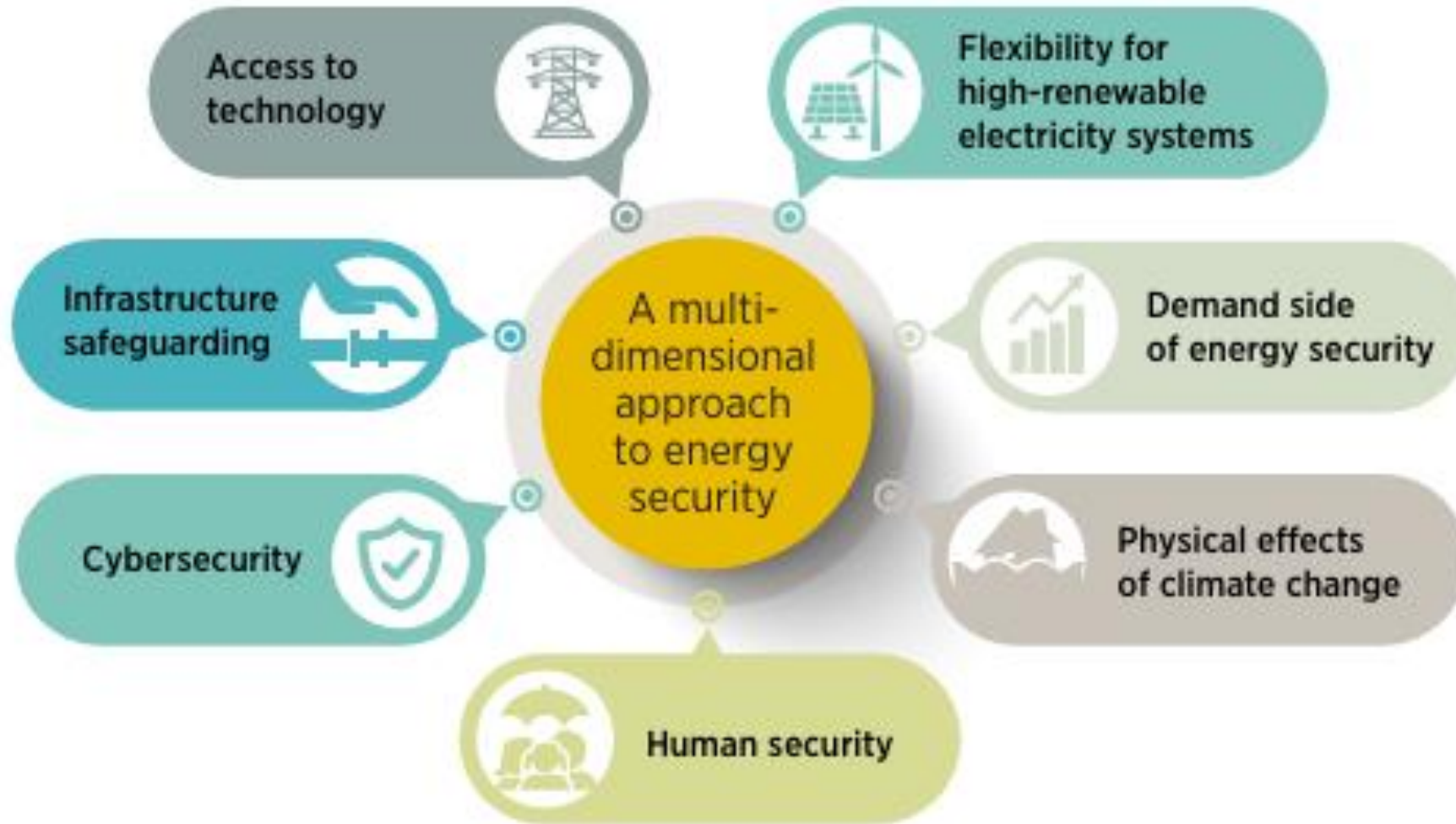
Παράβλεψη της βιωσιμότητας

Υποτιμά τη σημασία των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της προστασίας του κλίματος στη χάραξη πολιτικής, τον ενεργειακό σχεδιασμό και τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων.

Εστίαση στη βραχυπρόθεσμη προσφορά

Υιοθετεί συχνά στρατηγικές που δίνουν προτεραιότητα στη βραχυπρόθεσμη κάλυψη της προσφοράς, παραμελώντας τη διαχείριση της ζήτησης και τη μακροπρόθεσμη ενεργειακή ισορροπία.

Νέα προσέγγιση της ενεργειακής ασφάλειας



Ενεργειακή ασφάλεια: διαφορετικοί κίνδυνοι, κοινή πρόκληση για το μέλλον

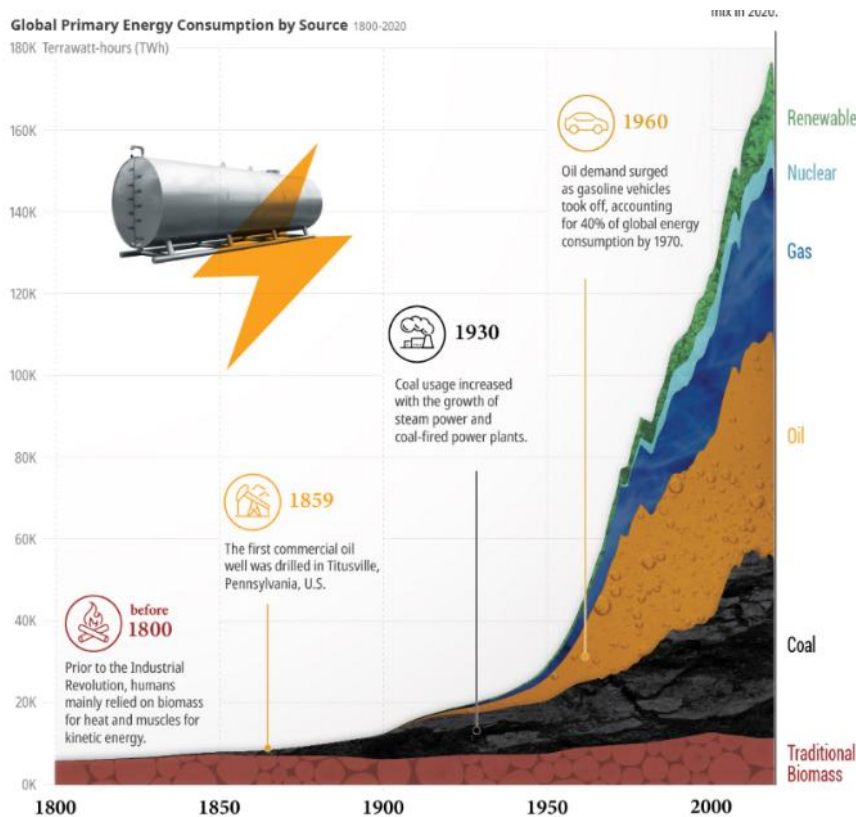
Κίνδυνος για την ενεργειακή ασφάλεια	Ορυκτά καύσιμα	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
Διαθεσιμότητα πόρων	Πεπερασμένοι πόροι, επιρρεπείς σε εξάντληση (αποθέματα).	Άφθονοι πόροι, αλλά με μεταβλητότητα στην παροχή (ροές).
Συγκέντρωση πόρων	Συγκεντρωμένοι σε συγκεκριμένες περιοχές ή χώρες, υπόκεινται σε γεωπολιτικό έλεγχο.	Πιο ομοιόμορφα κατανεμημένοι παγκοσμίως· ωστόσο η πρόσβαση εξαρτάται από τεχνολογίες (π.χ. φωτοβολταϊκά πάνελ) και πρώτες ύλες (π.χ. λίθιο), των οποίων η παραγωγή και προμήθεια είναι συγκεντρωμένες σε συγκεκριμένες χώρες.
Ευπάθεια σε διακοπές εφοδιασμού	Ευάλωτα σε διακοπές που προκαλούνται από φυσικές καταστροφές ή γεωπολιτικές εντάσεις, οδηγώντας σε άμεσες ελλείψεις ενέργειας ή/και αυξήσεις τιμών.	Οι ίδιοι οι πόροι (π.χ. άνεμος, ήλιος, νερό) είναι εγγενώς διαθέσιμοι και κατανεμημένοι. Παρότι οι εφοδιαστικές αλυσίδες των τεχνολογιών ΑΠΕ και των υλικών τους μπορεί να επηρεαστούν, αυτό δεν συνεπάγεται άμεσο κίνδυνο για την παροχή ενέργειας.
Ανθεκτικότητα υποδομών	Ευάλωτες σε σημαντικές διαταραχές λόγω κεντροκοιμημένων δομών. Η καύση ορυκτών καυσίμων ενισχύει τον φαύλο κύκλο της κλιματικής αλλαγής, επιβαρύνοντας περαιτέρω την ασφάλεια των ενεργειακών συστημάτων.	Η αποκεντρωμένη αρχιτεκτονική των υποδομών ενισχύει την ανθεκτικότητα απέναντι σε διαταραχές.
Οικονομική βιωσιμότητα (κόστος)	Επιρρεπή σε διακυμάνσεις τιμών και μεταβλητότητα των αγορών.	Δεν υπάρχουν κόστη καυσίμων, αλλά υψηλό αρχικό κόστος εγκατάστασης και κόστη ενίσχυσης δικτύου. Ωστόσο, η μείωση του κόστους των τεχνολογιών ΑΠΕ βελτιώνει την οικονομική προσιτότητα με την πάροδο του χρόνου.



King Oil !



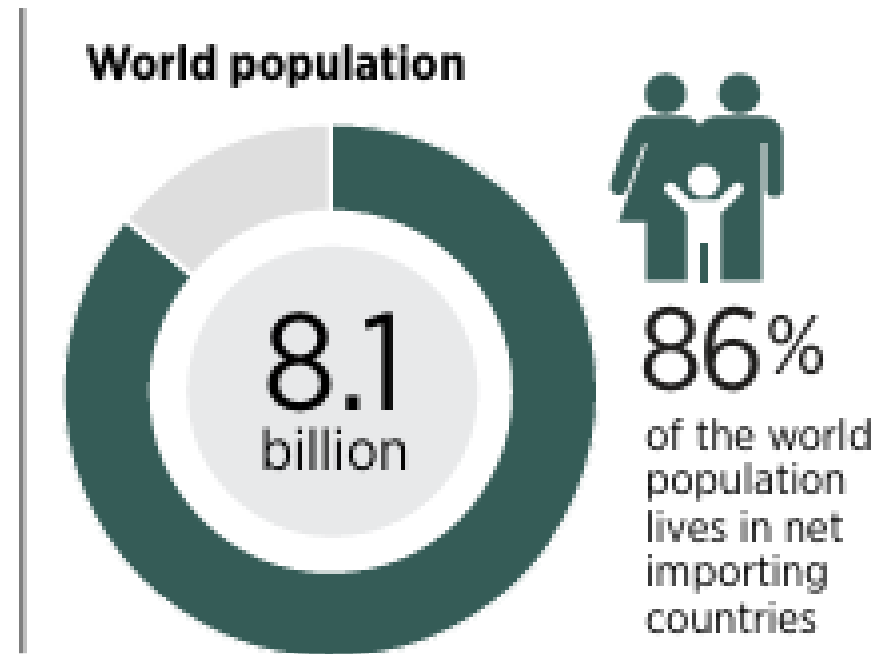
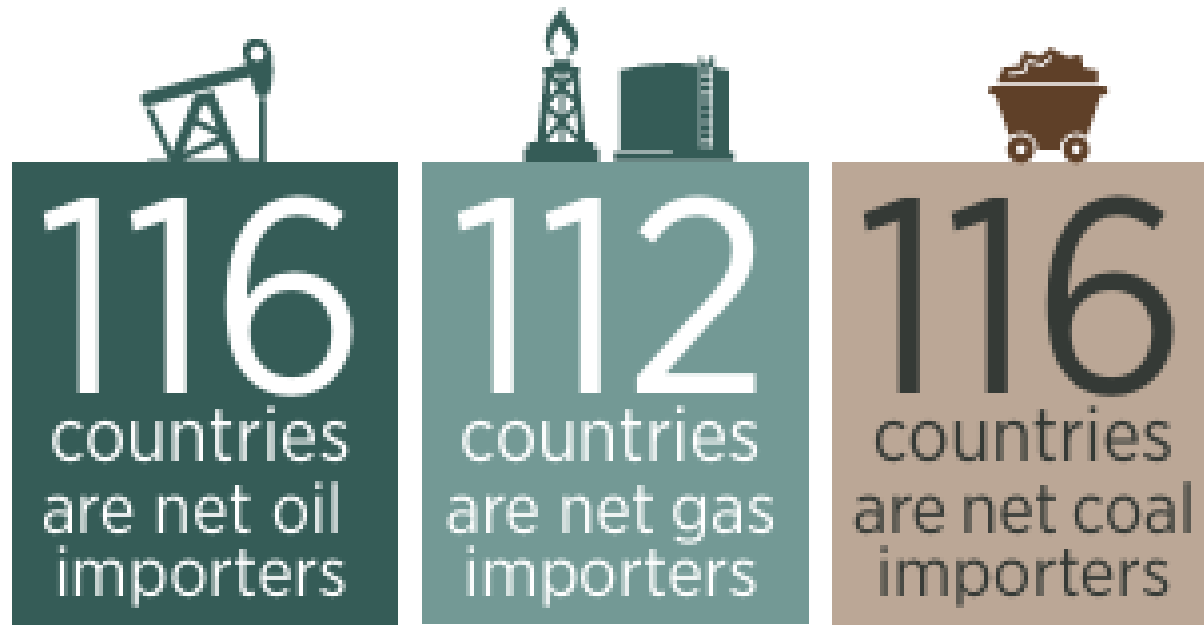
Η δεκαετία του 1970 σηματοδότησε τη μετατόπιση της ενεργειακής ισχύος από τις καταναλώτριες στις παραγωγές χώρες, εγκαινιάζοντας μια νέα εποχή γεωπολιτικού ανταγωνισμού για την ενέργεια



- ✓ Ο αγώνας των δυτικών χωρών για πρόσβαση σε φθινό πετρέλαιο ξεκίνησε τη δεκαετία του 1970, όταν, μετά από μια δεκαετία οικονομικής ανάπτυξης και μεγάλης εξάρτησης από το αργό πετρέλαιο, οι περισσότερες πετρελαιοπαραγωγές χώρες είχαν εθνικοποιήσει τη βιομηχανία τους.
- ✓ Η ίδρυση του Οργανισμού Πετρελαιοεξαγωγικών Χωρών (OPEC) δεν βοήθησε την κατάσταση, καθώς ο έλεγχος της προσφοράς πετρελαίου ήταν στα χέρια των μελών του οργανισμού.
- ✓ Την ίδια περίοδο, το Ιράν πίεζε για αυξημένη παραγωγή, ενώ η Σαουδική Αραβία προσπαθούσε να λειτουργήσει ως ρυθμιστικός παραγωγός (swing producer) ώστε να εξισορροπήσει τη ζήτηση των άλλων χωρών για περισσότερη παραγωγή. Υπήρξαν δύο πετρελαϊκές κρίσεις τη δεκαετία του 1970.
- ✓ Η πρώτη κρίση προκλήθηκε από τον πόλεμο του Γιομ Κιπούρ και το αραβικό εμπάργκο πετρελαίου το 1973, ενώ η δεύτερη προέκυψε από την Ιρανική Επανάσταση το 1979. Η αβεβαιότητα σχετικά με τη μελλοντική προσφορά ανέβασε την τιμή του πετρελαίου σε τότε ιστορικό υψηλό των 37 δολαρίων/βαρέλι το 1979.

Source: EIA, IEA, HAEE's analysis

Μερίδιο χωρών και παγκόσμιου πληθυσμού που εξαρτώνται από καθαρές εισαγωγές ορυκτών καυσίμων



Η Βιομηχανία Πετρελαίου και η Αγορά Αργού Πετρελαίου

Η βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου χωρίζεται ευρύτερα σε τρία επίπεδα που καλύπτουν όλα τα στάδια, από την αναζήτηση εξερεύνηση έως την εκμετάλλευση και την τελική κατανάλωση. Αυτά είναι γνωστά ως **Upstream**, **Midstream** και **Downstream**.

- Το **Upstream** αφορά το στάδιο της έρευνας και παραγωγής, όπου οι εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου πραγματοποιούν γεωλογικές έρευνες και δοκιμαστικές γεωτρήσεις για τον εντοπισμό και την παραγωγή κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, είτε υπεράκτια είτε στην ξηρά.
- Το **Midstream** είναι το στάδιο όπου το αργό πετρέλαιο (ή το φυσικό αέριο) συλλέγεται, μεταφέρεται και παραδίδεται στα διυλιστήρια. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει αγωγούς ή/και χερσαίες ή θαλάσσιες μεταφορές.
- Το **Downstream** περιλαμβάνει τη διύλιση του αργού πετρελαίου, την εμπορία και τη διανομή των προϊόντων πετρελαίου (φυσικού αερίου). Το στάδιο αυτό είναι τεχνολογικά και κεφαλαιουχικά απαιτητικό και χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερο ανταγωνισμό ως προς το κόστος και τη διαχείριση κερδών.

Η Βιομηχανία Πετρελαίου και η Αγορά Αργού Πετρελαίου

Το αργό πετρέλαιο είναι ένα φυσικό, εύφλεκτο υγρό που αποτελείται από διάφορους τύπους υδρογονανθράκων και άλλων ενώσεων, οι οποίες βρίσκονται σε γεωλογικούς σχηματισμούς κάτω από την επιφάνεια της Γης.

Οι βασικές κατηγορίες ενώσεων του αργού πετρελαίου είναι:

- ✓ Παραφίνες (Paraffins): 15% – 60%
- ✓ Ναφθένια (Naphthenes): 30% – 60%
- ✓ Αρωματικοί υδρογονάνθρακες (Aromatics): 3% – 30%
- ✓ Ασφαλτικές ενώσεις (Asphaltenes ή Asphaltics): 3% – 10%

Κάθε τύπος πετρελαίου έχει ένα μοναδικό μείγμα μορίων, που καθορίζει τις φυσικές και χημικές του ιδιότητες, όπως το χρώμα και το ιξώδες.

Κατηγορία	Περιγραφή
Παραφίνες (Paraffins)	Γραμμικοί ή διακλαδισμένοι αλκανικοί υδρογονάνθρακες με γενικό τύπο C_nH_{2n+2} . Π.χ. μεθάνιο, βουτάνιο.
Ναφθένια (Naphthenes)	Κυκλοαλκάνια (κορεσμένοι δακτυλιοειδείς υδρογονάνθρακες) με έναν ή περισσότερους δακτυλίου άνθρακα.
Αρωματικοί (Aromatics)	Ακόρεστοι δακτυλιοειδείς υδρογονάνθρακες με συζυγείς διπλούς δεσμούς — π.χ. βενζόλιο. Πολύ σταθεροί λόγω του συζυγούς συστήματος.
Ασφαλτίνες (Asphaltenes)	Πολύ βαριά και πολυμερή μόρια υδρογονανθράκων, συχνά περιέχουν άζωτο και οξυγόνο . Υπεύθυνα για το χρώμα και την πυκνότητα του πετρελαίου.

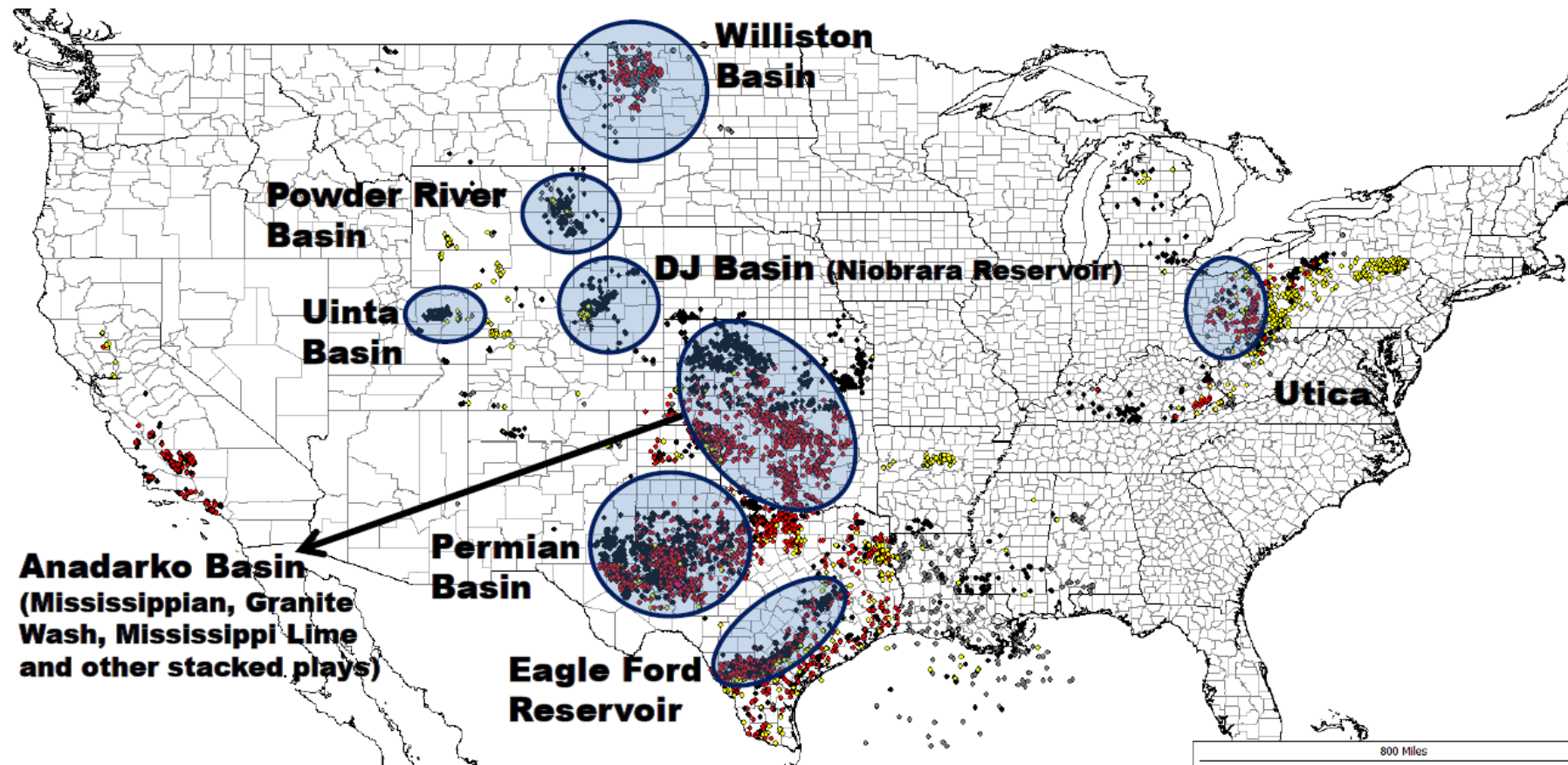
Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Κατηγορίες Αργού Πετρελαίου

Different Crude Oil Specifications & Grades

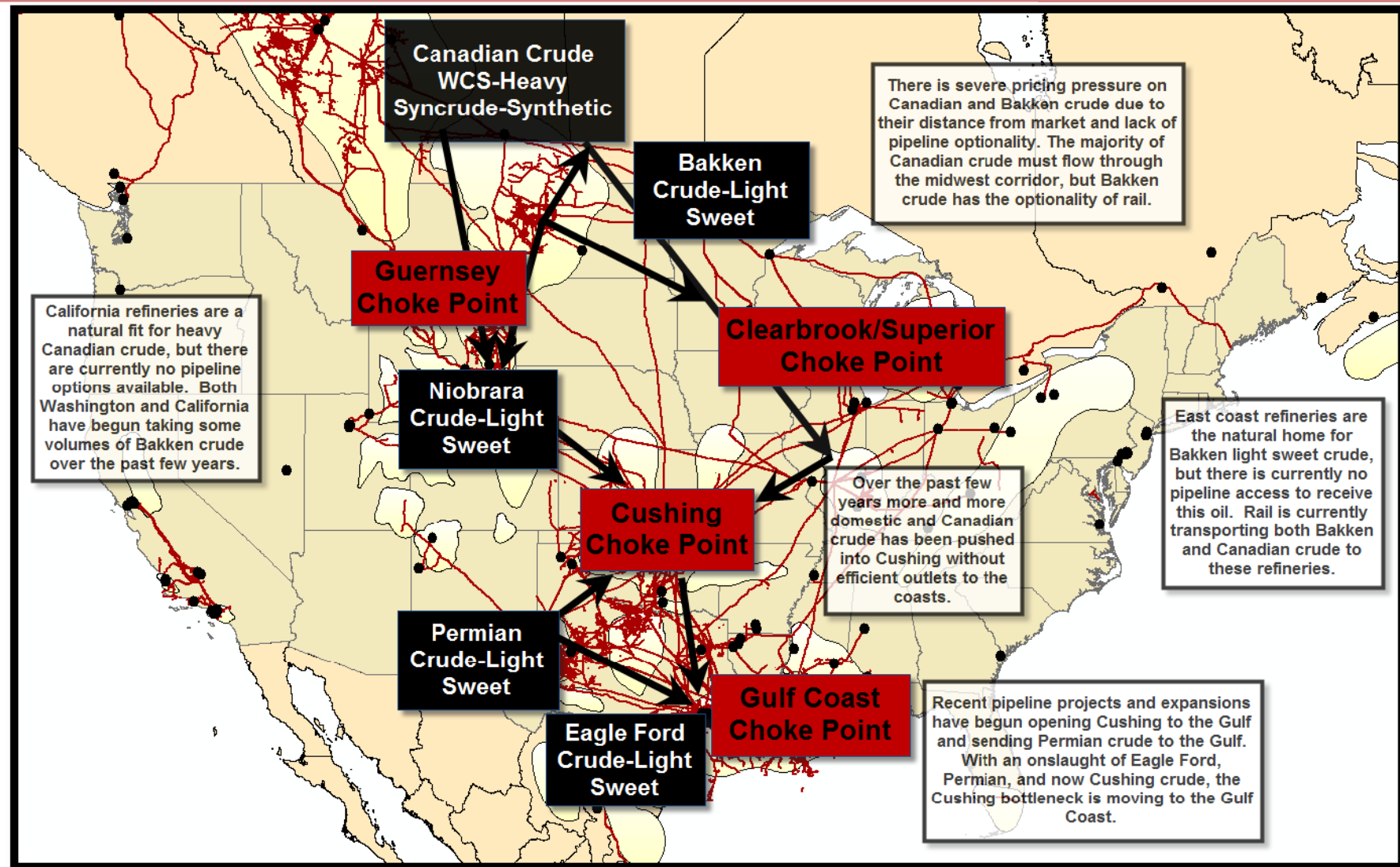
Crude Grade	Country	API	Sulphur %	Pour Point
Arabian Light	Saudi Arabia	33.4°	1.80	-30°C
Bachequero	Venezuela	16.8°	2.40	-10 °C
Bonny Light	Nigeria	37.6°	0.13	+36 °C
Brass River	Nigeria	43.0°	0.08	-5 °C
Dubai	Dubai	32.5°	1.68	-5 °C
Ekofisk	Norway	35.8°	0.18	+15 °C
Iranian Light	Iran	33.5°	1.40	-20 °C
Kuwait	Kuwait	31.2°	2.5	0 °C
North Slope	Alaska	26.8°	1.04	-5 °C
West Texas Intermediate WTI	USA	38° -40°	0.30	
Brent Blend	UK/Norway	38°	0.30	2 °C
Tapis	Malaysia	46 °	0.02	15 °C
Ural	Russia	32.5 °	1.25	

- **Heavy Vs Light:** Οι ελαφροί τύποι αργού πετρελαίου έχουν χαμηλό ιξώδες και περιέχουν μεγαλύτερη ποσότητα αποστάγματος, με API μεταξύ 35 και 45, ενώ οι βαρείς τύποι έχουν υψηλό ιξώδες, περιέχουν λιγότερα ελαφρά προϊόντα και έχουν API μικρότερο από 25.
- **Sweet vs. Sour:** Τα γλυκά αργά πετρέλαια περιέχουν λιγότερο από 1% θείο, ενώ τα όξινα περιέχουν μεγαλύτερες ποσότητες θείου.

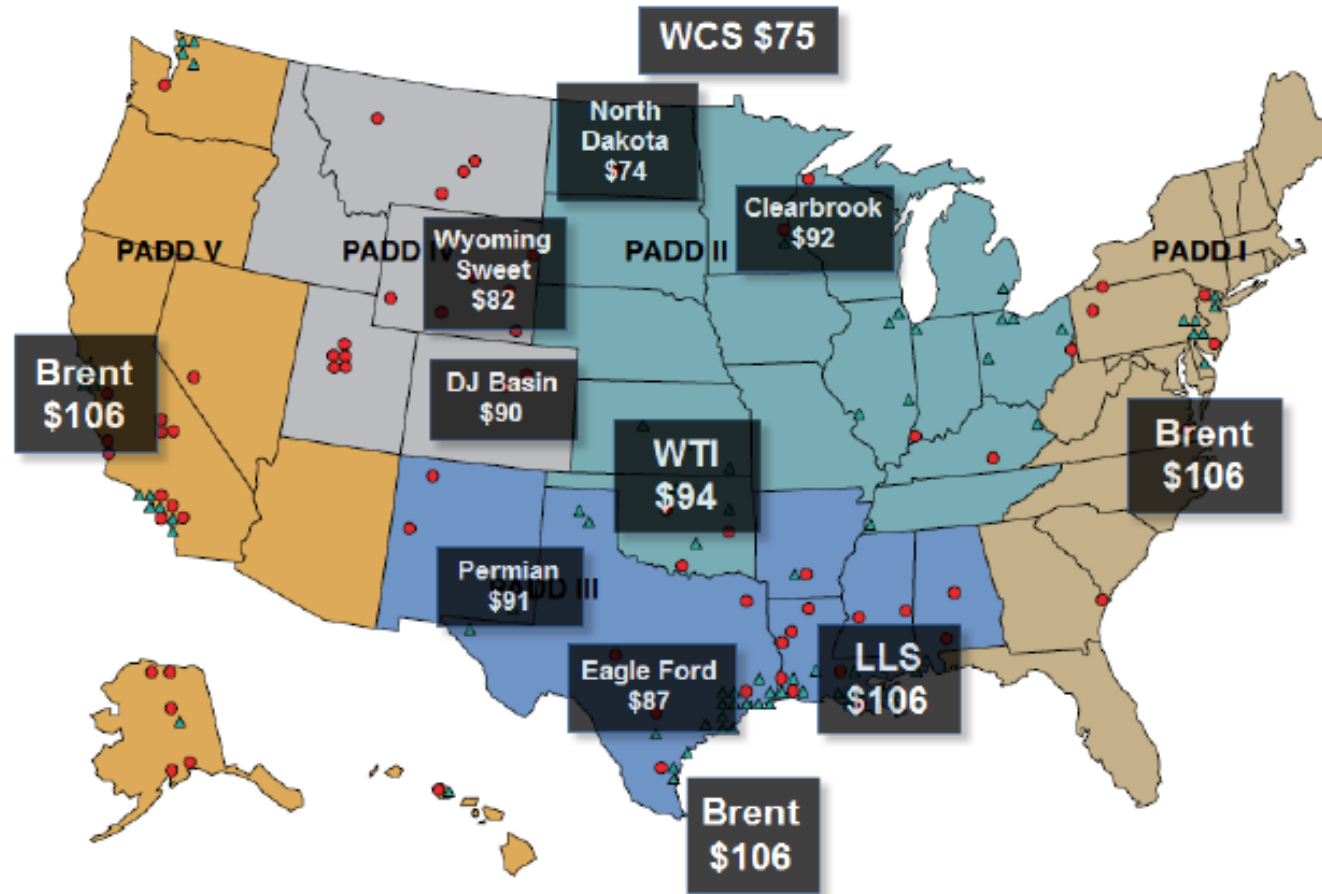
Αδειοδοτική Δραστηριότητα για Σχιστολιθική Εξόρυξη στις ΗΠΑ



Σημεία Συμφόρησης σε Αγωγούς Μεταφοράς στις ΗΠΑ



Περιφερειακές Αποκλίσεις Τιμών Αργού Πετρελαίου



Η άρση της απαγόρευσης εξαγωγών αργού πετρελαίου στις ΗΠΑ και η ανάπτυξη των εξαγωγών LNG

Άρση της 40ετούς απαγόρευσης εξαγωγών αργού πετρελαίου

Στις 18 Δεκεμβρίου 2015, οι Ηνωμένες Πολιτείες ήραν την **40ετή απαγόρευση εξαγωγών αργού πετρελαίου**. Ο Πρόεδρος **Μπαράκ Ομπάμα** υπέγραψε τον νόμο **Consolidated Appropriations Act 2016**, ο οποίος περιλάμβανε διάταξη για την επίσημη κατάργηση των περιορισμών που είχαν θεσπιστεί με τον **Energy Policy and Conservation Act του 1975**.
Βασικά στοιχεία της απόφασης

- **Η αρχική απαγόρευση (1975):** Επιβλήθηκε από τον Πρόεδρο **Gerald Ford** ως απάντηση στο αραβικό πετρελαϊκό εμπάργκο και στην ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του 1970.
- **Η νομοθετική κατάργηση:** Η άρση της απαγόρευσης εντάχθηκε σε νομοσχέδιο δημοσιονομικών δαπανών και φορολογικών ρυθμίσεων ύψους **1,1 τρισ. δολαρίων**, το οποίο περιλάμβανε επίσης φορολογικά κίνητρα για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- **Ο λόγος της αλλαγής:** Η επανάσταση του σχιστολιθικού πετρελαίου (**shale revolution**) είχε σχεδόν διπλασιάσει την αμερικανική παραγωγή αργού μεταξύ **2009 και 2015**, καθιστώντας τους περιορισμούς ξεπερασμένους και επιτρέποντας στις ΗΠΑ να συμμετέχουν ενεργά στη διεθνή αγορά πετρελαίου.

Η σύγχρονη εποχή των εξαγωγών LNG από τις ηπειρωτικές ΗΠΑ ("Lower 48")

Η σύγχρονη περίοδος μαζικών εξαγωγών υδρογονανθράκων φυσικού αερίου (LNG) από τις ηπειρωτικές πολιτείες των ΗΠΑ ξεκίνησε χάρη στην ανάπτυξη της υδραυλικής ρωγμάτωσης (fracking).

- **Σεπτέμβριος 2010:** Η **Cheniere Energy**, μέσω της εγκατάστασης **Sabine Pass Liquefaction**, υπέβαλε την πρώτη σύγχρονη αίτηση για μακροχρόνια άδεια εξαγωγής LNG προς χώρες που δεν διαθέτουν Συμφωνία Ελεύθερου Εμπορίου (non-FTA) με τις ΗΠΑ.
- **Μάιος 2011:** Το **Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ (DOE)** χορήγησε την πρώτη σχετική άδεια εξαγωγής, ανοίγοντας τον δρόμο για την αναχώρηση του **πρώτου φορτίου LNG από τις ηπειρωτικές ΗΠΑ τον Φεβρουάριο του 2016**.

Η επίδραση των εξαγωγών LNG στις εγχώριες τιμές φυσικού αερίου

Από την έναρξη των εξαγωγών LNG το **2016**, οι **τιμές φυσικού αερίου στις Ηνωμένες Πολιτείες παρέμειναν γενικά σταθερές και σημαντικά χαμηλότερες σε σχέση με τις αντίστοιχες διεθνείς τιμές**.

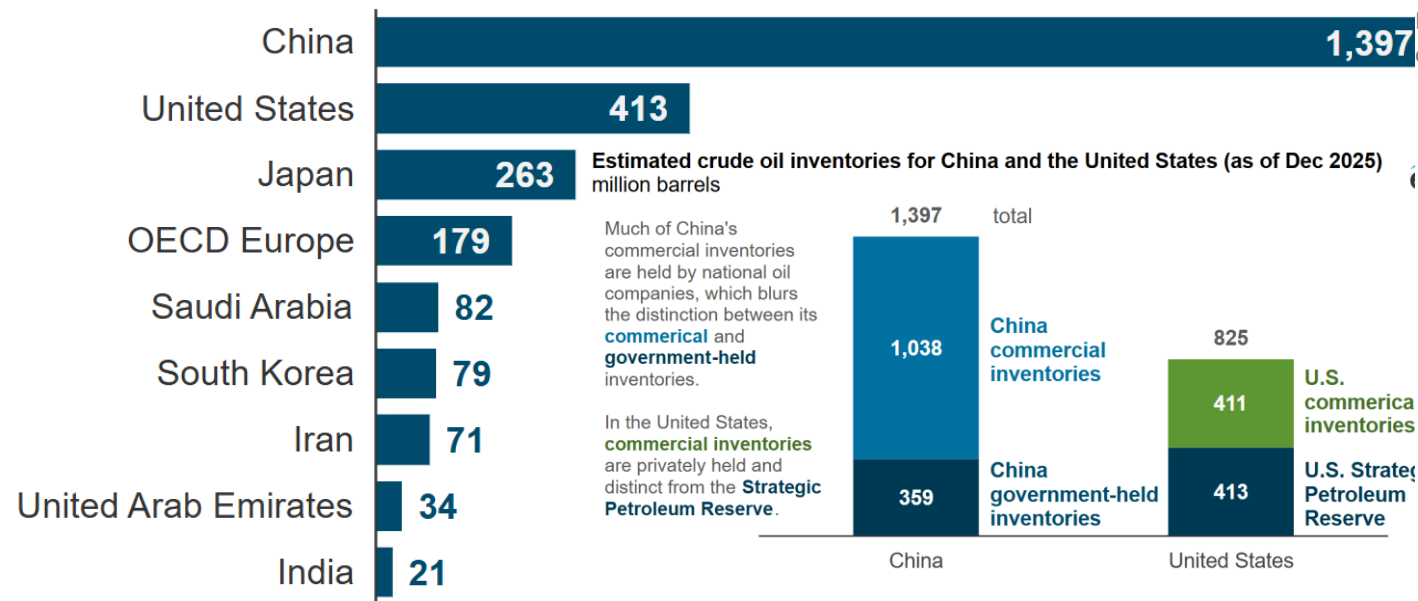
Οι σημαντικότερες αποκλίσεις παρατηρήθηκαν μόνο λόγω εξωγενών παραγόντων, όπως:

- **η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία το 2022**, η οποία προκάλεσε διεθνή ενεργειακή αναταραχή,
- **και ακραία καιρικά φαινόμενα ή περίοδοι έντονου ψύχους** που επηρέασαν προσωρινά τη ζήτηση και την προσφορά φυσικού αερίου.

Η εμπειρία των τελευταίων ετών δείχνει ότι η ανάπτυξη των εξαγωγών LNG δεν οδήγησε σε μόνιμη ή σημαντική αύξηση των εγχώριων τιμών φυσικού αερίου στις Ηνωμένες Πολιτείες.

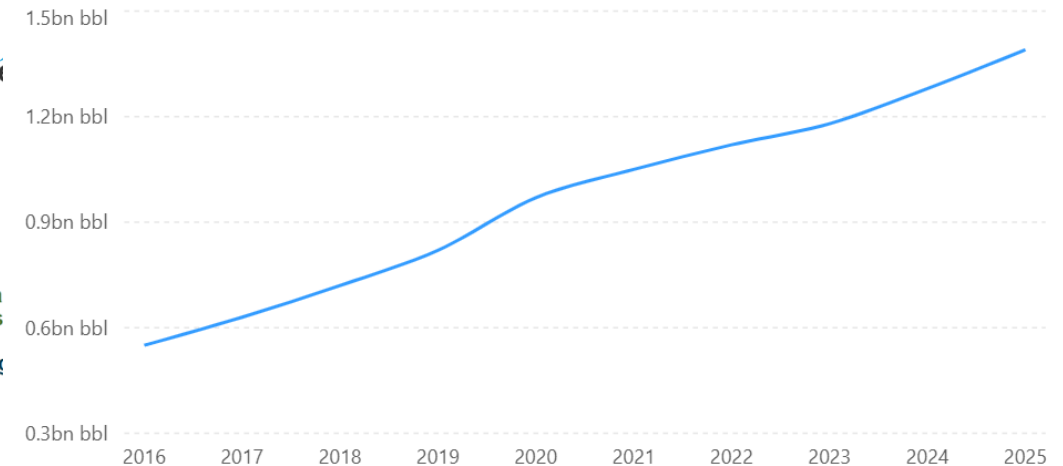
Η συστηματική συσσώρευση στρατηγικών αποθεμάτων πετρελαίου αποτελεί βασικό πυλώνα της ενεργειακής στρατηγικής της Κίνας

Estimated strategic crude oil inventories in selected countries (as of Dec 2025)
million barrels

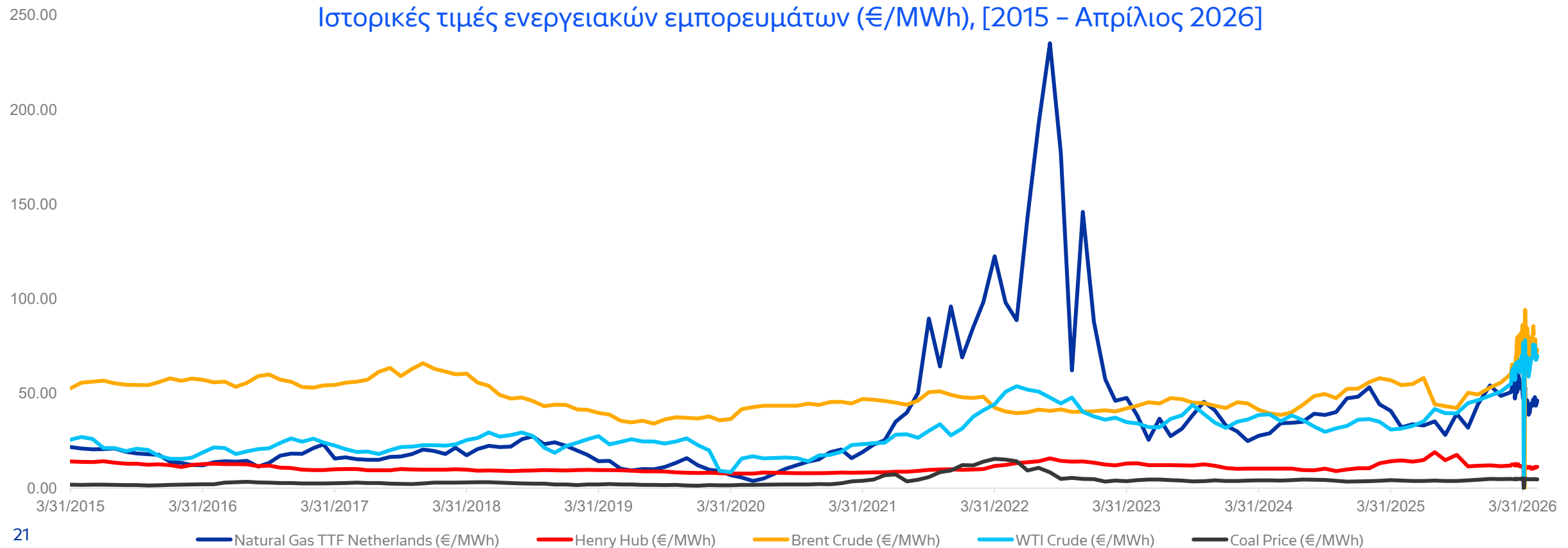


Estimated evolution of China's strategic and state-controlled crude oil inventories

Illustrative trend based on EIA and industry estimates. China does not publish official inventory data.



Η αναπροσαρμογή των τιμών του πετρελαίου αντανακλά κυρίως τον γεωπολιτικό κίνδυνο που συνοδεύει την ενεργειακή μετάβαση και όχι μια συστημική διαταραχή της παγκόσμιας προσφοράς



Τα Στενά του Ορμούζ αποτελούν κρίσιμο κόμβο των παγκόσμιων ροών πετρελαίου, χωρίς όμως η σημασία τους να συνεπάγεται αυτομάτως συστημική κατάρρευση της αγοράς σε περίπτωση διαταραχής

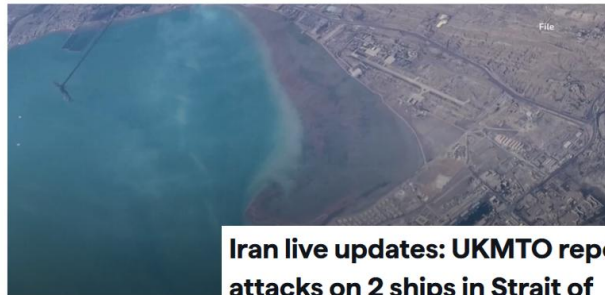


World Business Markets Sustainability Legal Commentary Technology

Oil and gas majors and traders suspend shipments via Hormuz, sources say

By Reuters

February 28, 2026 4:39 PM GMT+2 - Updated March 1, 2026



Iran live updates: UKMTO reports attacks on 2 ships in Strait of Hormuz



DAVID BRENNAN

Mon, May 4, 2026 at 8:54 AM GMT+3

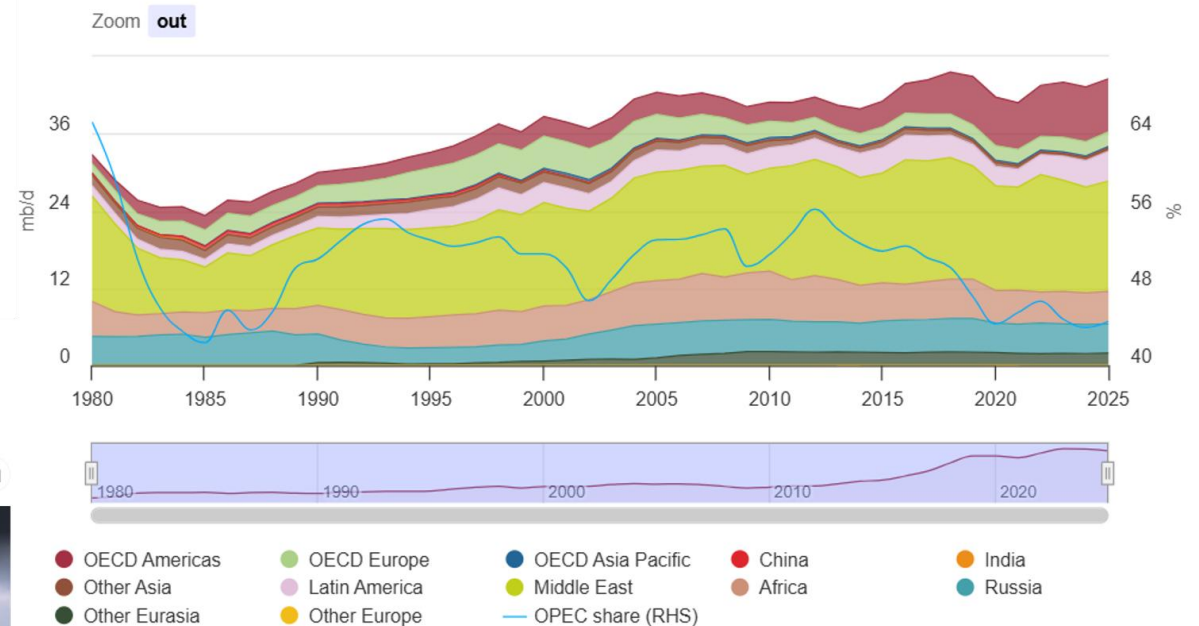


Oil traders suspend shipments via Hormuz. Markets pricing temporary logistical disruption.

Oil exporters scramble for alternative routes
Freight and insurance risks rise faster than supply loss.

World crude oil exports by region

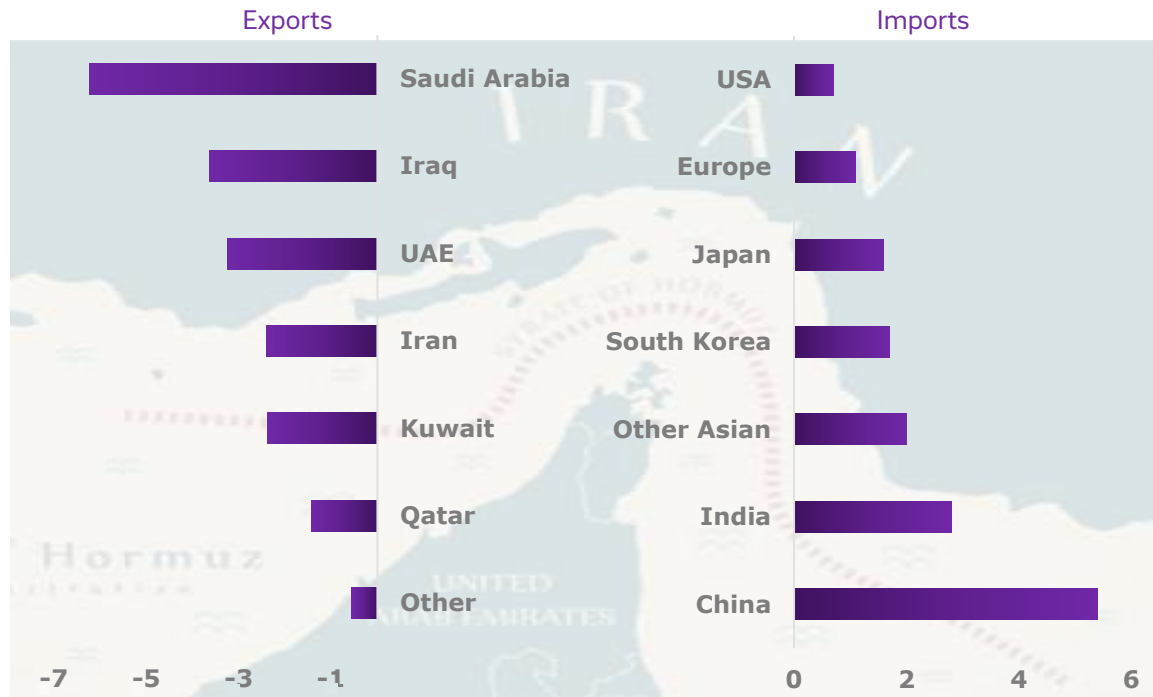
(mb/d)



Global oil markets retain rerouting flexibility, strategic reserves, and diversified production capacity. The largest near-term risk is shipping disruption and freight inflation — not immediate physical scarcity.

Τα Στενά του Ορμούζ αποτελούν τον κύριο διάδρομο εξαγωγής πετρελαίου για τη Σαουδική Αραβία, το Ιράκ και τα ΗΑΕ, μέσω του οποίου διακινείται το μεγαλύτερο μέρος των εξαγωγών τους

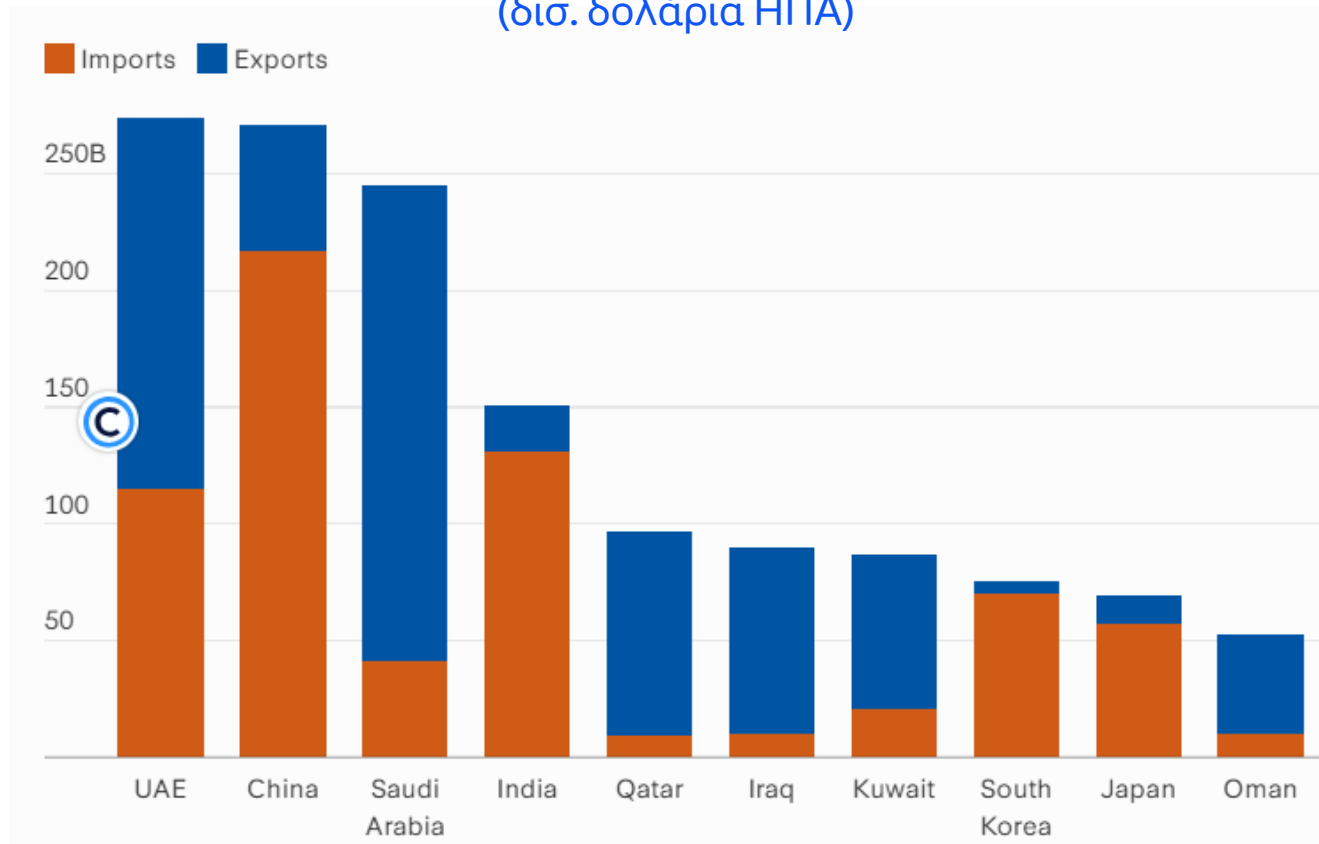
Ποσότητες πετρελαίου (εκατ. βαρέλια ημερησίως) που διέρχονται από τα Στενά του Ορμούζ (2025)



Από την πλευρά της ζήτησης, η Κίνα και η Ινδία κυριαρχούν στις εισαγωγές πετρελαίου μέσω των Στενών, αναδεικνύοντας τον κομβικό ρόλο της Ασίας στη διαμόρφωση των παγκόσμιων ενεργειακών ροών.

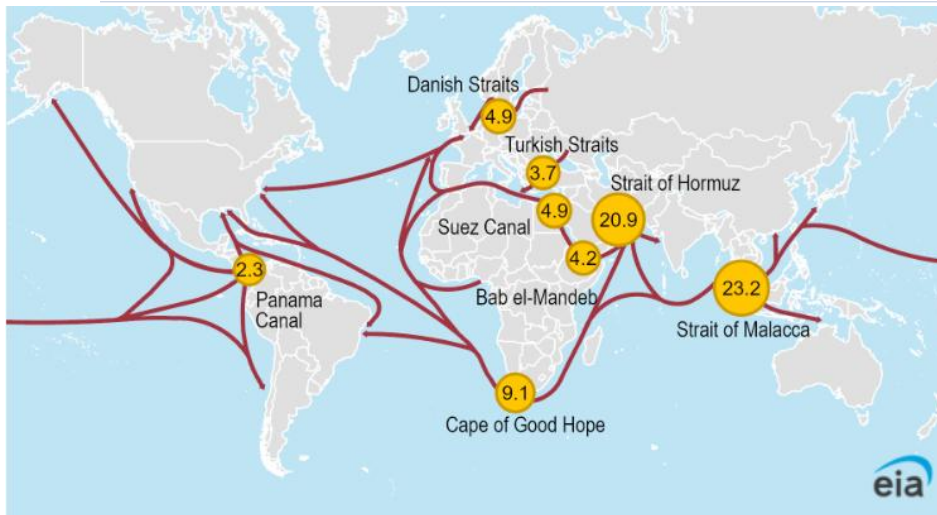
Οι οικονομίες της Ασίας και του Περσικού Κόλπου είναι οι πλέον εκτεθειμένες σε διατάραξη της ναυσιπλοΐας στα Στενά του Ορμούζ

Αξία εμπορίου που διακινείται μέσω των Στενών του Ορμούζ
(δισ. δολάρια ΗΠΑ)



Παρά τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού, οι παγκόσμιες ενεργειακές αγορές εξακολουθούν να εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη Μέση Ανατολή

Ημερήσιες ροές πετρελαίου και λοιπών υγρών καυσίμων μέσω των κύριων θαλάσσιων ενεργειακών διαύλων παγκοσμίως (εκατ. βαρέλια/ημέρα, 2025)



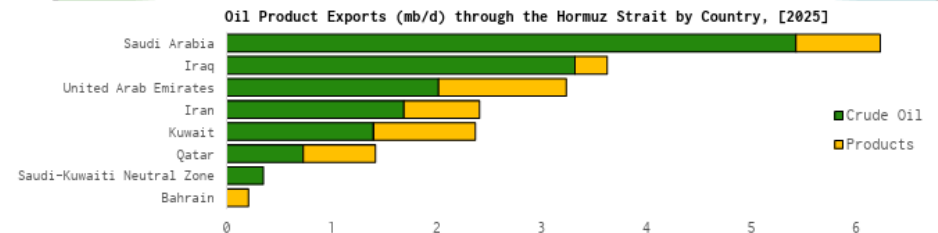
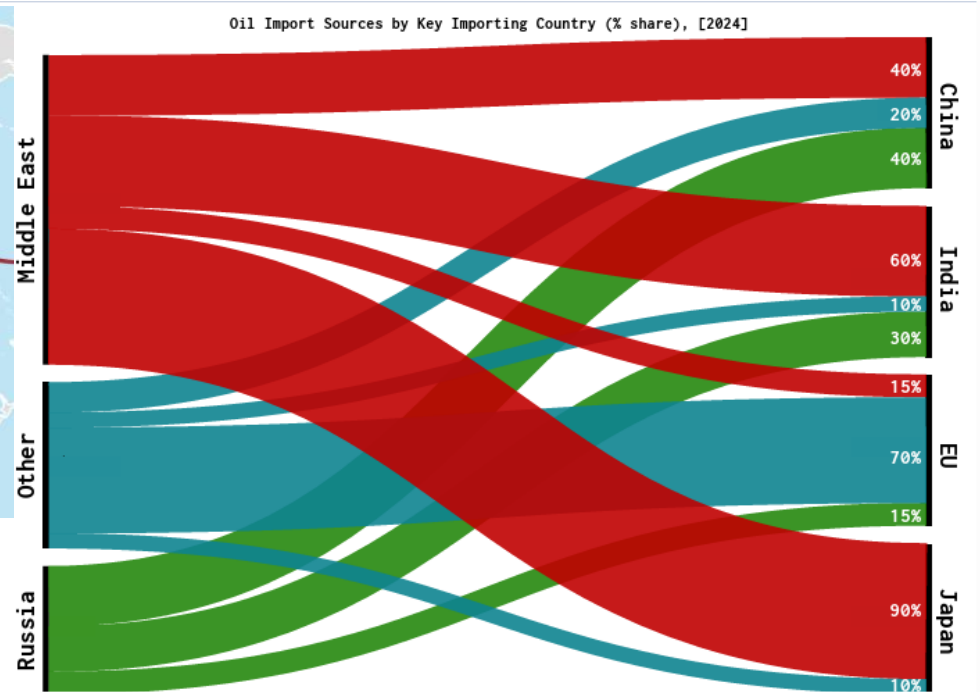
LNG trade through the Hormuz strait, [2026]



20%
of global LNG
trade

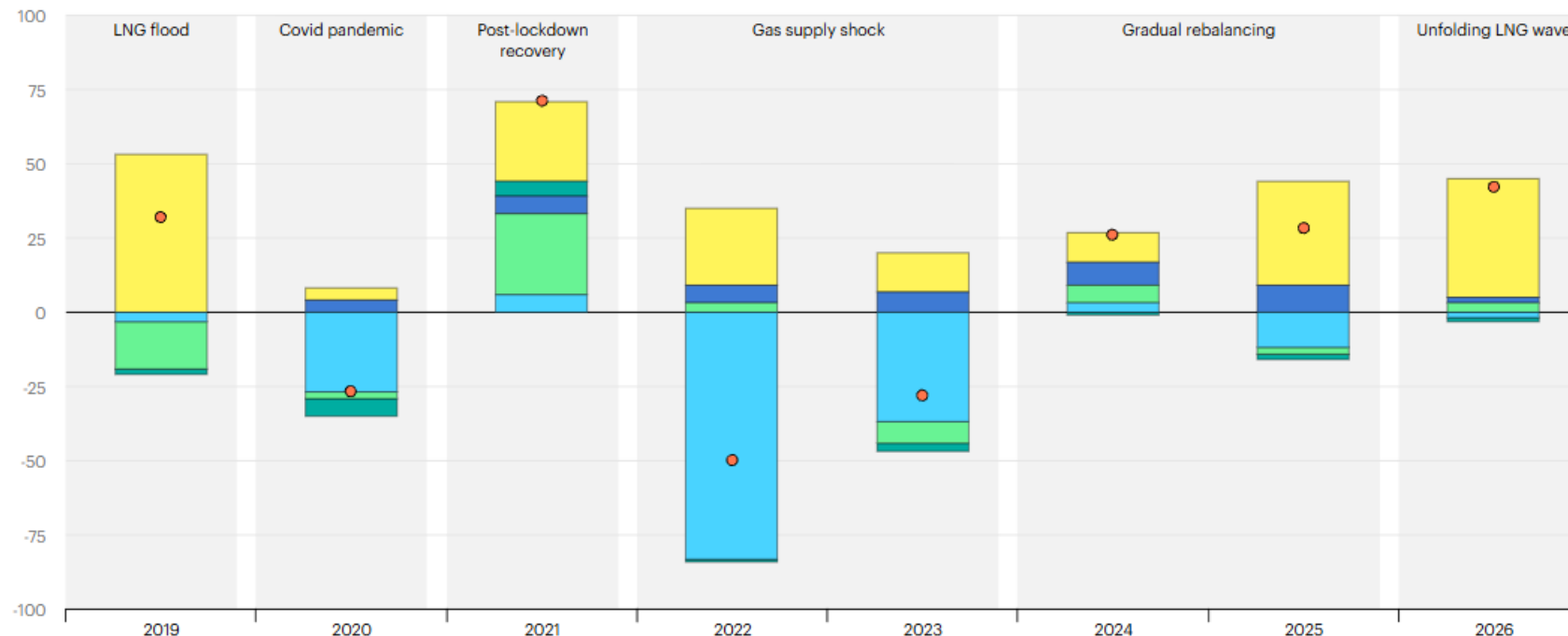


83%
of Hormuz LNG
sent to Asia



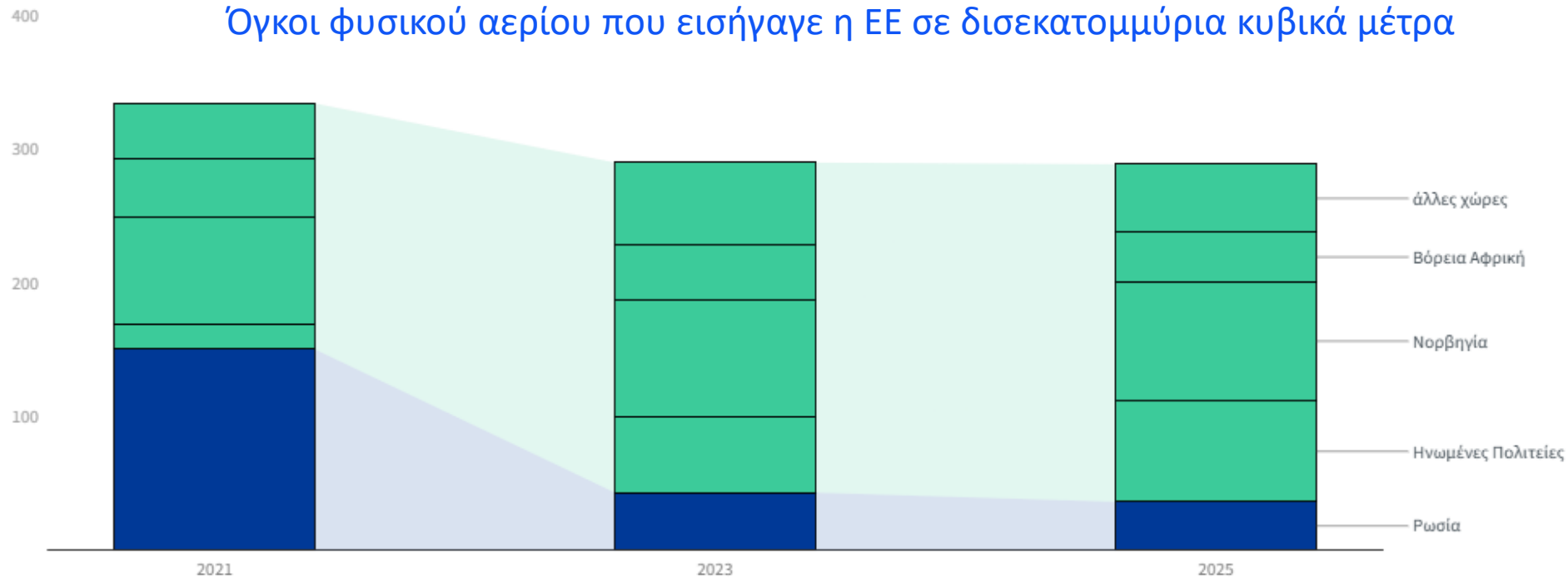
Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA), η αύξηση προσφοράς LNG αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης φυσικού αερίου το 2026

Μεταβολή σε ετήσια βάση στο εμπόριο φυσικού αερίου μέσω αγωγών και στην παγκόσμια προσφορά LNG (bcm), [2019-2026]



IEA. Licence: CC BY 4.0

Οι εισαγωγές από τη Ρωσία μειώθηκαν από άνω των 150 δισ. κυβικών μέτρων το 2021 σε 36 δισ. κυβικά μέτρα το 2025. Η μείωση αυτή αντισταθμίστηκε κυρίως μέσω της αύξησης των εισαγωγών από άλλους εταίρους.

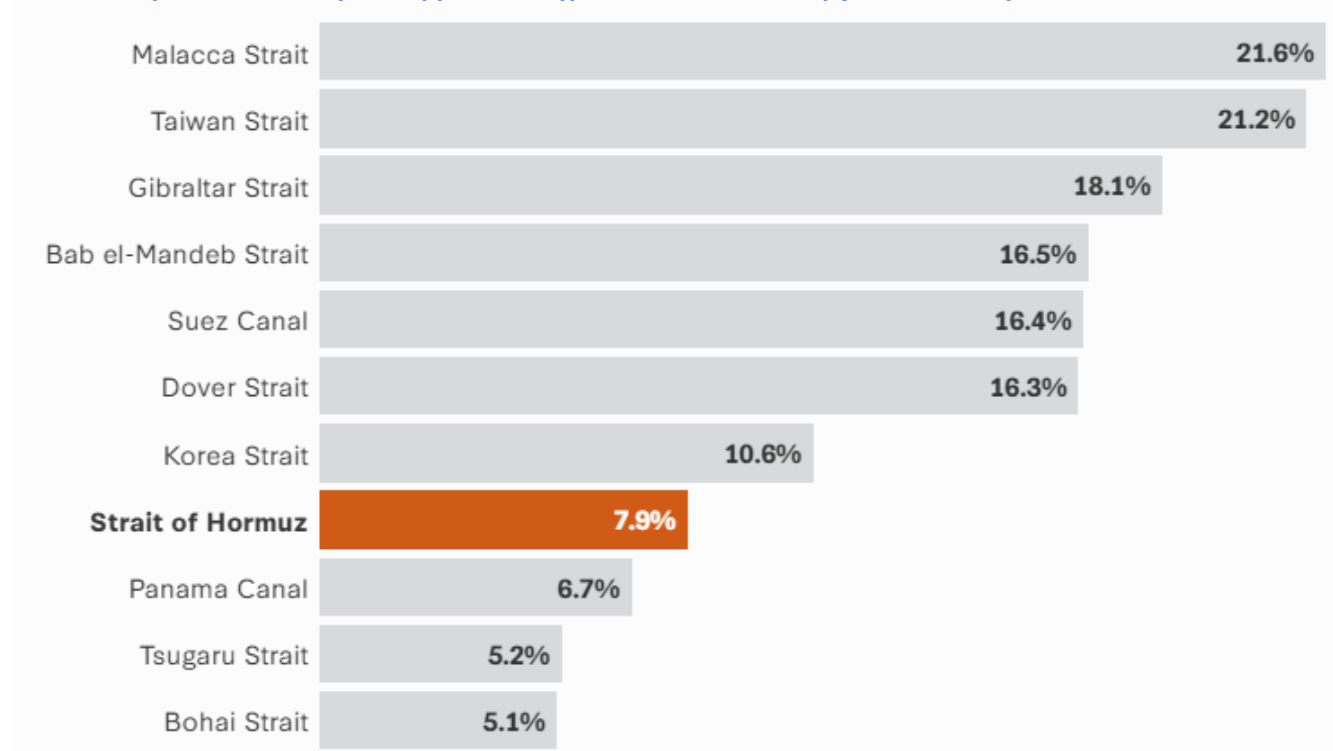


Η **Νορβηγία** ήταν ο μεγαλύτερος προμηθευτής φυσικού αερίου στην ΕΕ το 2025, παρέχοντας 30.9% του συνόλου των εισαγωγών φυσικού αερίου.

Άλλοι προμηθευτές ήταν οι **ΗΠΑ**, η **Αλγερία**, το **Ηνωμένο Βασίλειο**, το **Αζερμπαϊτζάν** και η **Ρωσία**.

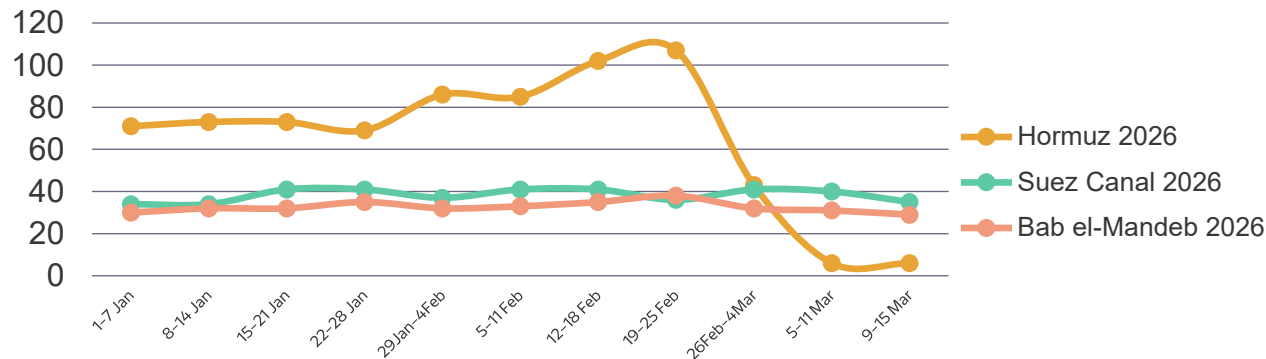
Ωστόσο, σε σχέση με το 2025, τα Στενά του Ορμούζ αντιπροσωπεύουν πλέον μικρότερο μερίδιο του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου σε σύγκριση με άλλους στρατηγικούς θαλάσσιους διαύλους

Μερίδιο του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου που διέρχεται από βασικά στρατηγικά σημεία διέλευσης – chokepoints (2026)



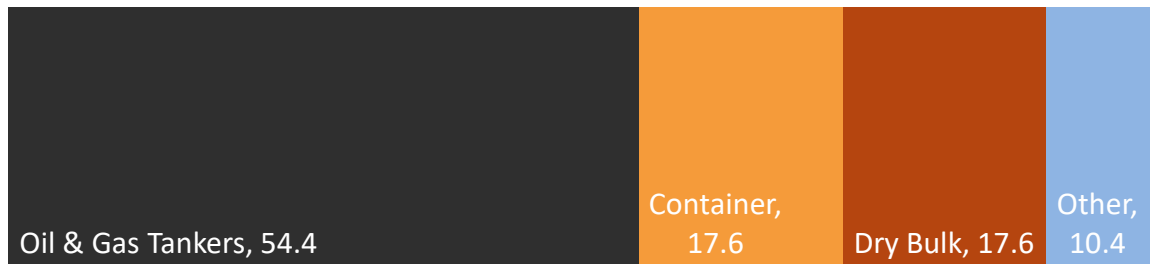
Οι κίνδυνοι που συνδέονται με διατάραξη της ναυσιπλοΐας στα Στενά του Ορμούζ δεν περιορίζονται στις ενεργειακές αγορές, αλλά επεκτείνονται στο σύνολο του διεθνούς εμπορίου

Σύγκριση Μέσων Εβδομαδιαίων Διελεύσεων Πλοίων Μεταξύ των Στενών του Ορμούζ, της Διώρυγας του Σουέζ και του Bab el-Mandeb, (2026)



Ημερήσια σύνθεση φορτίου που διέρχεται από το Στενό του Ορμούζ (2026)

■ Oil & Gas Tankers ■ Container ■ Dry Bulk ■ Other



Explainer How could strait of Hormuz closure affect UK food and medicine supplies?

Effects of Iran's blockade will depend on how long crisis lasts as disruption ripples through supply chains
Middle East crisis - live updates



Why the Strait of Hormuz matters so much in the Iran war

8 April 2025
Gavin Butler, Toby Mann, Patrick Jackson and BBC Persian



How Strait of Hormuz closure can become tipping point for global economy

PUBLISHED WED, MAR 11 2026-11:16 AM EDT | UPDATED WED, MAR 11 2026-2:48 PM EDT

Kevin Williams

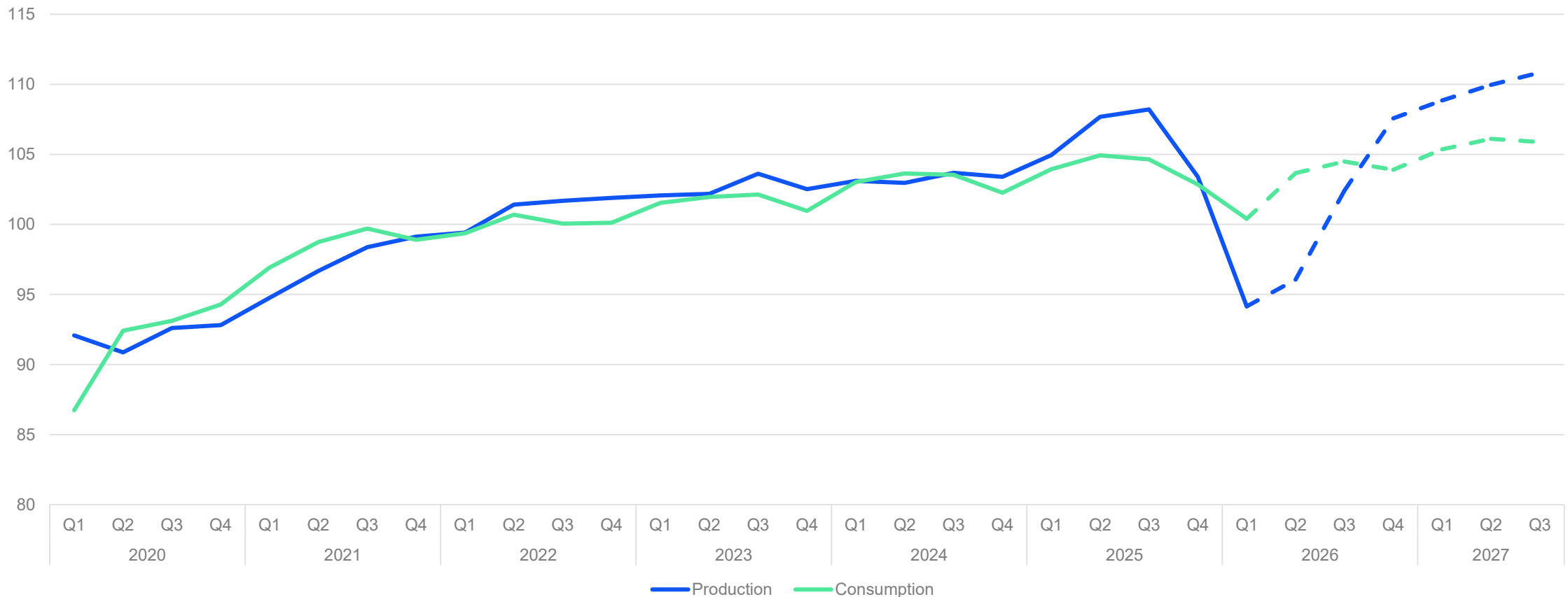
SHARE f X in

KEY POINTS

- Oil is far from the only critical input for the global economy that would be disrupted by a de facto closure of the Strait of Hormuz due to the U.S.-Iran war.
- Aluminum prices are already rising, and further disruption could increase input costs for automotive, aerospace, and construction manufacturing in the U.S. and Europe.

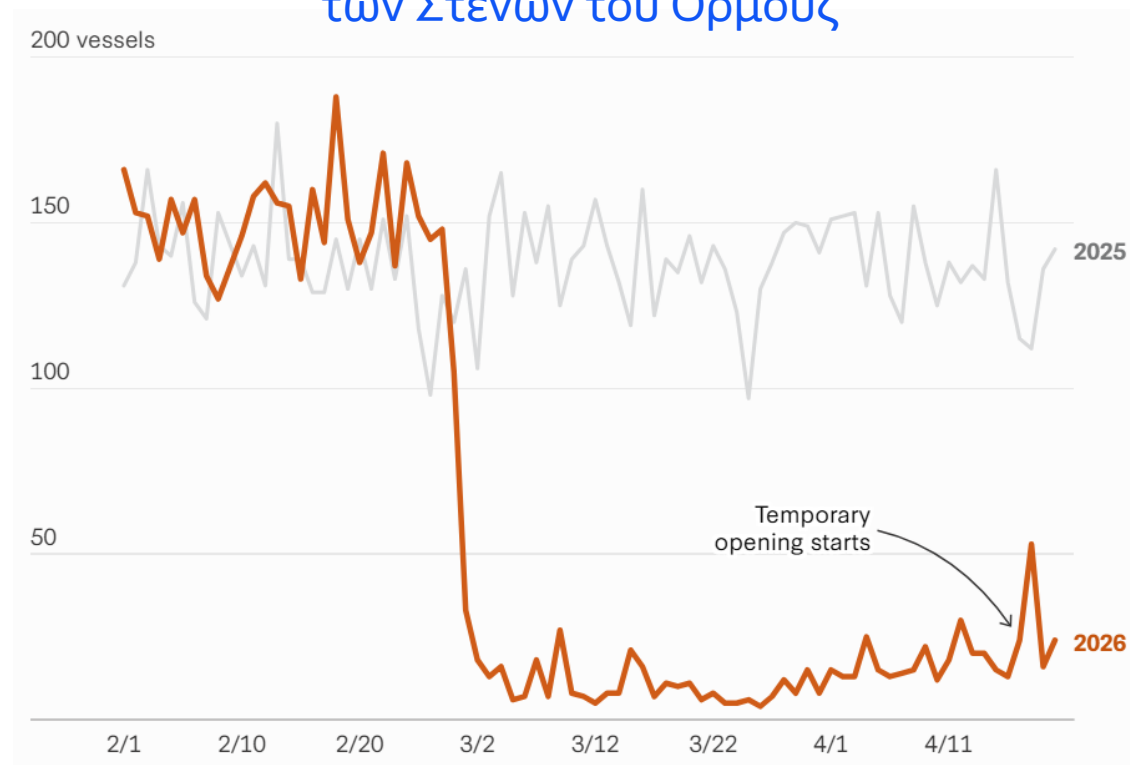
Η σταδιακή αποκατάσταση των ροών μέσω των Στενών του Ορμούζ αναμένεται να στηρίξει την ανάκαμψη της αγοράς, και τη ζήτηση πετρελαίου να επανέλθει το 2027

Κατανάλωση και Παραγωγή Πετρελαίου παγκοσμίως
(εκατομμύρια βαρέλια/ημέρα)



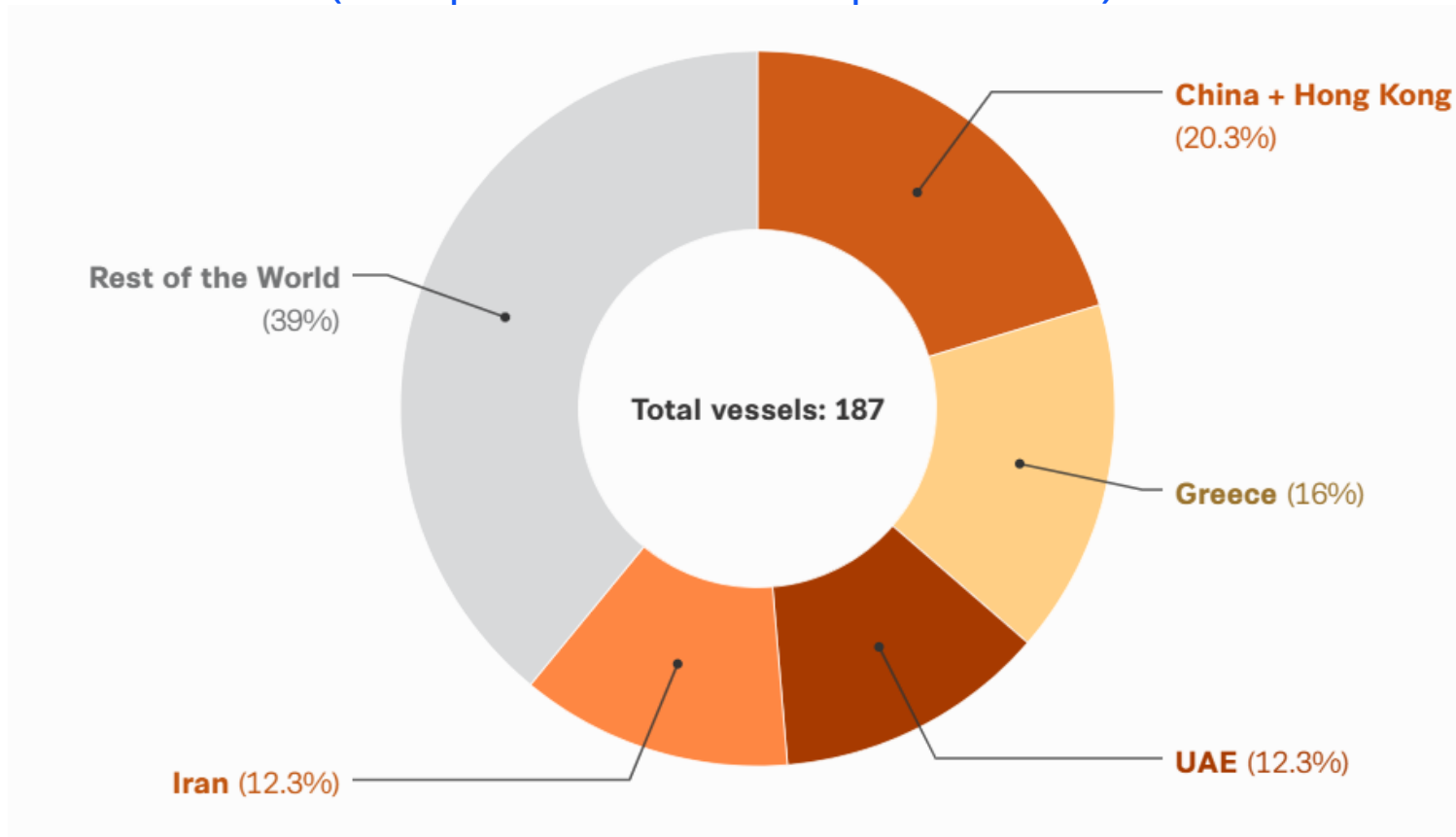
Η ναυτιλιακή κίνηση στα Στενά του Ορμούζ παραμένει δραματικά μειωμένη, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αντίληψη του γεωπολιτικού κινδύνου εξακολουθεί να επηρεάζει τις εμπορικές ροές

Συνολικός αριθμός διελεύσεων πλοίων μέσω των Στενών του Ορμούζ

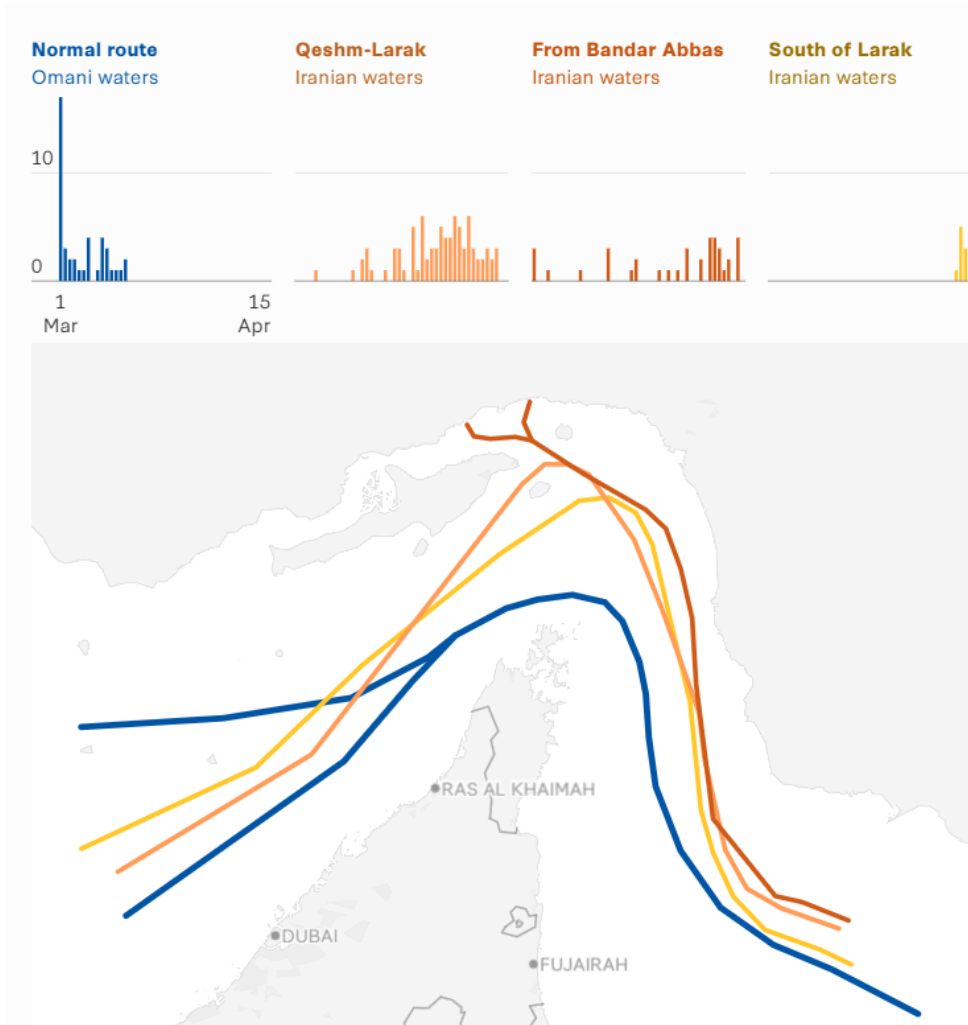


Περιορισμένες χώρες διατηρούν τον έλεγχο της ναυτιλιακής δραστηριότητας στα Στενά του Ορμούζ

Επιτυχείς διελεύσεις πλοίων μέσω των Στενών του Ορμούζ,
κατά χώρα έδρα του διαχειριστή
(4 Μαρτίου 2026 – 20 Απριλίου 2026)



Παρατηρείται αυξημένη χρήση διαδρομών που διέρχονται πλησιέστερα στις ιρανικές ακτές, γεγονός που υποδηλώνει προσαρμογή της ναυτιλίας στις νέες συνθήκες ασφάλειας



Εναλλακτικές διαδρομές προσφέρουν στρατηγική ευελιξία («optionality»)

Αγωγοί που παρακάμπτον το Στενό του Ορμούζ



Ο αγωγός Ανατολής-Δύσης της Σαουδικής Αραβίας: Η ραχοκοκαλιά της τρέχουσας προσαρμογής, που παρακάμπτει το Στενό και την Ερυθρά Θάλασσα για να προσφέρει μια πιο ασφαλή διαδρομή εξαγωγής.

Αγωγός Χαμπσάν-Φουτζάιρα των ΗΑΕ: Μια άμεση σύνδεση από τα κοιτάσματα στο Αμπού Ντάμπι προς τον Κόλπο του Ομάν, παρακάμπτοντας πλήρως το Στενό. Χωρητικότητα: 1,5 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα.

Ο συστημικός αντίκτυπος αυτών των αγωγών είναι περιορισμένος.

Αγωγός φυσικού αερίου Dolphin: Ένας υποθαλάσσιος αγωγός που μεταφέρει φυσικό αέριο από το Κατάρ προς τα ΗΑΕ και το Ομάν, αν και ο αγωγός έχει περιφερειακό χαρακτήρα και είναι ανεπαρκής για τις παγκόσμιες ανάγκες εξαγωγής.

Χερσαίοι Διάδρομοι Μεταφοράς



Διάδρομος Ζανγκεζούρ: Συνδέει το Αζερμπαϊτζάν με την Τουρκία μέσω της νότιας Αρμενίας. Αποτελεί τη συντομότερη συνεχή χερσαία διαδρομή μεταξύ Ασίας και Ευρώπης. Η προβλεπόμενη ετήσια διακίνηση ανέρχεται σε 15 εκατομμύρια τόνους (ποσό χαμηλό σε σύγκριση με τα 670 εκατομμύρια τόνους της παγκόσμιας χωρητικότητας των δεξαμενόπλοιων).

Ο δρόμος ανάπτυξης του Ιράκ: Ένα φιλόδοξο έργο πολυτροπικής «χερσαίας γέφυρας» που έχει σχεδιαστεί για να συνδέει τον Περσικό Κόλπο με την Ευρώπη μέσω του Ιράκ και της Τουρκίας.

Εναλλακτικοί Ναυτιλιακοί Διάδρομοι Μεταφοράς



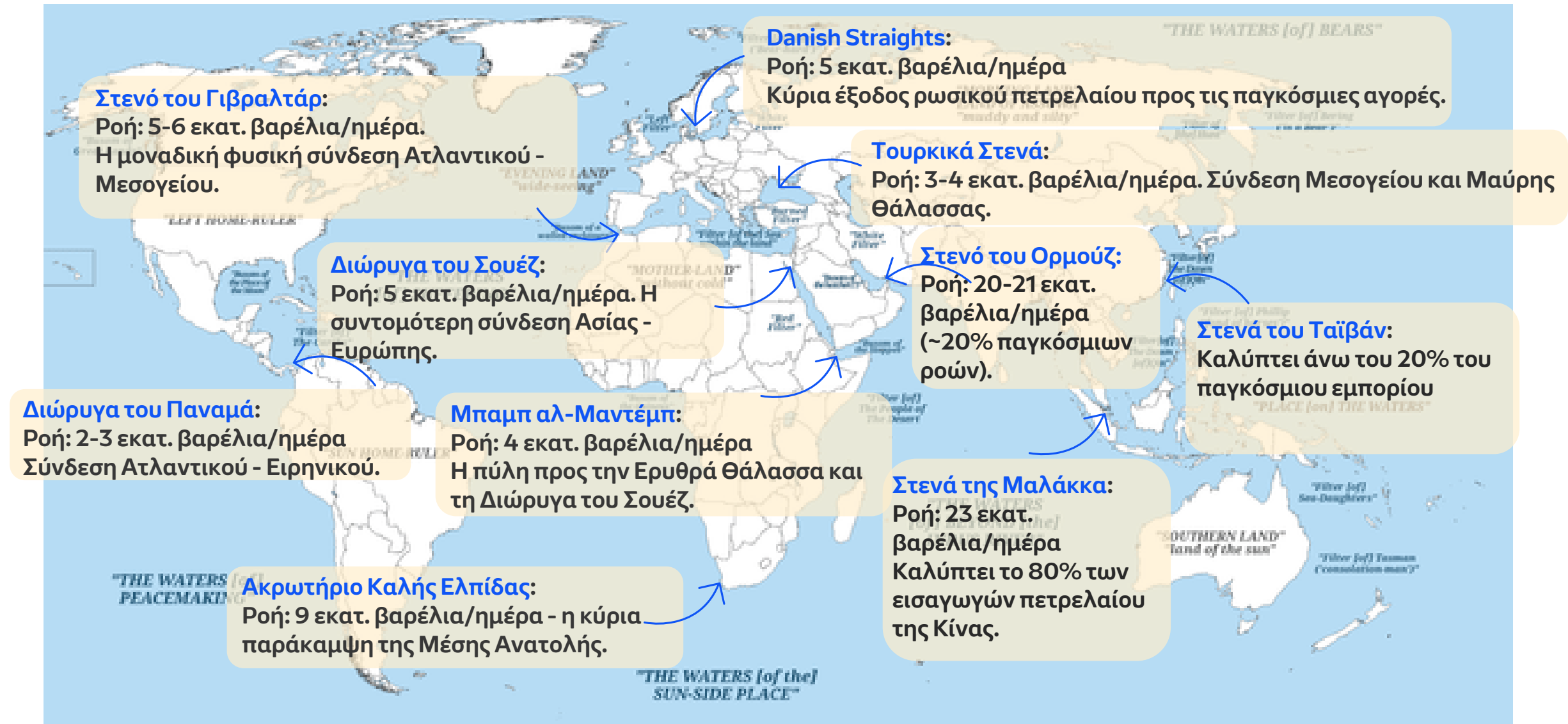
Ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας: Όταν βασικά ναυτιλιακά περάσματα όπως η Διώρυγα του Σουέζ ή το Στενό του Ορμούζ καθίστανται ανασφαλή, τα υπερμεγέθη δεξαμενόπλοια (VLCC) αναγκάζονται να κάνουν παράκαμψη γύρω από το νότιο άκρο της Αφρικής.

Αυτή η αλλαγή διαδρομής προσθέτει 15-30 ημέρες στους χρόνους μεταφοράς, περιορίζοντας ουσιαστικά την παγκόσμια ναυτιλιακή προσφορά.

35

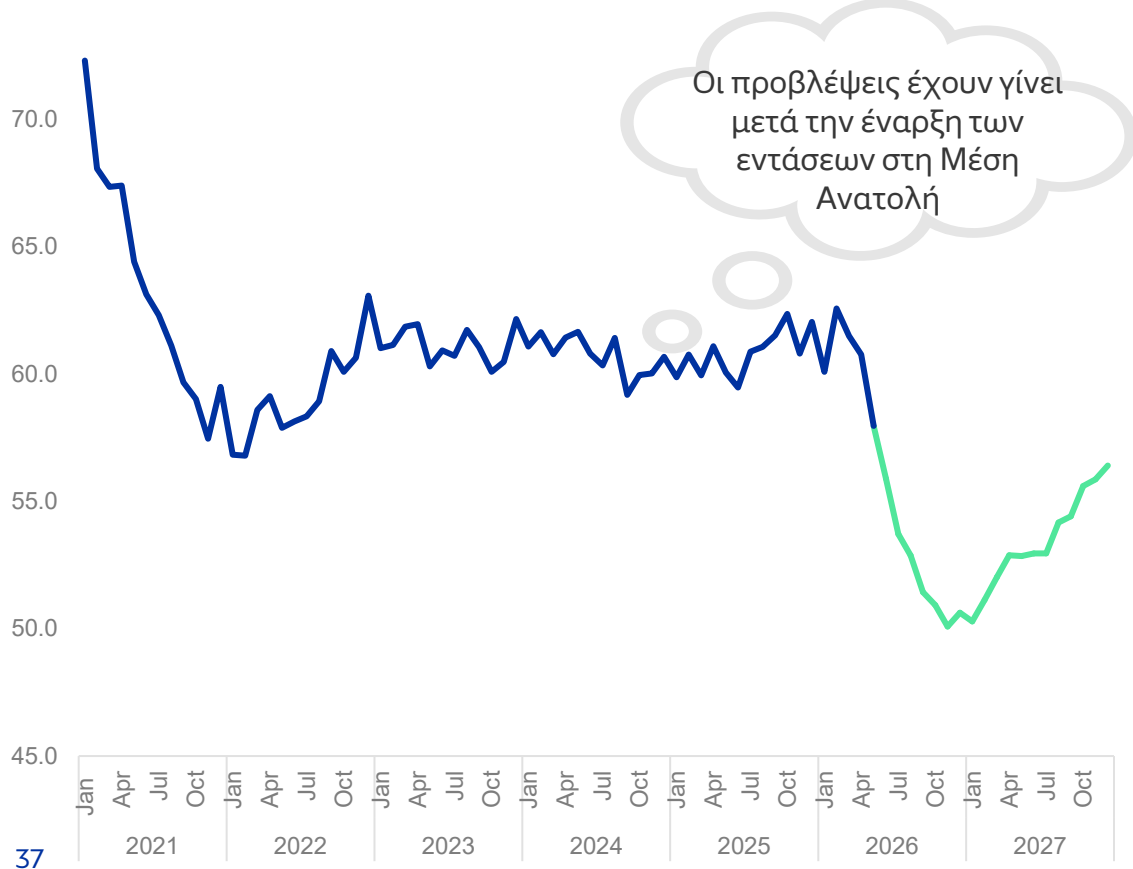


Κρίσιμα σημεία συμφόρησης

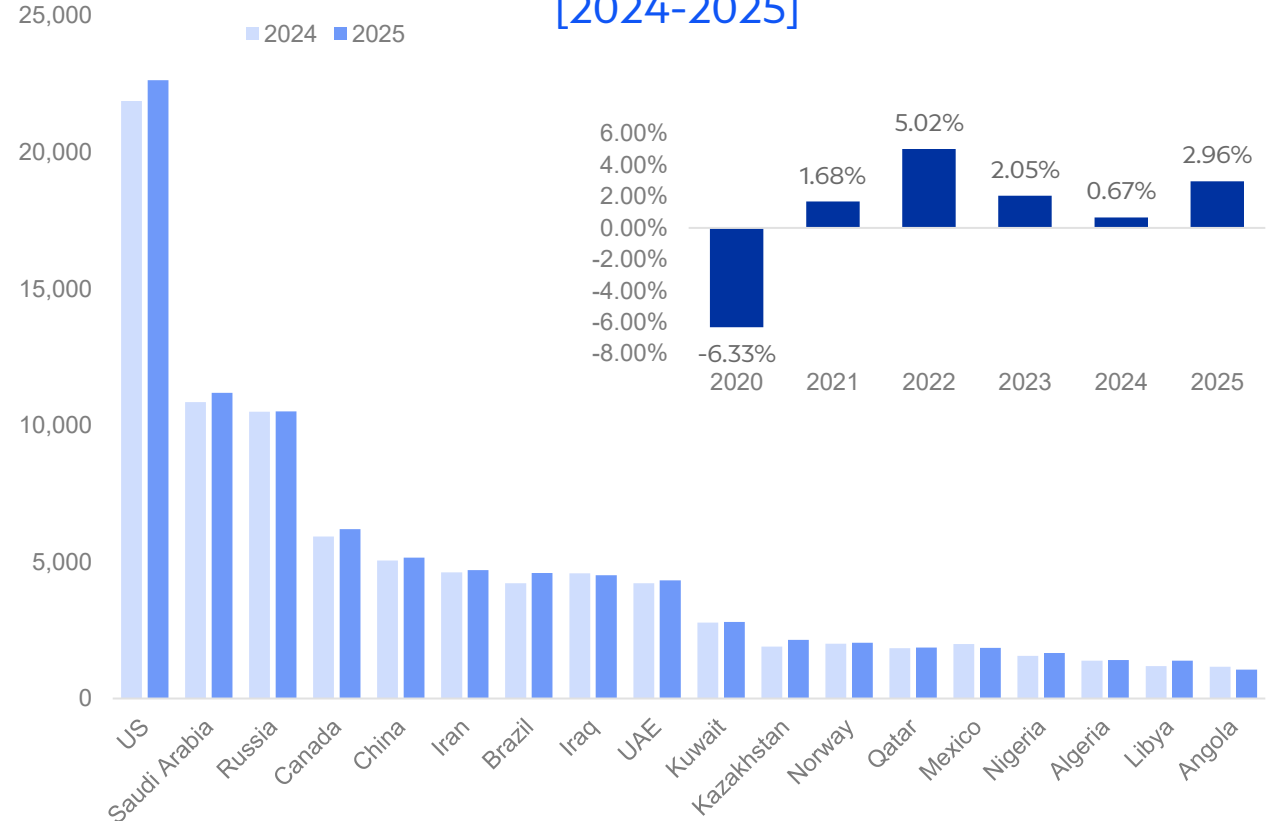


Ο ΟΡΕC+ συμφώνησε για 4^η αύξηση στόχων παραγωγής πετρελαίου από τον Φεβρουάριο του 2026, παρά τον συνεχιζόμενο πόλεμο μεταξύ ΗΠΑ-Ιράν

Παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου (ημέρες), [2021-2027]

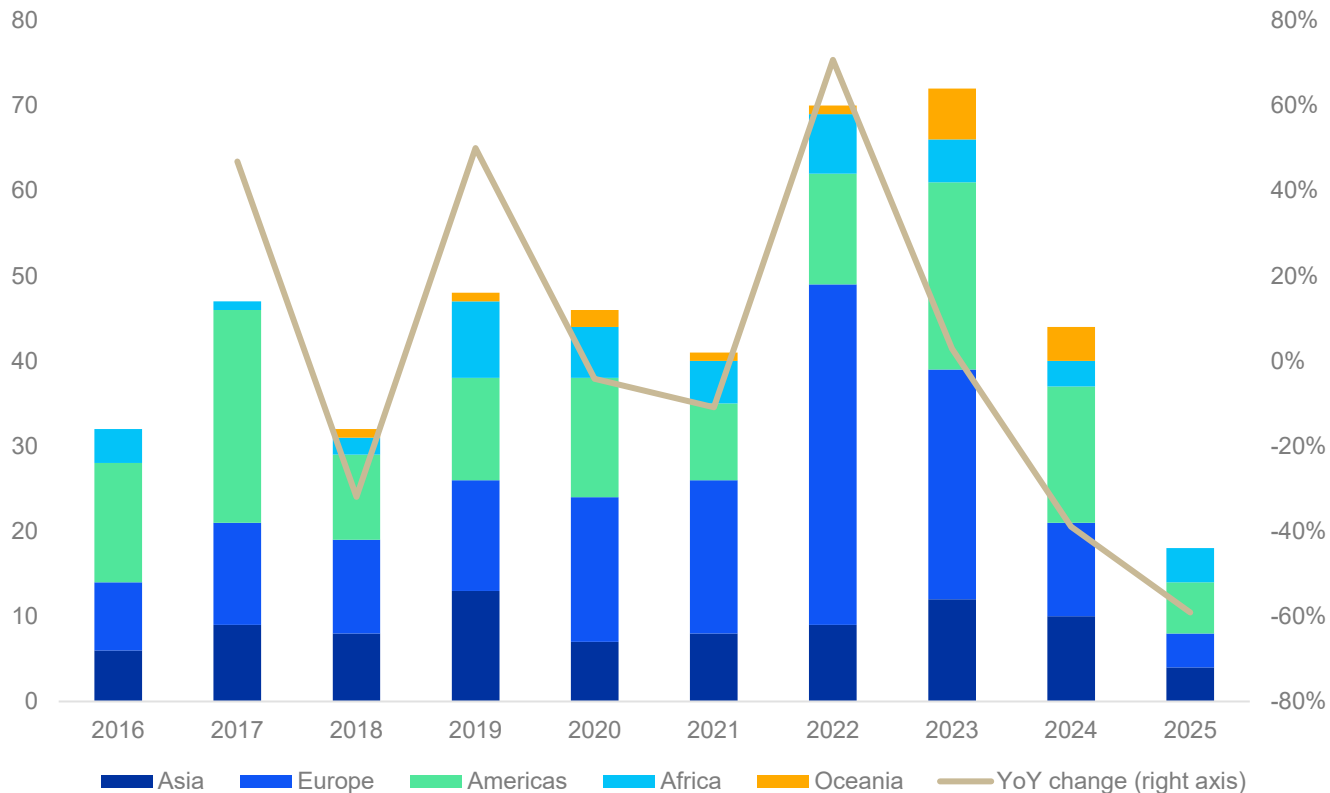


Παγκόσμια παραγωγή αργού πετρελαίου (εκατ. βαρέλια/ημέρα) & μεταβολή στην παγκόσμια παραγωγή (%), [2024-2025]



Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA), μετά την αύξηση στις επενδύσεις εξόρυξης το 2024, το 2025 είχε πτωτική τάση

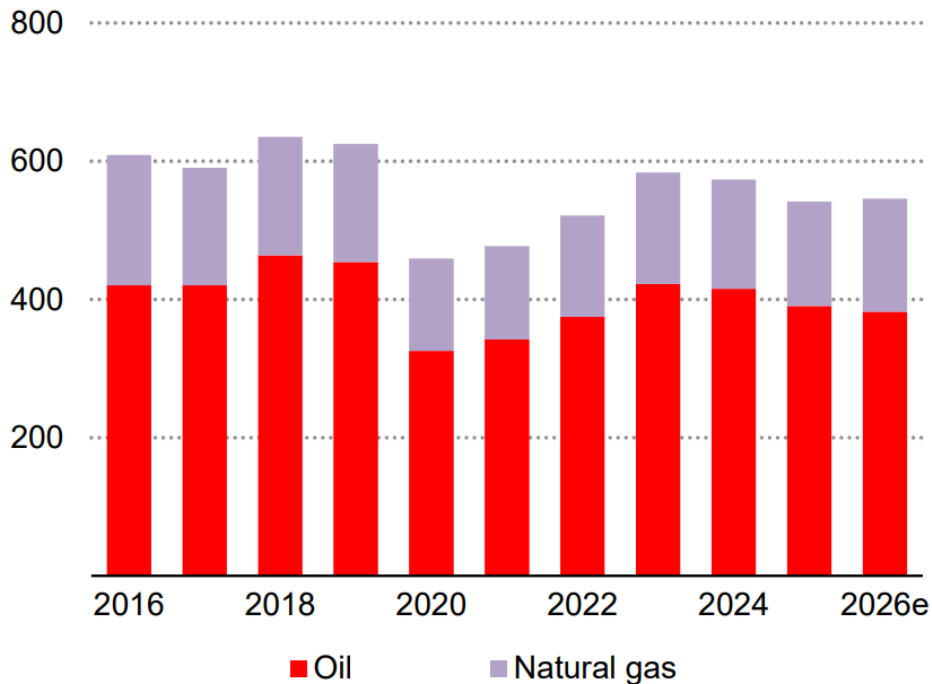
Αριθμός νέων έργων πετρελαίου και φυσικού αερίου ανά περιοχή/έτος – Αναζήτηση και Εξερεύνηση



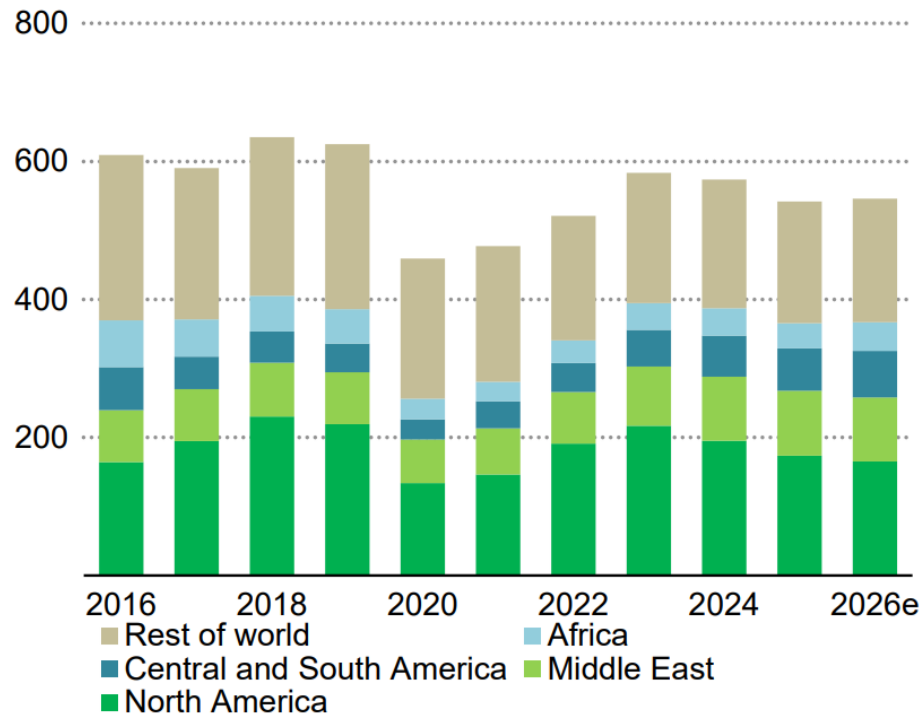
- ✓ Σενάρια συμβατά με την συμφωνία του Παρισιού (περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας στους 1.5°C) δείχνουν ότι η ζήτηση μπορεί να καλυφθεί χωρίς την ανάπτυξη νέων κοιτασμάτων.
- ✓ Οι εκπομπές των υφιστάμενων κοιτασμάτων υπερβαίνουν κατά πολύ τα εναπομείναντα όρια εκπομπών CO₂ για τον στόχο του 1.5°C – όλα τα νέα κοιτάσματα είναι ασυμβίβαστα με τον στόχο αυτόν.
- ✓ Ωστόσο το 2025 ανακαλύφθηκαν τουλάχιστον 7 δις. βαρέλια ισοδύναμου πετρελαίου (bboe) και έχουν εγκριθεί 10 bboe για ανάπτυξη.

Οι παγκόσμιες επενδύσεις στον τομέα του upstream παρουσιάζουν οριακή αυξητική τάση το 2026 αγγίζοντας τα \$546 δισ. μετά την πτώση του προηγούμενου έτους

Επενδύσεις στο τομέα του upstream ανά τεχνολογία (δισ. \$)

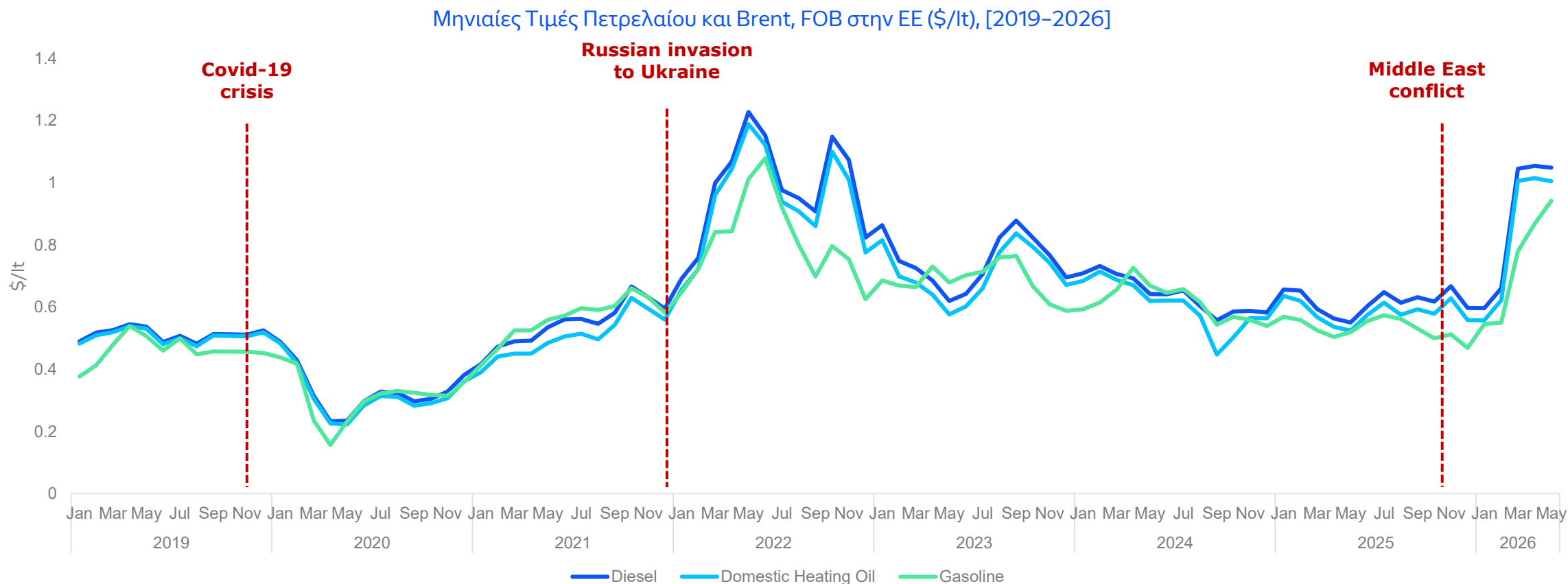


Επενδύσεις στο τομέα του upstream ανά περιοχή (δισ. \$)



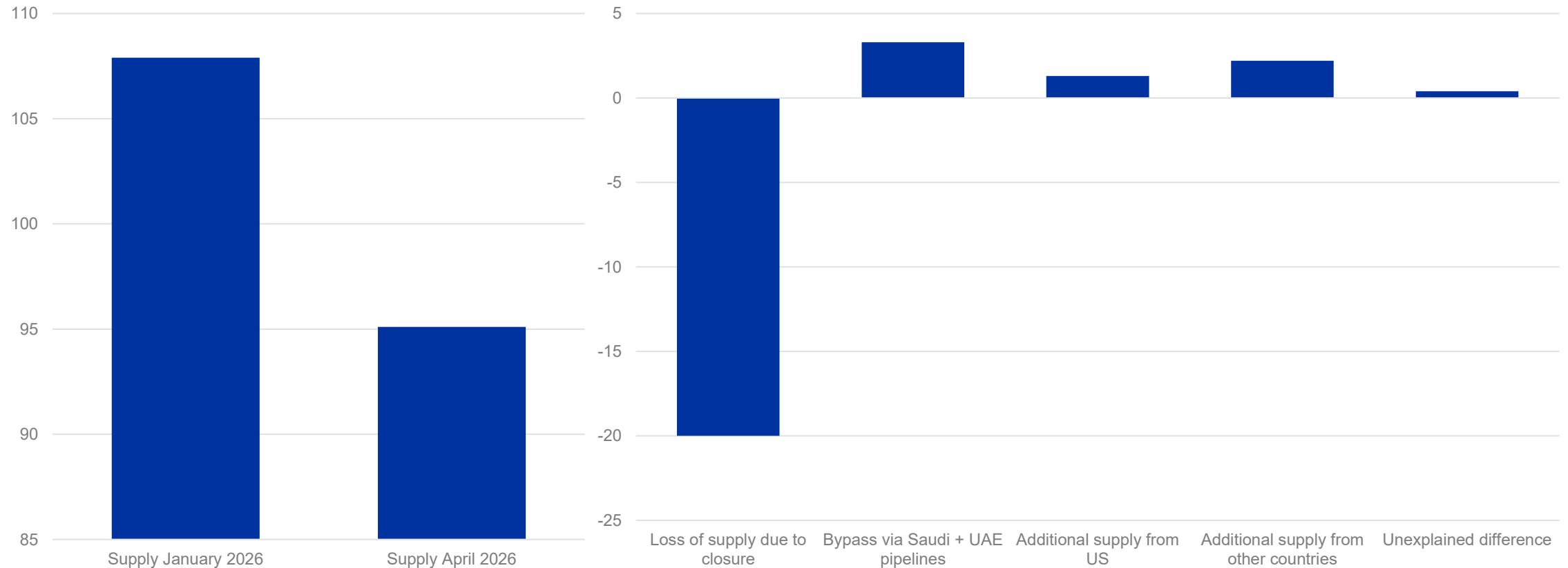
Παρά την αναταραχή της σύγκρουσης στη Μέση Ανατολή, οι παγκόσμιες επενδύσεις αναμένεται να παραμείνουν σχεδόν σταθερές. Η αδράνεια των εγκεκριμένων έργων αναμένεται να απορροφήσει τους κραδασμούς, με τις επενδύσεις στο φυσικό αέριο να αυξάνονται κατά 8% αντισταθμίζοντας τη μείωση στο πετρέλαιο. Η επενδυτική δραστηριότητα αναμένεται να αυξηθεί στη Κεντρική και Νότια Αμερική, και την Αφρική.

Μετά από 3 χρόνια πτωτικής πορείας των τιμών πετρελαίου, οι αναταράξεις στη Μέση Ανατολή οδήγησαν σε αύξηση των τιμών κατά 40%, ενώ ο OPEC έχει ήδη προχωρήσει τέσσερις φορές σε απελευθέρωση στρατηγικών αποθεμάτων



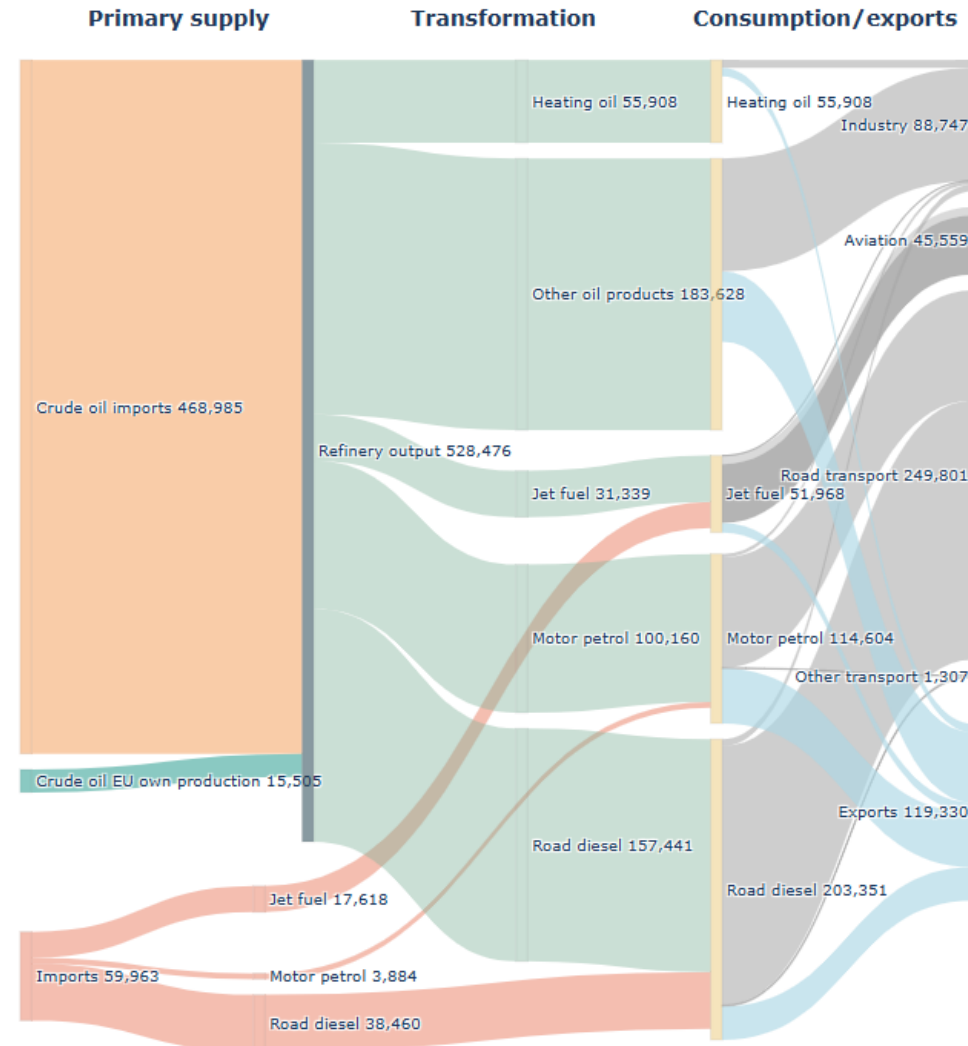
Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA) εκτιμά ότι η προσφορά πετρελαίου από την Μέση Ανατολή παραμένει κατά 14,4mb/d κάτω από τα προπολεμικά επίπεδα. Η παγκόσμια προσφορά πετρελαίου εξακολουθεί να παρουσιάζει έλλειμμα 12,8mb/d.

Μεταβολή στην παγκόσμια προσφορά πετρελαίου το 2026: προπολεμική κατάσταση έναντι τρέχουσας, (mb/d)
(Ιανουάριος & Απρίλιος 2026)



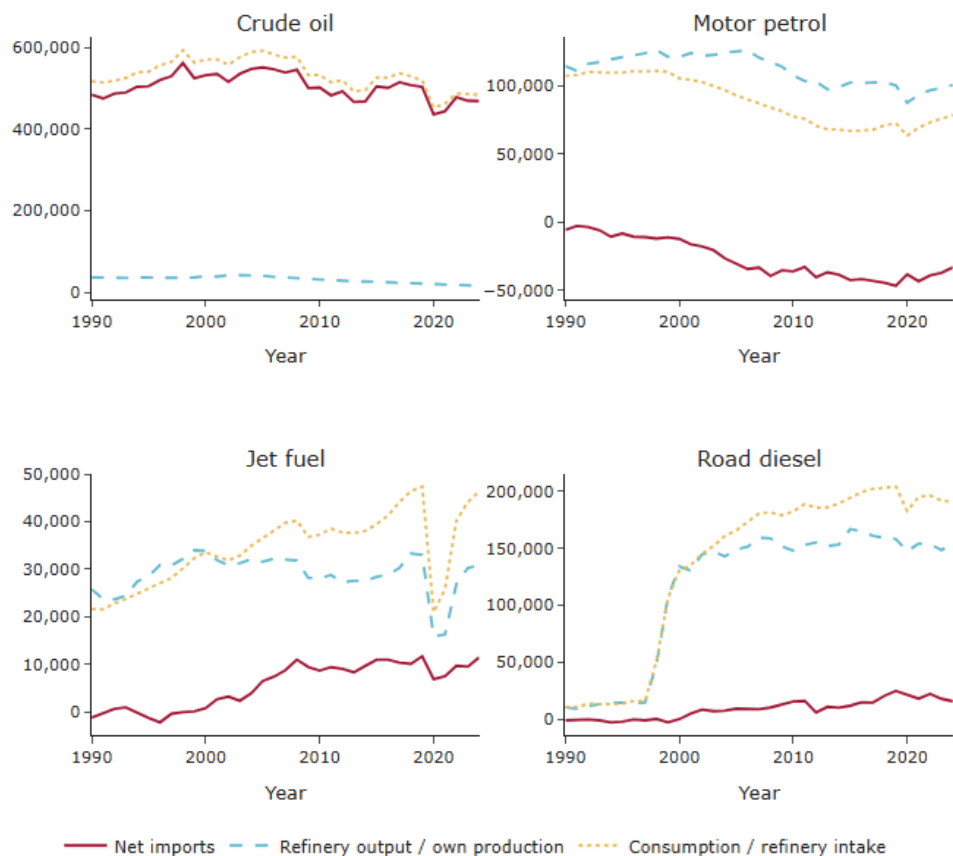
Η οικονομία της ΕΕ είναι ευάλωτη προς τις αυξήσεις τιμών πετρελαίου και τις ελλείψεις εφοδιασμού. Το 2024, το 38% του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ αποτελούταν από πετρελαιοειδή.

Επισκόπηση της προσφοράς αργού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου στην ΕΕ για το 2024 (χιλιάδες τόνους)

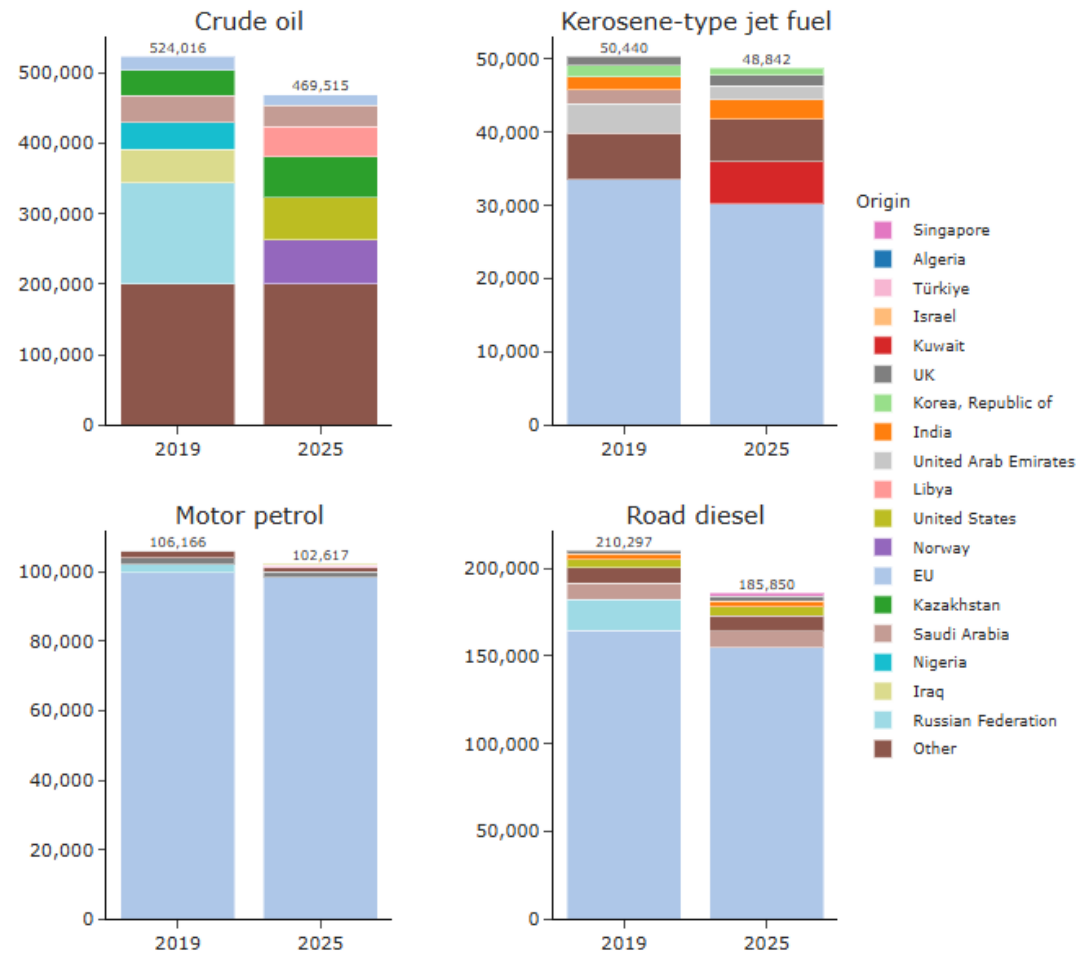


Το 97% του πετρελαίου που χρησιμοποιείται στην ΕΕ προέρχεται από εισαγωγές

Ισοζύγιο πετρελαϊκών προϊόντων στην ΕΕ
(χιλιάδες τόνους)

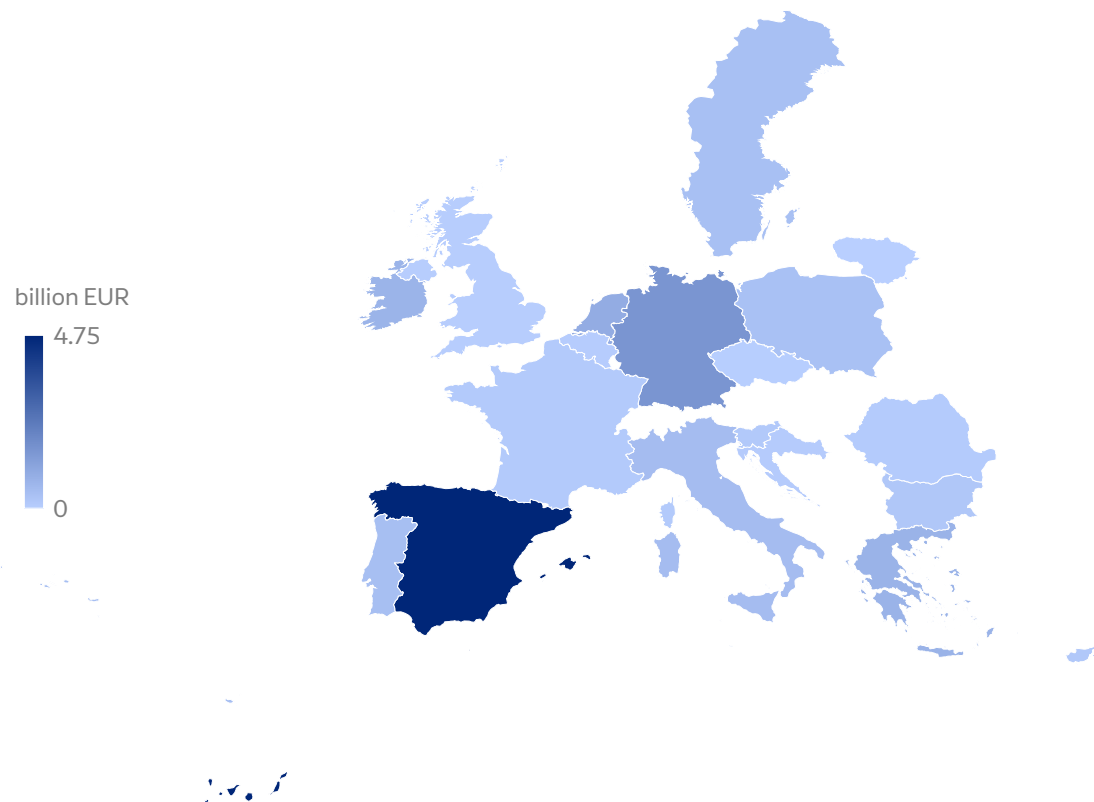


Προμήθεια πετρελαίου στην ΕΕ ανά προϊόν
(χιλιάδες τόνους)

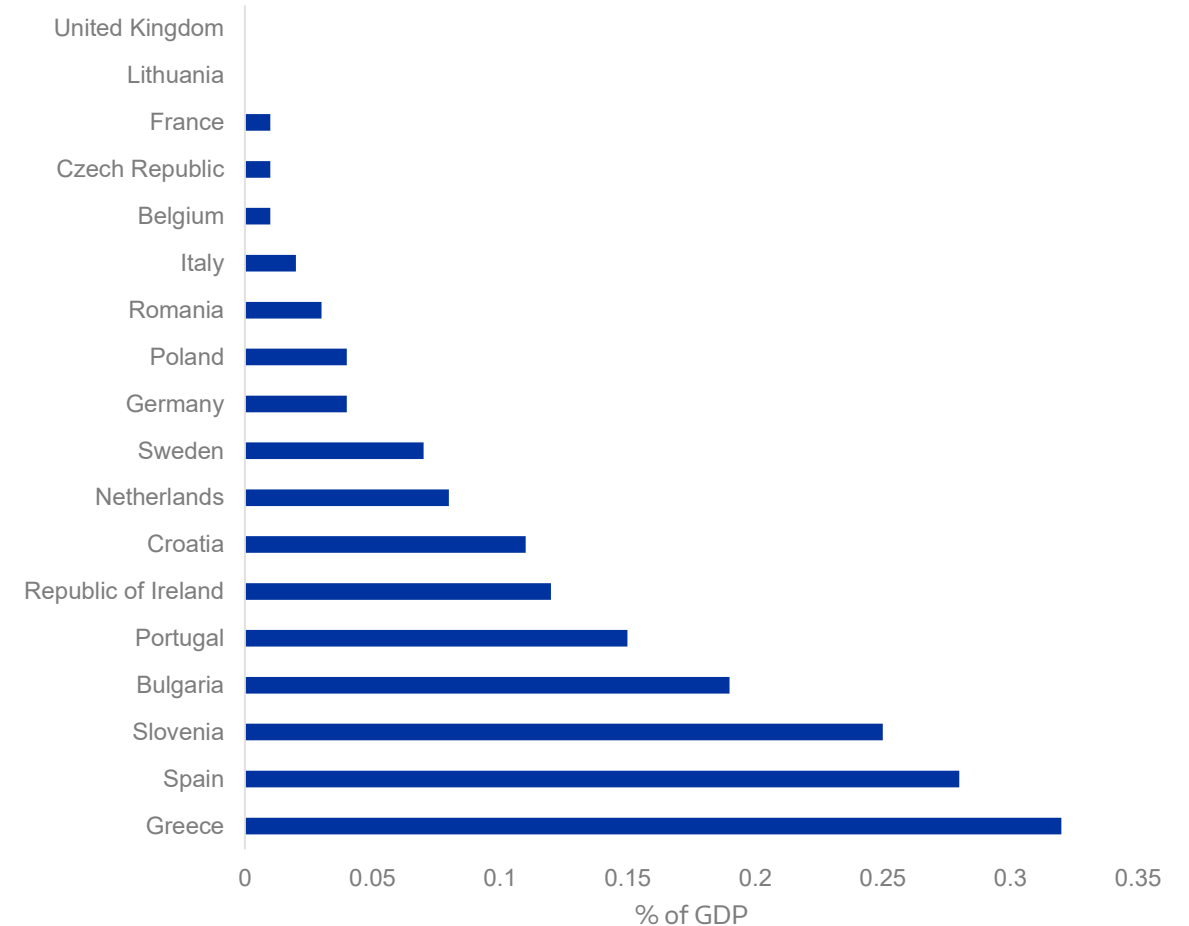


Η ΕΕ από την αρχή της κρίσης έχει δεσμεύσει περισσότερα από 11,8 δισ. € σε δημοσιονομικά μέτρα για την άμβλυνση των επιπτώσεων του πολέμου μεταξύ ΗΠΑ και Ιράν στους λογαριασμούς ενέργειας

Δημοσιονομικά μέτρα ανά χώρα σε απόλυτους όρους (bill euro)

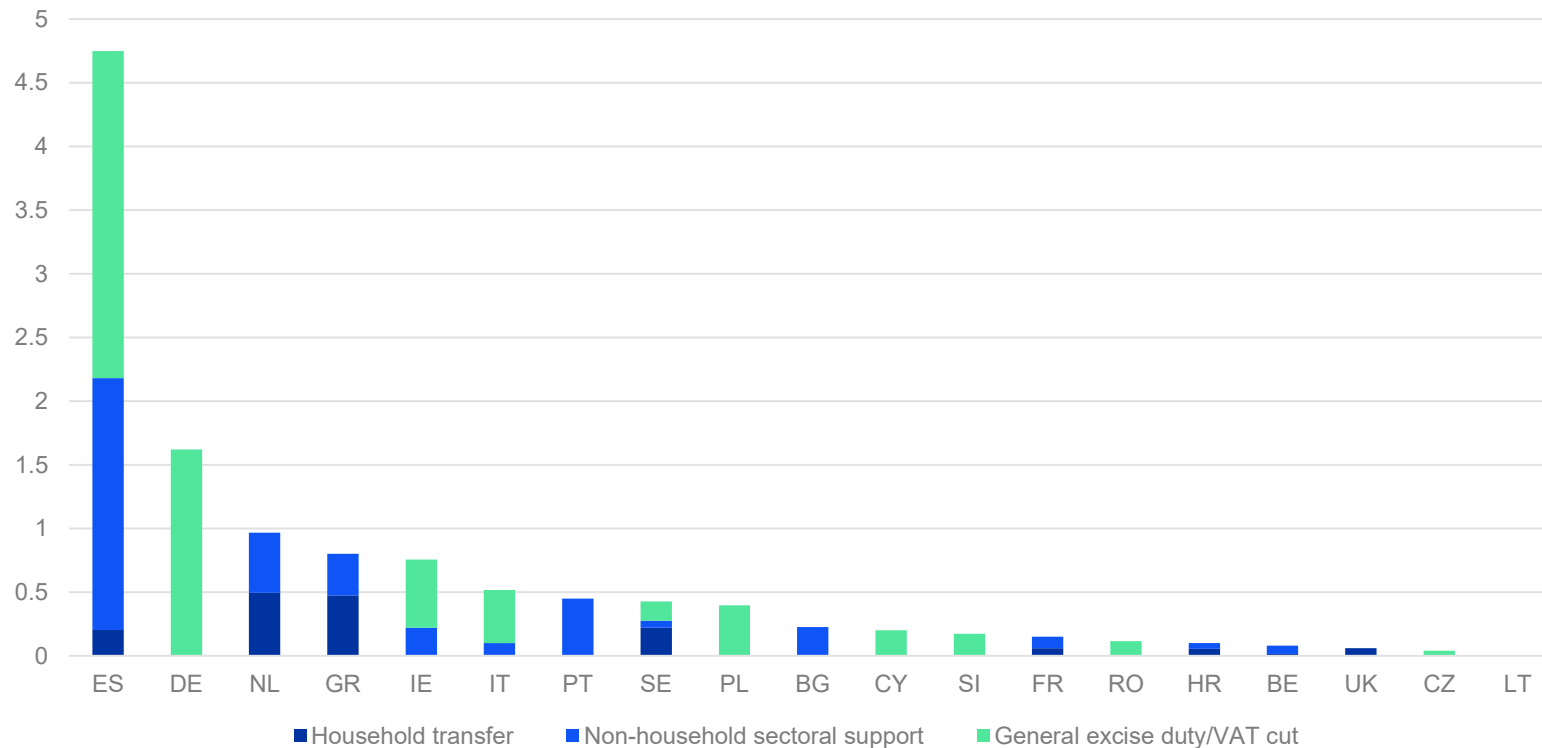


Δημοσιονομικά μέτρα ανά χώρα σε σχετικούς όρους (% ΑΕΠ)



Τα μεγαλύτερα ποσά δαπανώνται για τη μείωση των ειδικών φόρων κατανάλωσης και του ΦΠΑ. Πολλά κράτη μέλη της ΕΕ έχουν θεσπίσει μέτρα ανά τομέα (π.χ. επιστροφές χρημάτων για καύσιμα), 9 έχουν θεσπίσει μέτρα που απευθύνονται ειδικά στα νοικοκυριά.

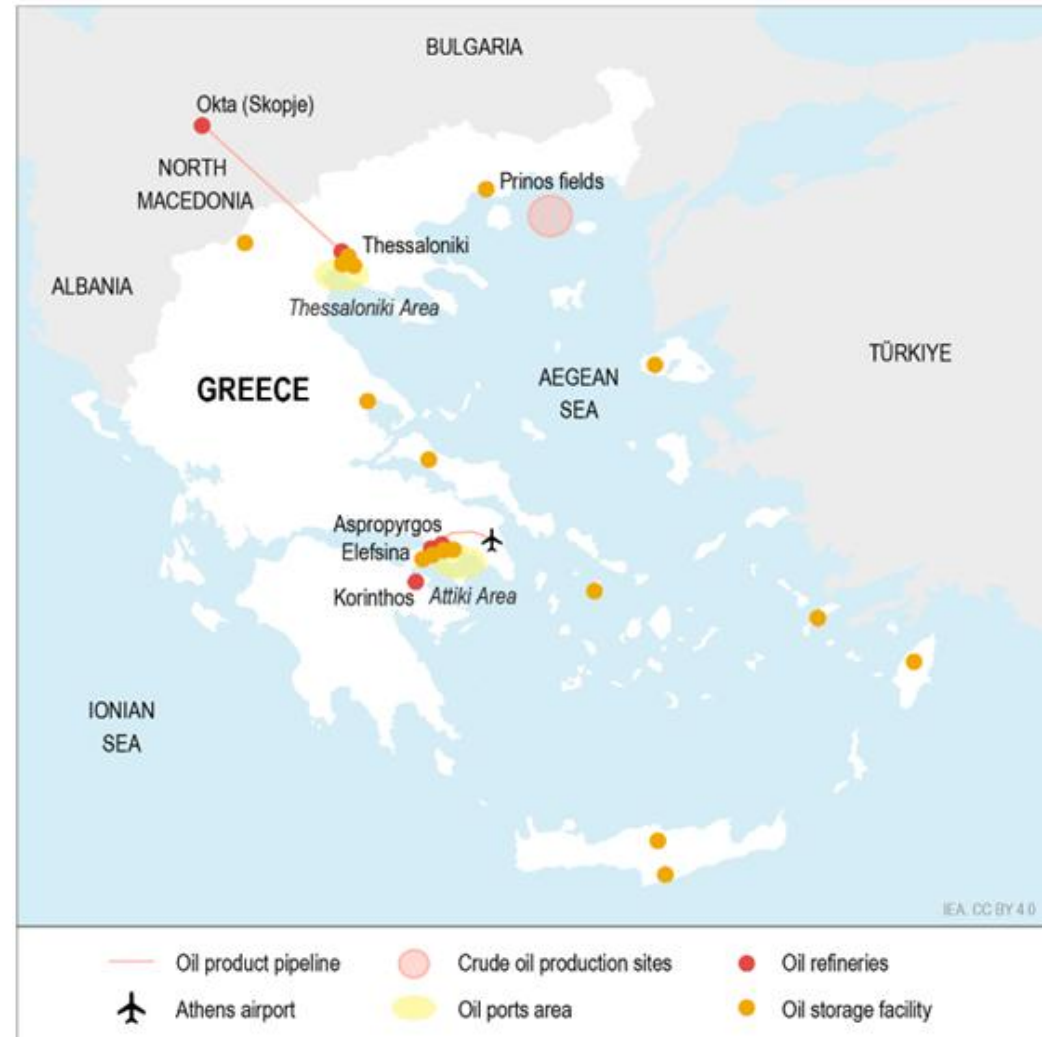
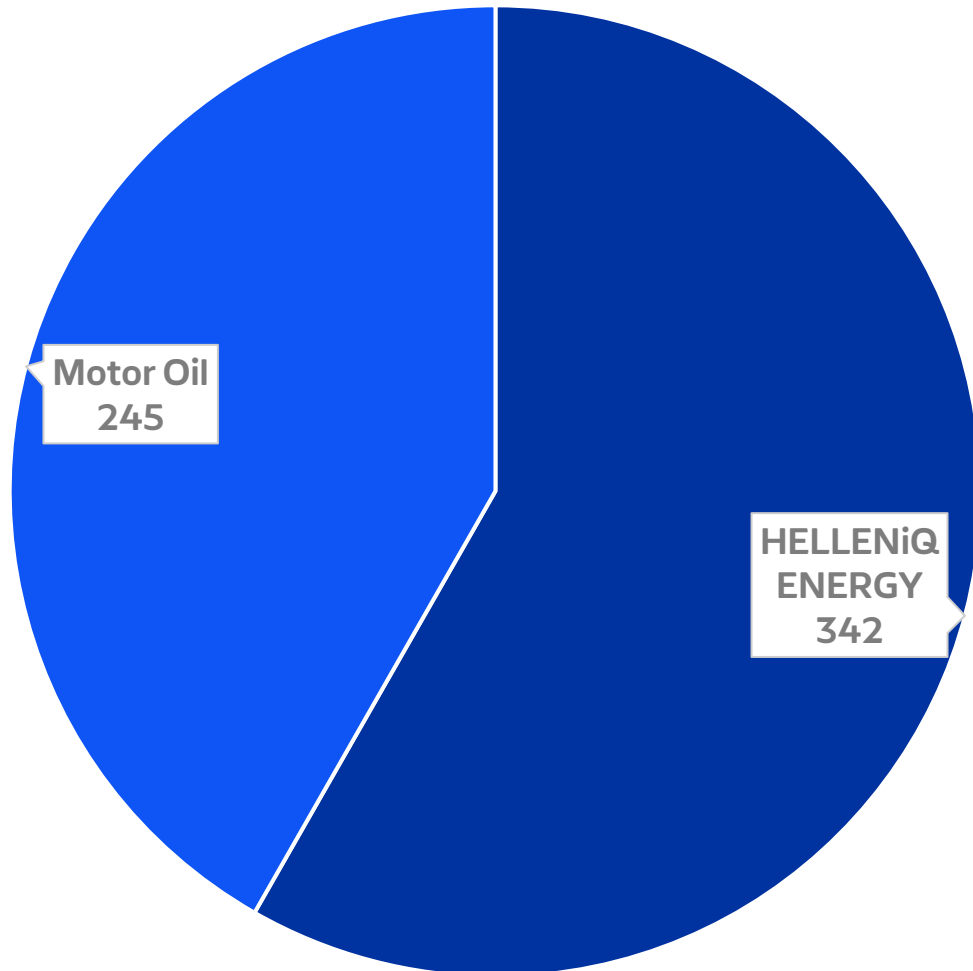
Συνολικά ποσά παροχής μέτρων ανά χώρα και ανά είδος (σε δις €)



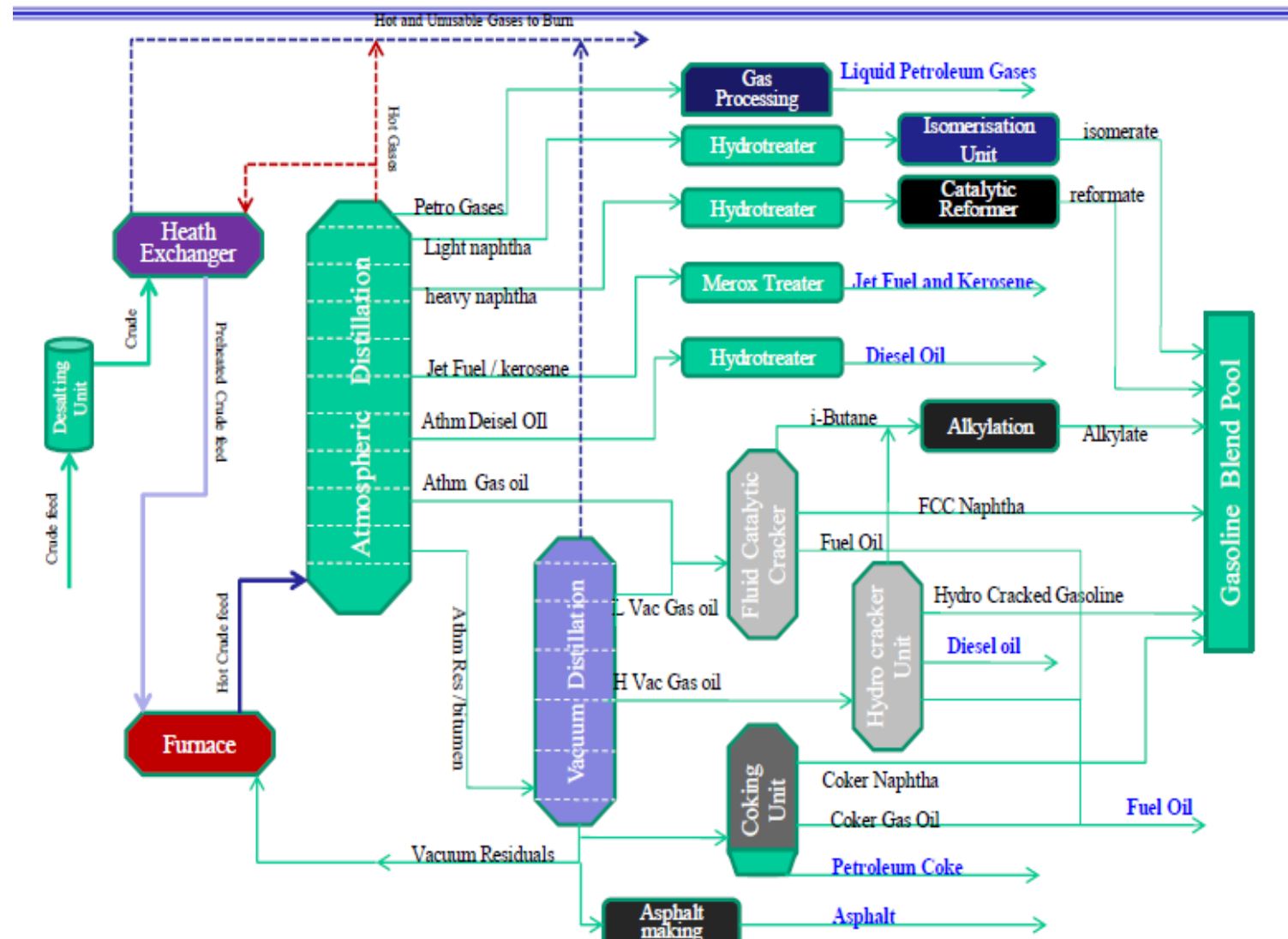
- ✓ Η πλειοψηφία των κρατών επέλεξε φορολογικά μέτρα.
- ✓ Τα κράτη μέλη που ενισχύουν ισχυρά τα νοικοκυριά παραμένουν περιορισμένα. Συγκεκριμένα είναι η Ισπανία, Ολλανδία, Ελλάδα Σουηδία, και Ηνωμένο Βασίλειο.
- ✓ Η Ολλανδία έχει δώσει το μεγαλύτερο ποσοστό ενίσχυσης στα νοικοκυριά.

Δυναμικότητα Διύλισης στην Ελλάδα

Ικανότητα Διύλισης των Μονάδων των Διυλιστηρίων στην Ελλάδα
(χιλιάδες βαρέλια/ημέρα)



Σχηματική Απεικόνιση Διυλιστηρίου



Η HELLENiQ ENERGY διαθέτει απο τα πιο σύγχρονα
διυλιστήρια στην ΕΕ με υψηλό δείκτη πολυπλοκότητας και
efficiency (Nelson Complexity Index 9,4)



HELLENiQ ENERGY: 3 Διυλιστήρια

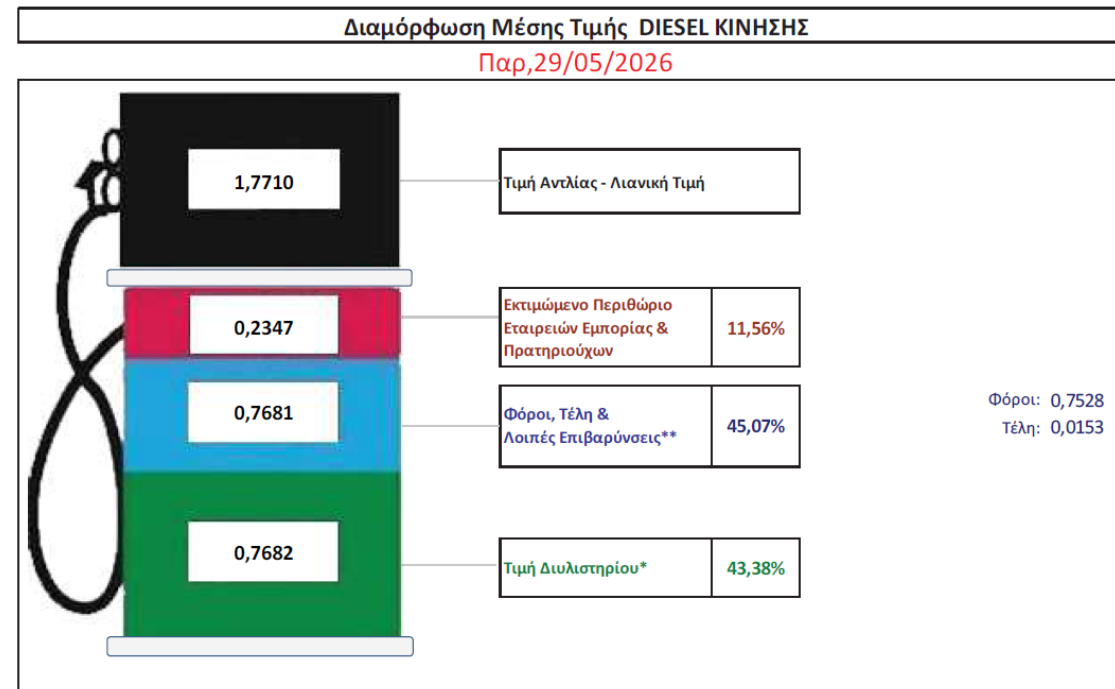
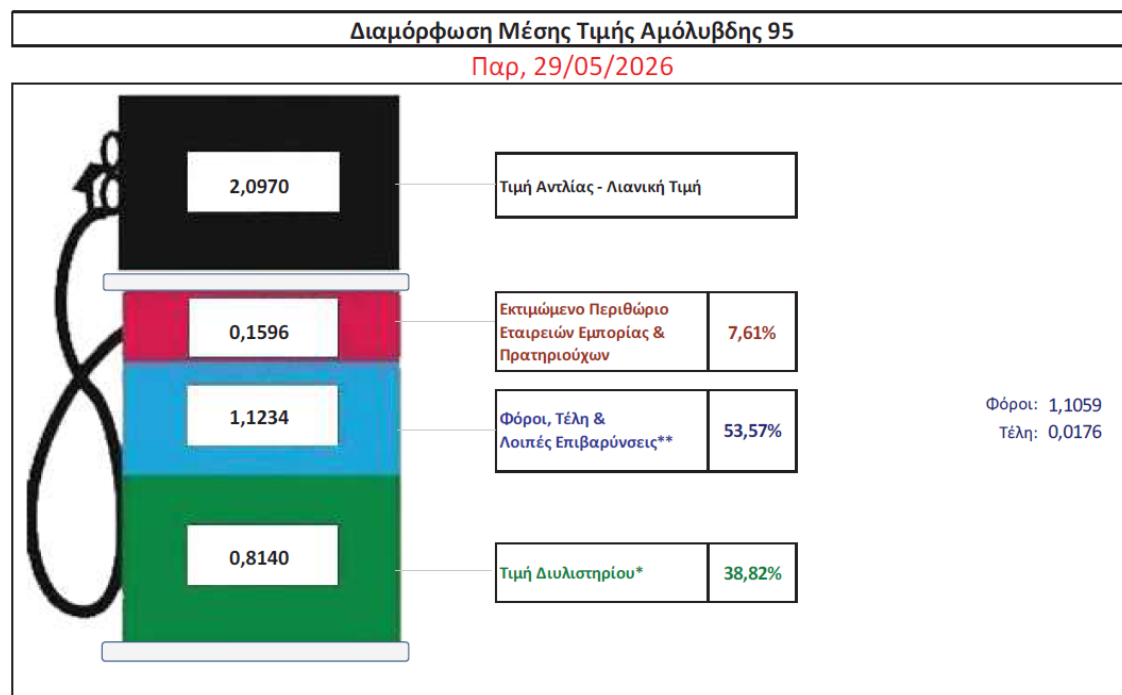
HELLENiQ ENERGY ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα Διύλισης

Ο όμιλος λειτουργεί **3 παράκτια διυλιστήρια** που λειτουργούν ως ενιαίο σύστημα.

- ✓ **Ασπρόπυργος (146 χιλ. βαρέλια/ημέρα):** Διυλιστήριο τύπου FCC με έμφαση στη **παραγωγή βενζινών**.
Αποθηκευτική Δυναμικότητα: 1.4 εκατ. m^3 .
- ✓ **Ελευσίνα (106 χιλ. βαρέλια/ημέρα):** Διυλιστήριο τύπου hydrocracking coking με έμφαση στην **παραγωγή ντίζελ**.
Αποθηκευτική Δυναμικότητα: 4.1 εκατ. m^3 (συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης Μεγάρων (αποθήκευση αργού πετρελαίου).
- ✓ **Θεσσαλονίκη (90 χιλ. βαρέλια/ημέρα):** Τύπου Hydroskimming.
Αποθηκευτική Δυναμικότητα: 1.4 εκατ. m^3 .

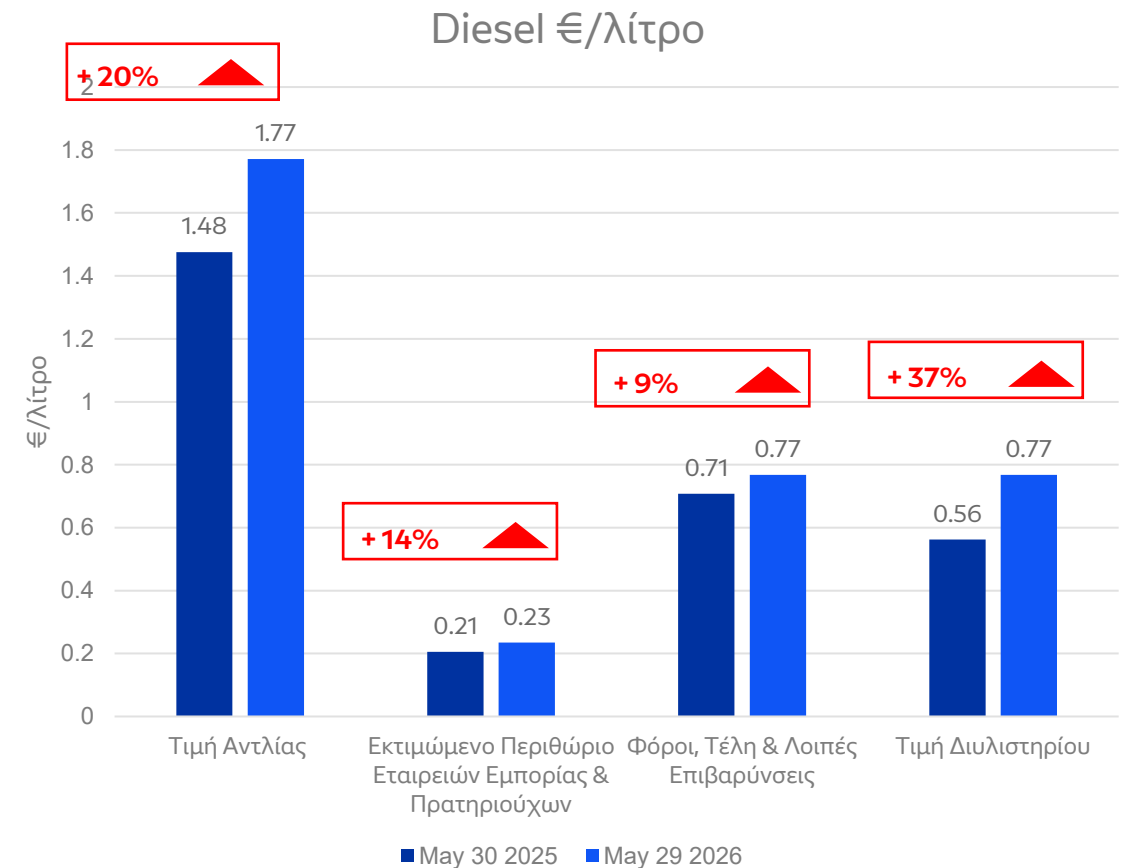
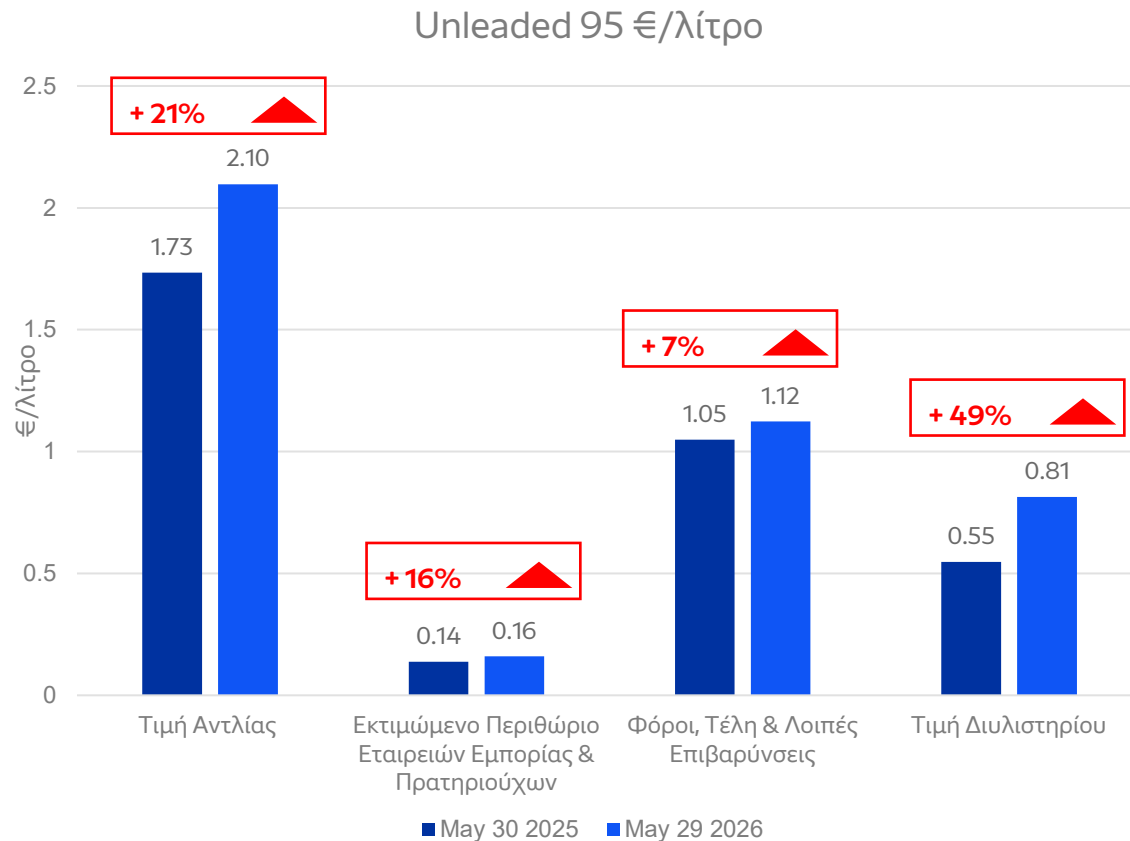
Συνολική Δυναμικότητα Αποθήκευσης
6.9 εκατ. m^3 αργού πετραιλέου

Η Φορολογία ως Καθοριστικός Παράγοντας στη Διαμόρφωση των Τιμών των Καυσίμων



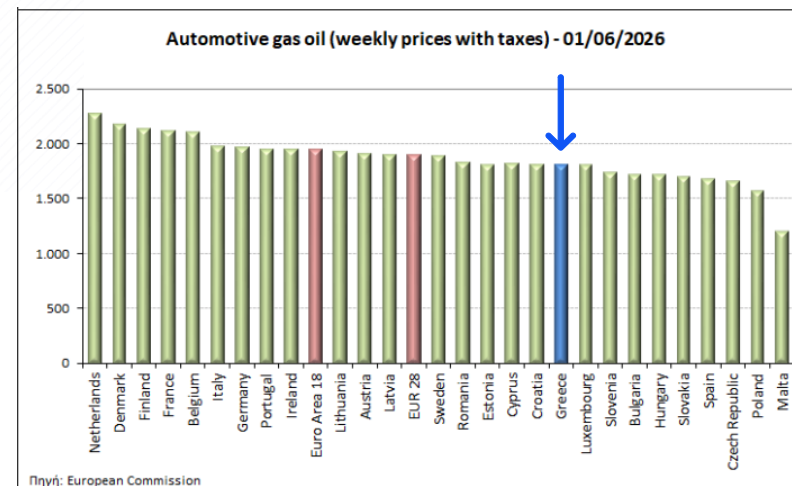
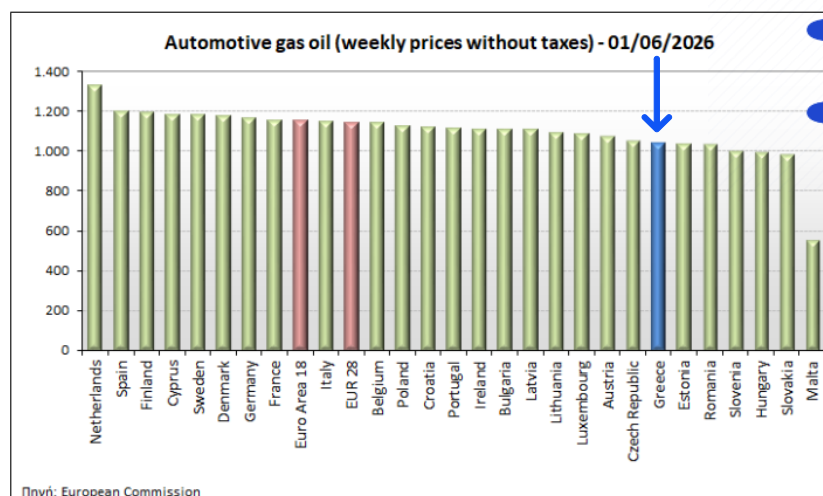
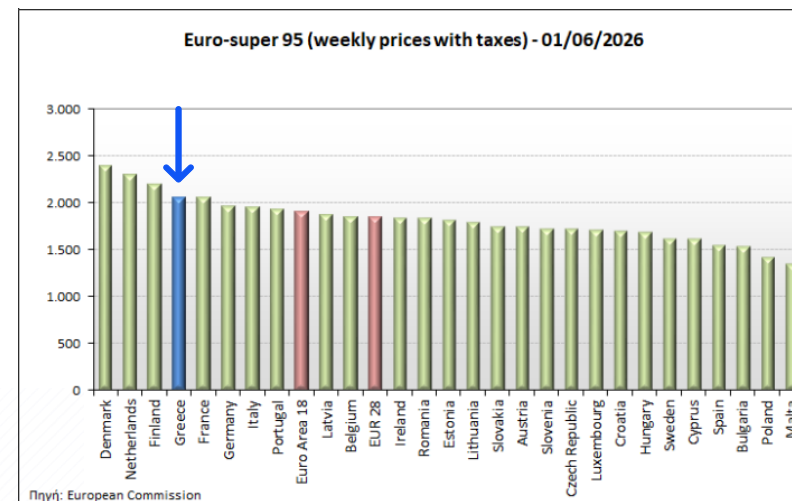
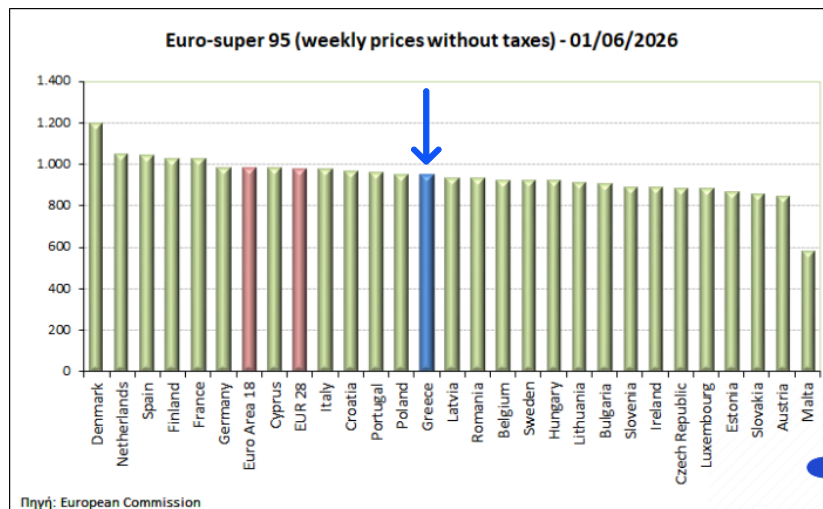
Πάνω από το **45-60%** της τιμής που πληρώνουμε είναι **φόροι και τέλη**,
πόσο πραγματικά "ανταγωνιστική" είναι η τιμή του καυσίμου στην Ελλάδα;
Ποιά περιθώρια πολιτικής υπάρχουν για ελάφρυνση των καταναλωτών;

Διαμόρφωση τιμών λιανικής μετά τις αναταράξεις στη Μέση Ανατολή

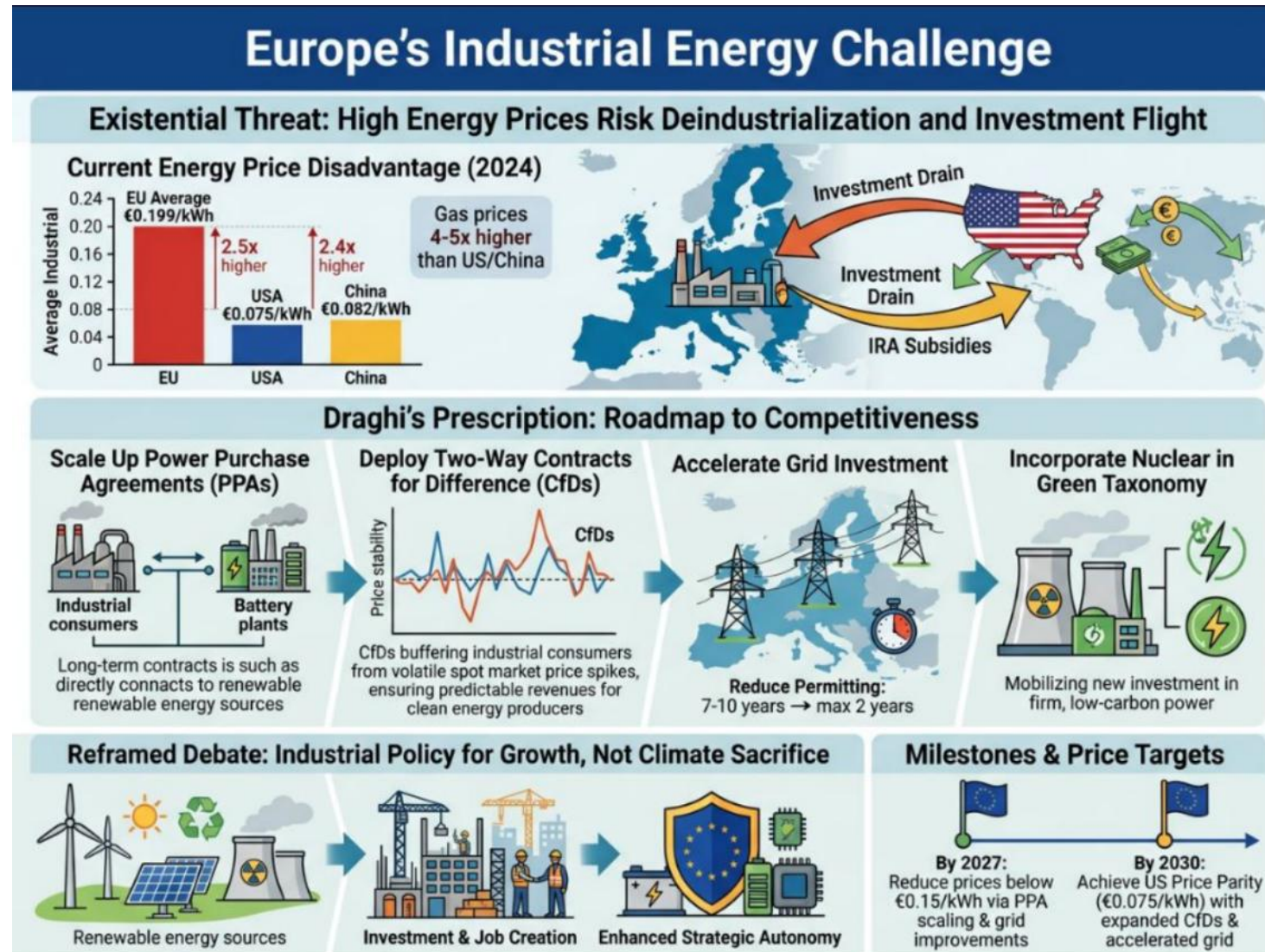


Πλαφόν κερδών έως 30 Ιουνίου 2026 για την αποφυγή αισχροκέρδειας

Η Φορολογία ως Καθοριστικός Παράγοντας στη Διαμόρφωση των Τιμών των Καυσίμων



Ενεργειακό κόστος και ανταγωνιστικότητα: Η νέα βιομηχανική πρόκληση της Ευρώπης



Η ενεργειακή μετάβαση εξελίσσεται σε αγώνα βιομηχανικής και γεωπολιτικής ισχύος



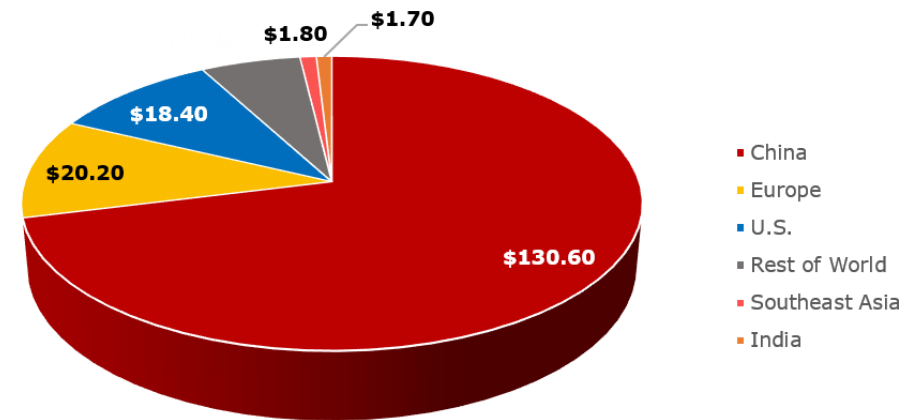
- ✓ Η Κίνα προσέθεσε το **2025 περισσότερη ηλιακή παραγωγή από όλον τον υπόλοιπο κόσμο μαζί.**
- ✓ Η ηγεσία στις καθαρές τεχνολογίες μεταφράζεται πλέον σε **βιομηχανική ανταγωνιστικότητα και γεωπολιτική επιρροή.**
- ✓ Η Ευρώπη καλείται να διασφαλίσει όχι μόνο την ενεργειακή μετάβαση, αλλά και τη **στρατηγική της αυτονομία.**
- ✓ Ο ανταγωνισμός μετατοπίζεται από την παραγωγή ενέργειας στον **έλεγχο της τεχνολογίας, της μεταποίησης και των εφοδιαστικών αλυσίδων.**

Τα παγκόσμια αποθέματα σπάνιων γαιών παρουσιάζουν υψηλή γεωγραφική συγκέντρωση, με την Κίνα να κυριαρχεί στην προσφορά

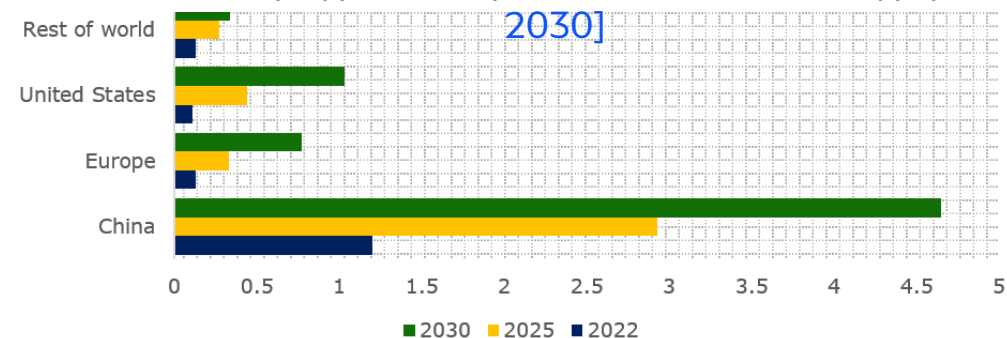
Παγκόσμια Αποθέματα Ορυκτών Σπάνιων Γαιών (εκατ. τόνοι) ανά Χώρα, [2025]



Επενδύσεις στην Κατασκευή Μπαταριών (σε δισ. \$) ανά Χώρα, [2025 – 2026e]



Κατασκευαστική Ισχύ Μπαταριών Λιθίου (TWh) ανά χώρα, [2022-2030]



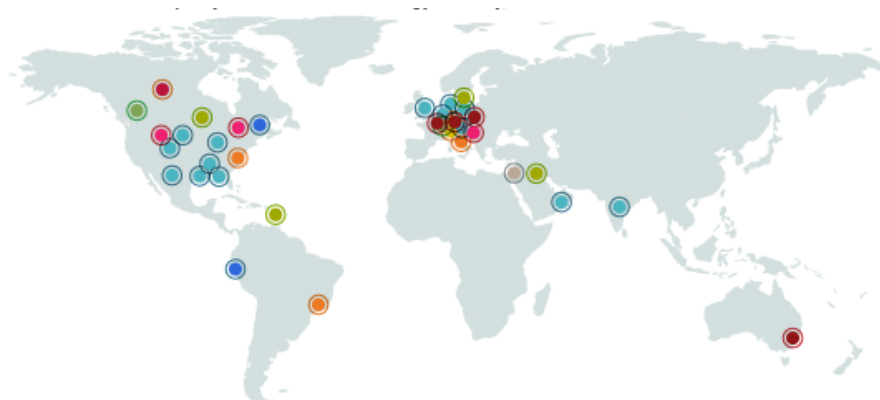
Η παγκόσμια αλυσίδα αξίας του πυρηνικού καυσίμου παραμένει έντονα συγκεντρωμένη σε λίγες χώρες

Γεωγραφική συγκέντρωση στον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου, (2022)



Από τις φυσικές υποδομές στα ψηφιακά δίκτυα: η νέα πρόκληση της ενεργειακής ασφάλειας

Κύριες κυβερνοεπιθέσεις στον ενεργειακό τομέα, (2023)



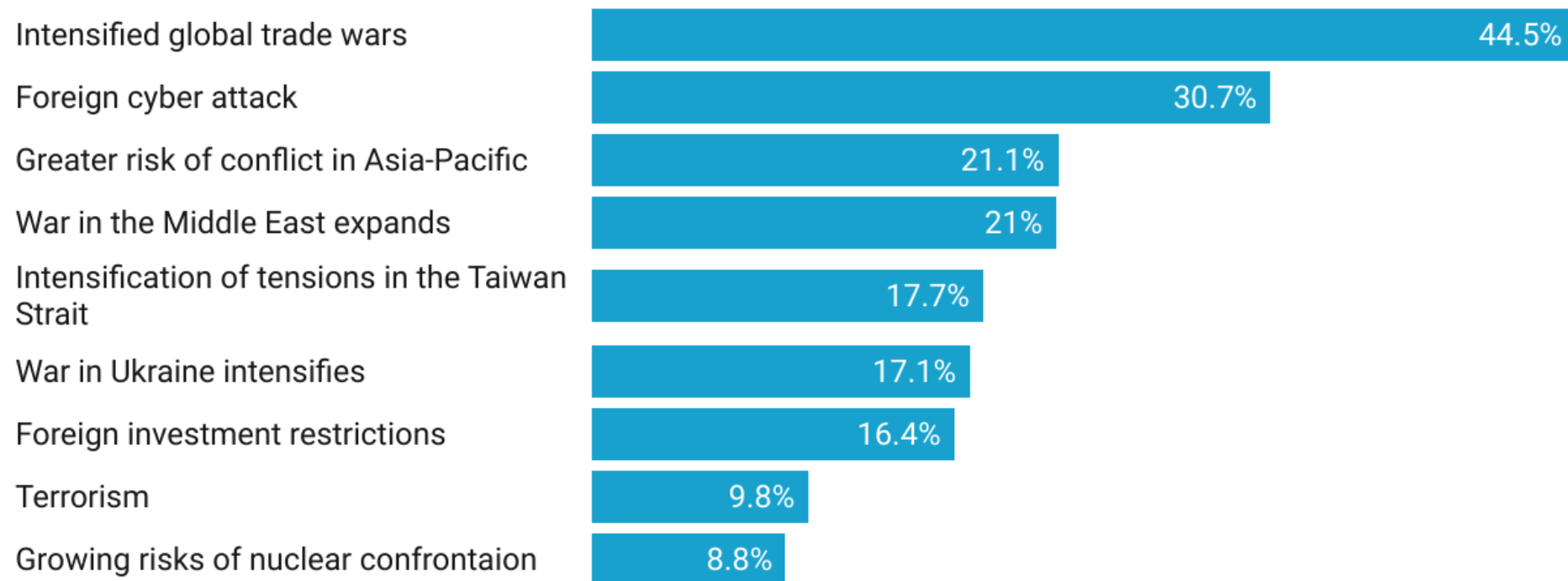
January	Canada	Baker Lake, Energy supply company
February	Italy	Energy supply company
	Brazil	Rio de Janeiro, Service provider
	Germany	Karlsruhe, Utility
	US	Houston, TX, Oil and gas producer
March	Switzerland	Zurich, ZH Technology company
April	Canada	Montreal, QC Energy supply company
	Peru	Arequipa, Energy supply company
May	Denmark	Energy companies
	India	Jabalpur Energy supply company
	Germany	Munich, Energy technology
	Netherlands	The Hague, Petroleum company
	Netherlands	Amhem, Power grid operator
	Oman	Oman, Oil and gas
	UK	Oil and gas
	US	Oak Ridge, TN, Consortium
	US	Energy supply
	US	Houston, TX, Logistics
	US	Oil and gas
May	US	Houston, TX, Oil and gas
	US	Carlsbad, NM, Radioactive waste
	US	Austin, TX, Service provider
June	Germany	Güdingen, Solar parks
	Canada	Calgary, AB Petroleum company
July	Israel	Haifa, Oil Refinery
August	Australia	Sydney, NSW, Service provider
	France	Paris, Energy supply company
October	Germany	Meschede, Energy supply company
November	US	Idaho Falls, Nuclear research laboratory
	Slovenia	Ljubljana, Energy supply company
	Germany	Gevelsberg, Energy company
	Canada	Richmond Hill, ON, Pipeline operator
December	Curaçao	Willemstad, Utility
	Denmark	Holstebro, Energy supply company
	Iran	Petrol stations
	US	Afton, WY, Energy supply company

Το 2023 καταγράφηκαν **δεκάδες σοβαρές κυβερνοεπιθέσεις** σε επιχειρήσεις και υποδομές ενέργειας ανά τον κόσμο, επιβεβαιώνοντας ότι ο **κυβερνοχώρος έχει εξελιχθεί σε κρίσιμο πεδίο ενεργειακής ασφάλειας**.

Οι περισσότερες επιθέσεις στόχευσαν εταιρείες **ηλεκτρικής ενέργειας, πετρελαίου και φυσικού αερίου**, αλλά και **φορείς τεχνολογικής υποστήριξης** του ενεργειακού τομέα. Ιδιαίτερα έντονη δραστηριότητα παρατηρήθηκε στη **Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη**, με σημαντικά περιστατικά επίσης σε **Ινδία, Βραζιλία και Ιράν**. Η **Γερμανία**, ο **Καναδάς** και οι **Ηνωμένες Πολιτείες** καταγράφουν τα περισσότερα περιστατικά, ενώ πλήγματα υπέστησαν και κρίσιμες υποδομές όπως **διυλιστήρια, δίκτυα φυσικού αερίου** και **ερευνητικά κέντρα πυρηνικής ενέργειας**.

Οι εμπορικές συγκρούσεις και η κυβερνοασφάλεια αναδεικνύονται ως κορυφαίοι επιχειρηματικοί κίνδυνοι

Which conflict-related geopolitical risks concern you the most when it comes to your business operations?



Note: Globally, 504 CEOs responded.

Source: The Conference Board® C-Suite Outlook 2025: Seizing the Future • Created with Datawrapper

Ευχαριστούμε
για την προσοχή σας!

**HELLENiQ
UPSTREAM**

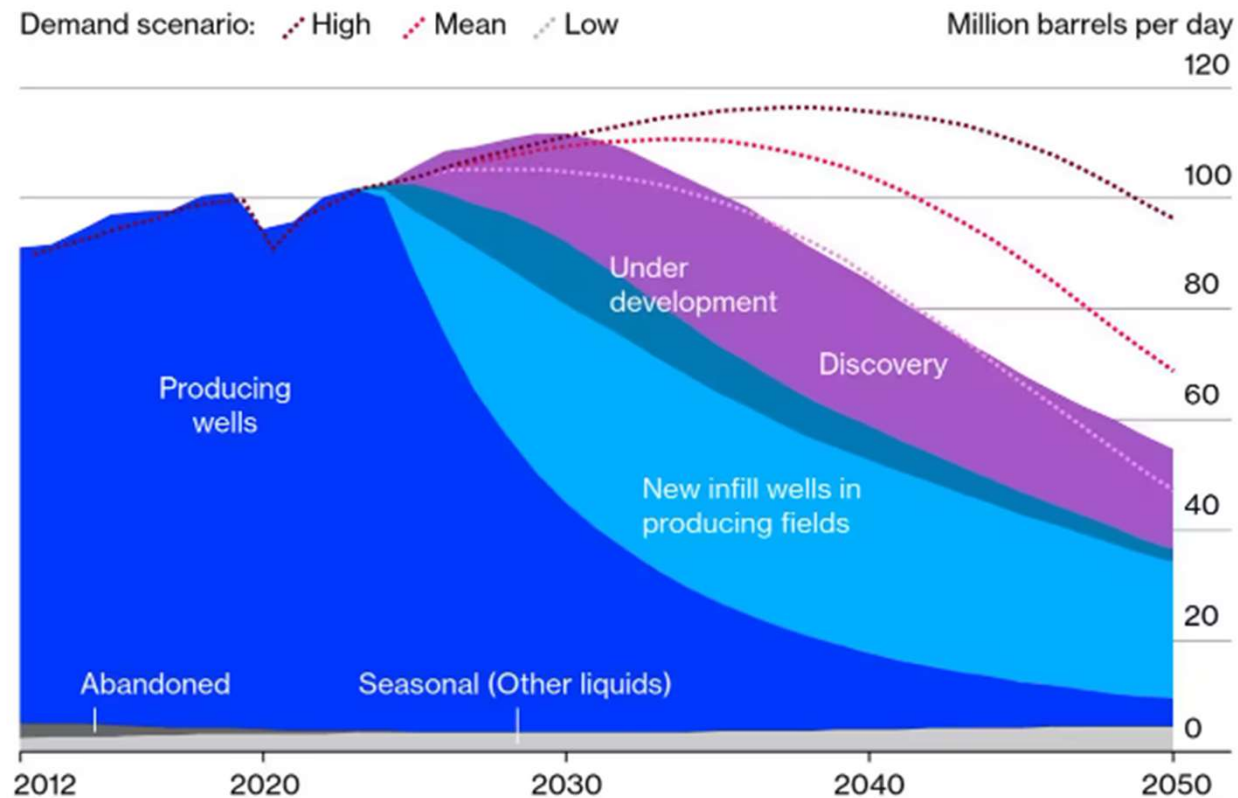
✦ **HELLENiQ ENERGY Center for Sustainability
and Energy @Alba Graduate Business School**

Tassos Vlassopoulos
CEO
HELLENiQ UPSTREAM

June 18th, 2026

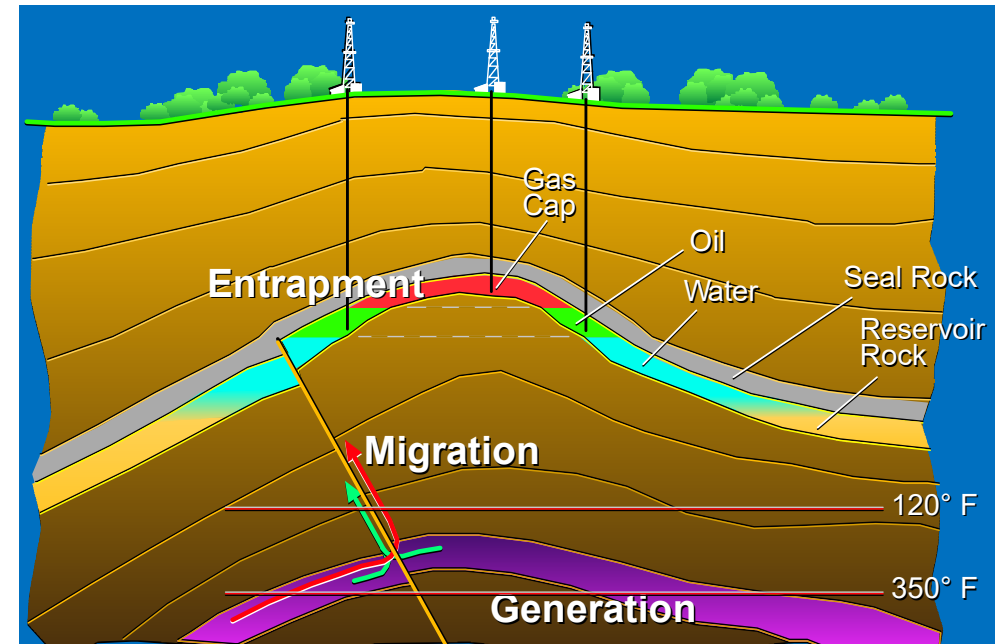
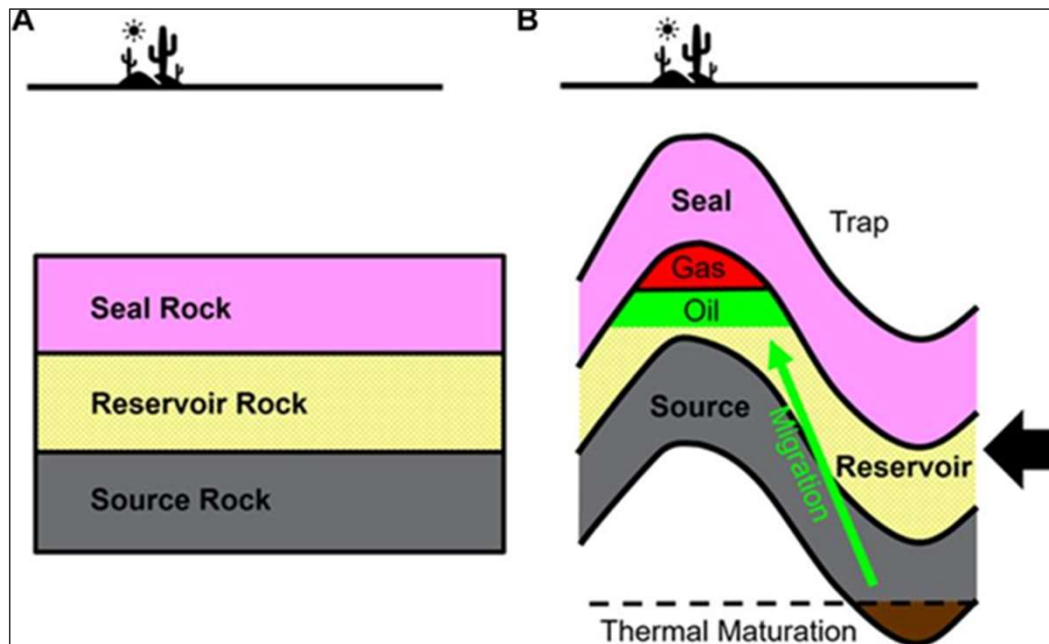


Oil production and demand scenarios, 2012-2050



Source: Rystad Energy, Bloomberg

Petroleum System Elements



Source: M. Albertz et al. (2023)

HELLENiQ
UPSTREAM

The Environmental Studies

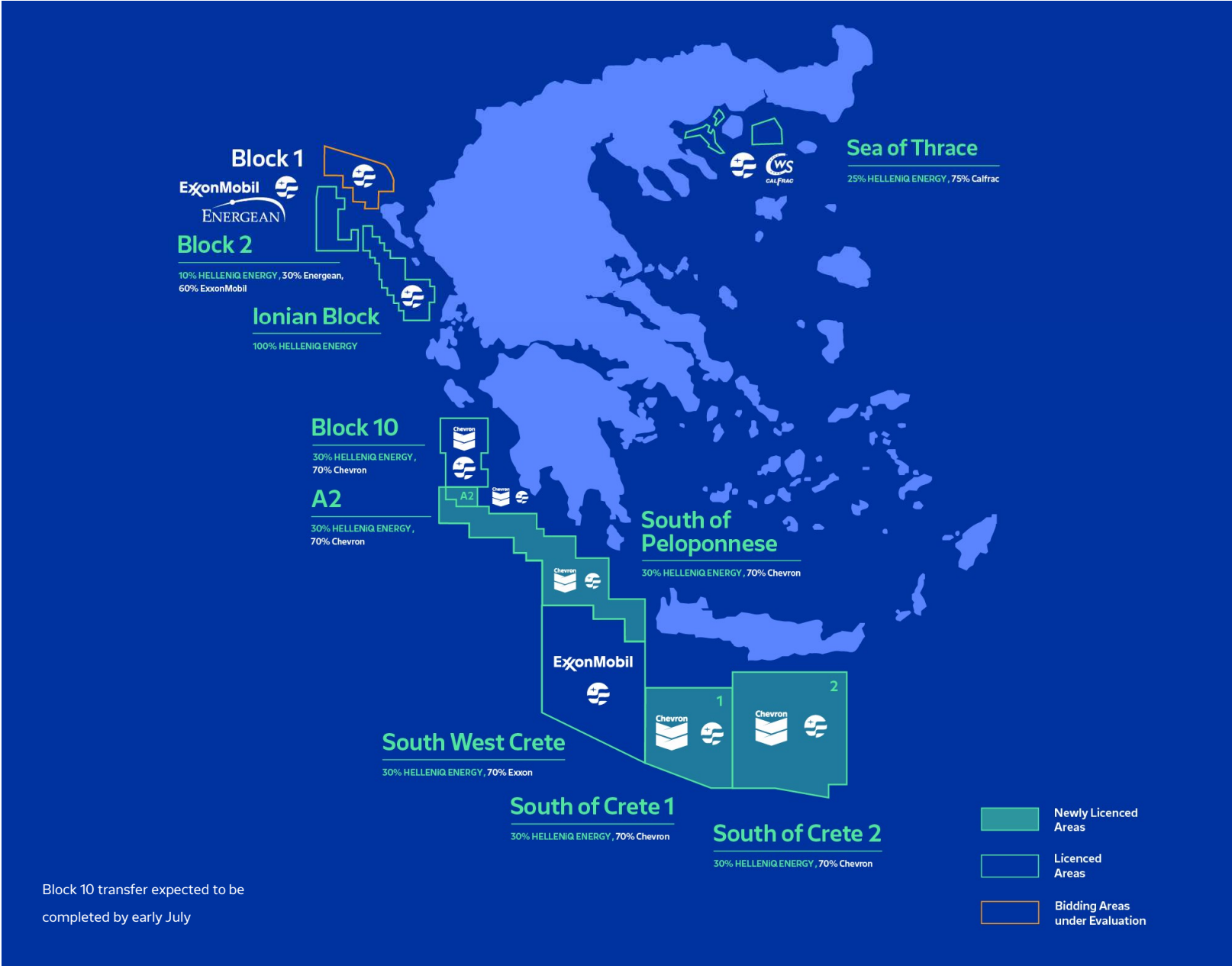
**2D/3D
MSS**

Environmental Action Plan (EAP) ...
describe what one does and based on
EBS, articulate mitigation measures

Environmental Baseline Survey (EBS) ...
Record current state of environment

Strategic Environmental Assessment (SEA) ...
assign by the State (prior to tenders)

Areas of Operation



HELLENiQ
UPSTREAM

+ Thank you

HELLENiQ UPSTREAM SINGLE MEMBER S.A.
4a Gravias str., GR 151 25, Maroussi. Tel.: +30 210 63 02 000

