

Έρευνα-Ανάλυση: Ο δρόμος προς την απανθρακοποίηση

Έρευνα – Ανάλυση: καθ. Γιάννης Μανιάτης

Με τη συνεργασία των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών: Παναγιώτη Μενεγάτου, Πέτρου Μπιτούνη, Μαρίας Ντεβέ



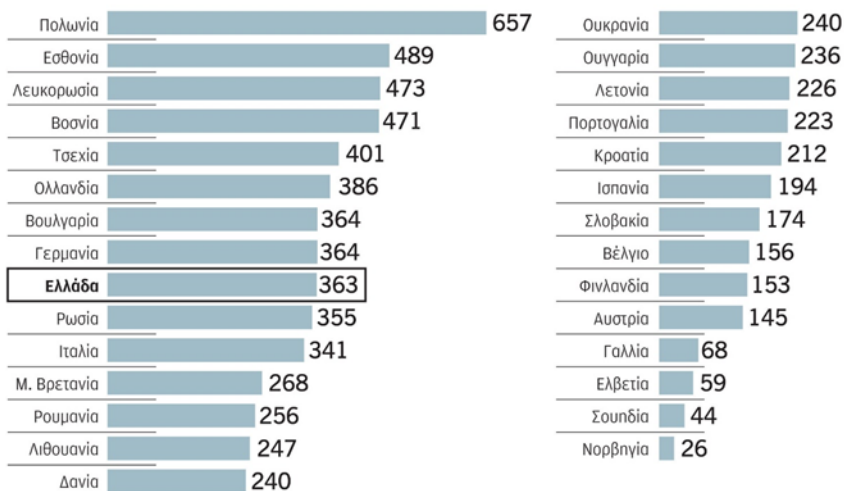
Η ένταση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα CO₂ για την παραγωγή ηλεκτρισμού (2021) σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες καταδεικνύει τις σημαντικά διαφορετικές αποστάσεις που έχουν να διανύσουν τα κράτη στη διαδρομή τους προς την απανθρακοποίηση του ενεργειακού τους ισοζυγίου. Η Πολωνία –όπως φαίνεται– έχει μακράν τη δυσκολότερη διαδρομή να διανύσει, όπως και η Εσθονία και η Λευκορωσία. Αντίθετα, η Γαλλία, η Ελβετία, η Σουηδία, η Νορβηγία (για διαφορετικούς λόγους η καθεμιά) εμφανίζουν σημαντικά λιγότερες

δυσκολίες.

Η Ελλάδα, η Βουλγαρία και η Γερμανία βρίσκονται στην ίδια κατηγορία των 364 gr CO₂/kWh.

Ένταση εκπομπών άνθρακα για την παραγωγή ηλεκτρισμού

2021 (grCO₂/kWh)



ΠΗΓΗ: Ember Climate (from various sources including the European Environment Agency and EIA)

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Κινεζικές εξαγωγές \$110 δισ. στην Αφρική

Από ελάχιστες αφρικανικές χώρες το 2000, μέσα σε 20 χρόνια, η Κίνα έγινε ο κορυφαίος προμηθευτής αγαθών για πάνω από 30 κράτη.

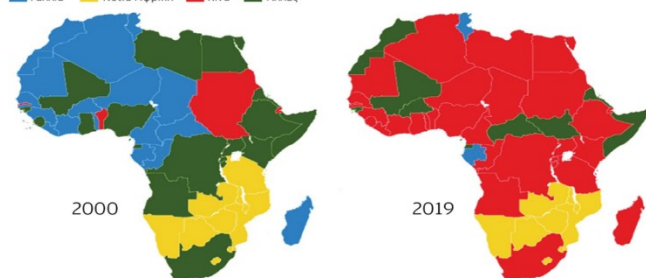
Οι κινεζικές εξαγωγές από 5 δισ. δολ. εκτοξεύθηκαν στα 110 δισ. δολ., με ανάλογη (αν και μικρότερη) αύξηση των εξαγωγών της Αφρικής προς την Κίνα, με σημαντική συμμετοχή των εξαγωγών ορυκτών πρώτων υλών (18 δισ. δολ.). Ως ο μεγαλύτερος ξένος επενδυτής, η Κίνα

συμμετέχει σε ποσοστό πάνω από 25% στη χρηματοδότηση έργων υποδομής.

Η κινεζική κυριαρχία στην Αφρική

Κορυφαία χώρα προέλευσης εισαγωγών σε αφρικανικές χώρες

■ Γαλλία ■ Νότια Αφρική ■ Κίνα ■ Άλλες



ΠΗΓΗ: OEC, World Bank, Statista research

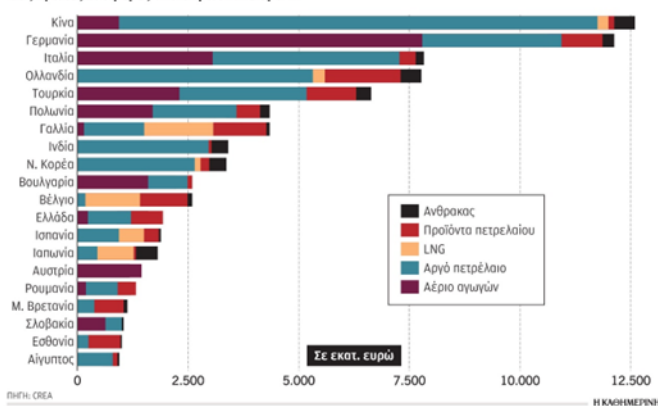
Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Βασικοί αγοραστές ρωσικής ενέργειας Κίνα, Γερμανία, Ιταλία Ολλανδία, είναι οι μεγαλύτεροι εισαγωγείς ορυκτών καυσίμων από τη Ρωσία.

Στις πρώτες 100 ημέρες της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία, Κίνα, Ιταλία, Ολλανδία, Ινδία, Ν. Κορέα, είχαν τη μεγαλύτερη ποσοστιαία συμμετοχή εισαγωγών ρωσικού αργού.

Μεγαλύτεροι εισαγωγείς ορυκτών καυσίμων από τη Ρωσία

Στις πρώτες 100 μέρες από τη ρωσική εισβολή



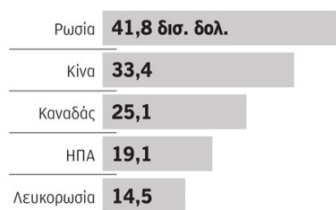
Σε φυσικό αέριο μέσω αγωγών, Γερμανία, Ιταλία, Τουρκία, Πολωνία, Βουλγαρία, Αυστρία είχαν υψηλά ποσοστά, ενώ Γαλλία, Βέλγιο και Ιαπωνία ήταν ψηλά σε εισαγωγές ρωσικού LNG.

Οι μεγαλύτεροι πωλητές λιπασμάτων Ρωσία, Κίνα και Λευκορωσία κατέχουν αθροιστικά το διπλάσιο μερίδιο εξαγωγών λιπασμάτων (89,3 δισ. δολ.) σε σχέση με το άθροισμα εξαγωγών ΗΠΑ και Καναδά (44,2 δισ. δολ.).

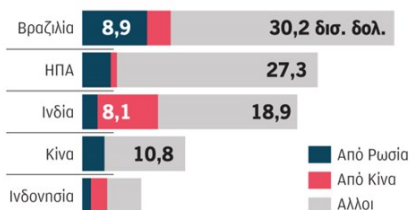
Σημαντικοί εισαγωγείς είναι οι Βραζιλία, ΗΠΑ, Κίνα και Ινδία. Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Σίτισης (WFP), 811 εκατ. άνθρωποι είναι

διαχρονικά πεινασμένοι, 276 εκατ. ζουν στο όριο του λιμού και 49 εκατ. σε 43 χώρες ζουν σε καθεστώς μεγάλων ελλείψεων.

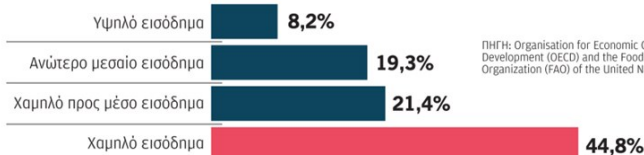
Οι κορυφαίοι εξαγωγείς λιπασμάτων



Οι κορυφαίοι εισαγωγείς ρωσικών και κινεζικών λιπασμάτων



Η τροφή ως ποσοστό των δαπανών του νοικοκυριού



ΠΗΓΗ: Organisation for Economic Co-operation Development (OECD) and the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations.

ΠΗΓΗ: UN Comtrade

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Οι άνθρωποι χαμηλού εισοδήματος δαπανούν το 44,8% αυτού για την εξασφάλιση τροφής.

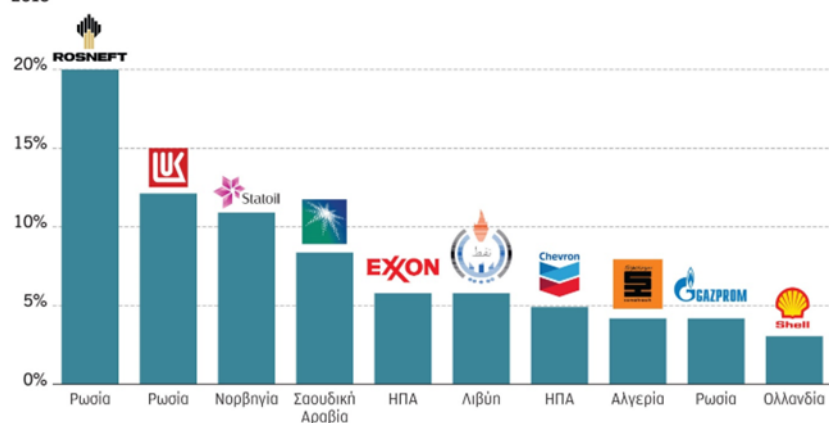
Μη ευρωπαϊκές 8 στις 10 πετρελαϊκές. Το 2016, οκτώ στις δέκα κορυφαίες εταιρείες που τροφοδοτούσαν με πετρέλαιο την Ευρώπη, ήταν μη ευρωπαϊκές. Τα σημαντικότερα ποσοστά ανήκουν στις ρωσικές Rosneft, Lukoil και Gazprom (με πωλήσεις πετρελαίου που αντιστοιχούν περίπου στο 35% της συνολικής τροφοδοσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

Οι ευρωπαϊκές Statoil/Equinor

(Νορβηγία) και Shell (Ολλανδία/Μεγάλη Βρετανία) συμμετείχαν κατά 15%. Τη δεκάδα συμπληρώνουν δύο αμερικανικές (Εκxon και Chevron), μία από Σαουδική Αραβία (Aramco), μία από Λιβύη και μία από Αλγερία.

Ποιος προμηθεύει το πετρέλαιο της Ευρώπης;

2016



ΠΗΓΗ: Cambridge Econometrics (2016)

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Συντελεστές ενεργειακής επιβάρυνσης

Η χρησιμοποίηση εκτάσεων γης για την παραγωγή ηλεκτρισμού από διαφορετικές ενεργειακές πηγές αποτελεί έναν σημαντικό συντελεστή αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Για την αξιολόγηση των εκτάσεων/χρήσεων γης που απαιτούνται για την παραγωγή 1 MWh ηλεκτρισμού, συνυπολογίζονται οι εκτάσεις/χρήσεις γης που καταλαμβάνει η ενεργειακή εγκατάσταση/μονάδα, όσες

χρησιμοποιήθηκαν για την εξόρυξη των πρώτων υλών για την κατασκευή της μονάδας, τη χρήση καυσίμου, τον παροπλισμό και τέλος τη διαχείριση των αποβλήτων της μονάδας. Τα φωτοβολταϊκά σε στέγες χρειάζονται λιγότερη έκταση από ό,τι στο έδαφος.