

Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τμήμα Γεωγραφίας

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΓΕΩΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΝΙΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Διδάσκων: Σπύρος Αναγνώστου

2

Ενέργεια

και

Παγκόσμια Γεωοικονομία

→ Η **ενέργεια** = ζωτικός πόρος →

→ Εξέχουσα θέση του ενεργειακού τομέα στην παγκόσμια

Γεωοικονομία

→ **Διπλός ανταγωνισμός :**

→ σε επίπεδο κρατών

→ σε επίπεδο των μεγάλων εταιρειών

Η κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας - 2016

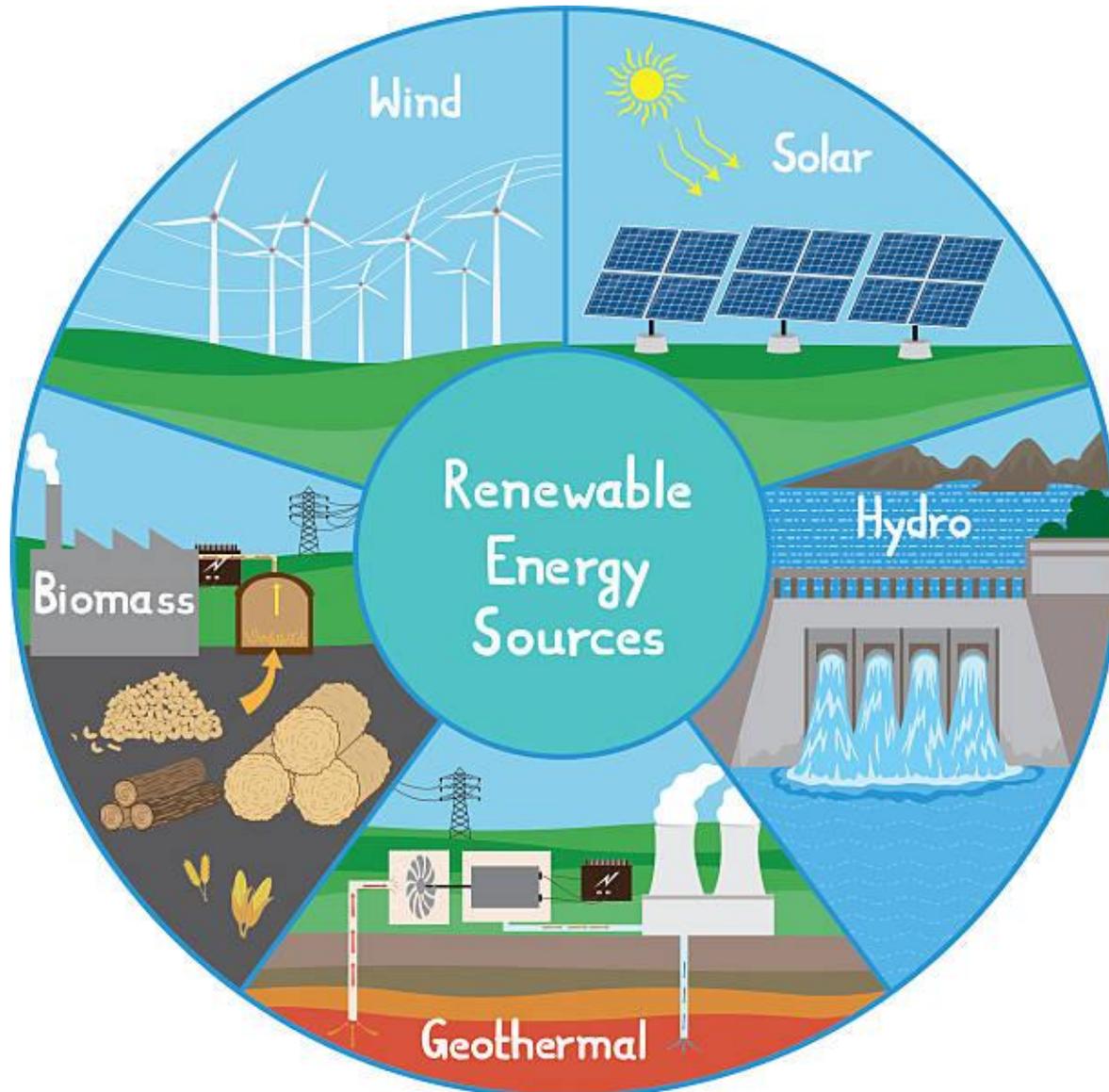
– Συμμετοχή σε % των μεγάλων περιοχών του Κόσμου
(εκατ. τόνοι ισοδύναμου πετρελαίου)

PRIMARY ENERGY CONSUMPTION

(Million tonnes of oil equivalent)

Areas	Consumption	Share (%)
UNITED STATES - CANADA	2599	20
C.I.S.	1028	8
EUROPE	1898	15
CHINA	2880	23
JAPAN	474	4
INDIA	595	5
Other ASIA	1066	8
LATIN AMERICA	862	7
MIDDLE EAST	785	6
AFRICA	408	3
AUSTRALASIA	136	1
WORLD TOTAL	12731	100

- **ΟΙ ΑΠΕ**



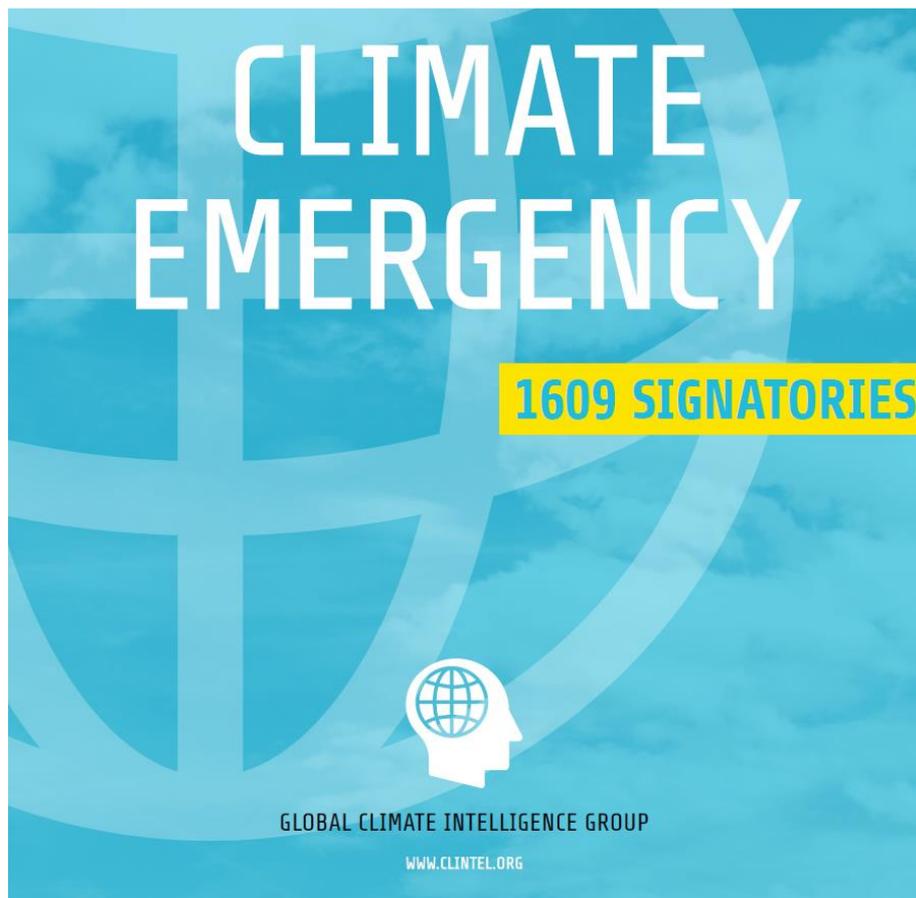


- **ΑΠΕ** και ενεργειακή μετάβαση
- Τις τελευταίες δεκαετίες, με την επίκληση της θεωρίας της «κλιματικής αλλαγής», προωθείται στη Δύση μια στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – ΑΠΕ ...



- Η παλαιότερη προσπάθεια τεκμηρίωσης μιας “συναίνεσης” για την κλιματική αλλαγή προέρχεται από τον **Al Gore** στο ντοκυμαντέρ του 2006, ***‘An Inconvenient Truth’*** (“Μια άβολη αλήθεια”)
- – ο **Al Gore** παρακολούθησε μαθήματα φυσικών επιστημών στο Χάρβαρντ, αλλά πήρε βαθμό D γι’ αυτό...

- Παρά την αντίδραση κορυφαίων επιστημόνων του κόσμου που αμφισβητούν την επιστημονικότητα του αφηγήματος της «κλιματικής αλλαγής», σήμερα αυτό κατέχει θέση «παγκόσμιου δόγματος»



John Clauser
Νόμπελ Φυσικής 2022

Ivar Giæver
Νόμπελ Φυσικής
1973



Τα αμέσως επόμενα χρόνια μετά το 2006, η «Κλιματική Αλλαγή» άρχισε να φιγουράρει στις ονομασίες Υπουργείων ανά την Υφήλιο...

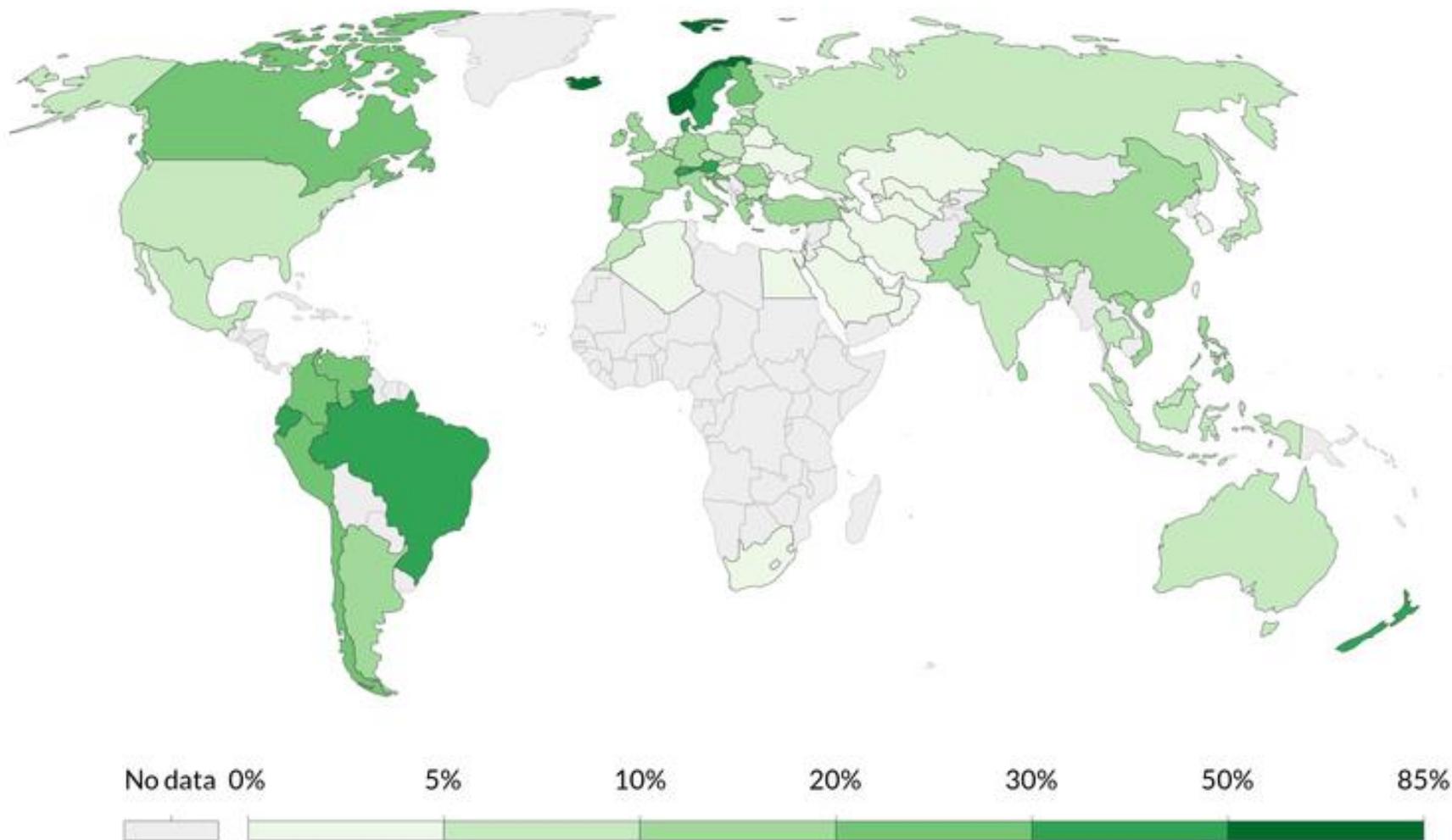
Διάστημα	Ονομασία
17/11/ 1961 - 14/05/ 1980	Υπουργείο Δημοσίων Έργων
14/05/ 1980 - 26/07/ 1985	Υπουργείο Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος
26/07/ 1985 - 07/10/ 2009	<u>Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ)</u>
07/10/ 2009 - 26/01/ 2015	<u>Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ)</u>
26/01/ 2015 - 23/09/ 2015	Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΠΑΠΕ)
23/09/ 2015 – σήμερα	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ)

- Το Υπουργείο **Κλιματικής Κρίσης** και Πολιτικής Προστασίας δημιουργήθηκε στις 6 Σεπτεμβρίου **2021** :
- Στις αρμοδιότητες του Υπουργείου περιλαμβάνονται : «η διαχείριση φυσικών καταστροφών και κρίσεων, καθώς και η αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής».

Ποσοστό των ΑΠΕ στην πρωτογενή ενέργεια

Share of primary energy from renewable sources, 2019

Renewable energy sources includes hydropower, solar, wind, geothermal, bioenergy, wave and tidal. It does not include traditional biofuels, which can be a key energy source especially in lower-income settings.



THE MOST POPULAR

RENEWABLE ⚡ ENERGY

IN EVERY COUNTRY

2019

Global warming, depleting fossil fuel stocks and volatile oil prices have all had a significant impact on the desire to create energy from renewable sources.

Discover the most popular renewable energy produced in every country below.

HYDROPOWER



SOLAR POWER



WIND POWER



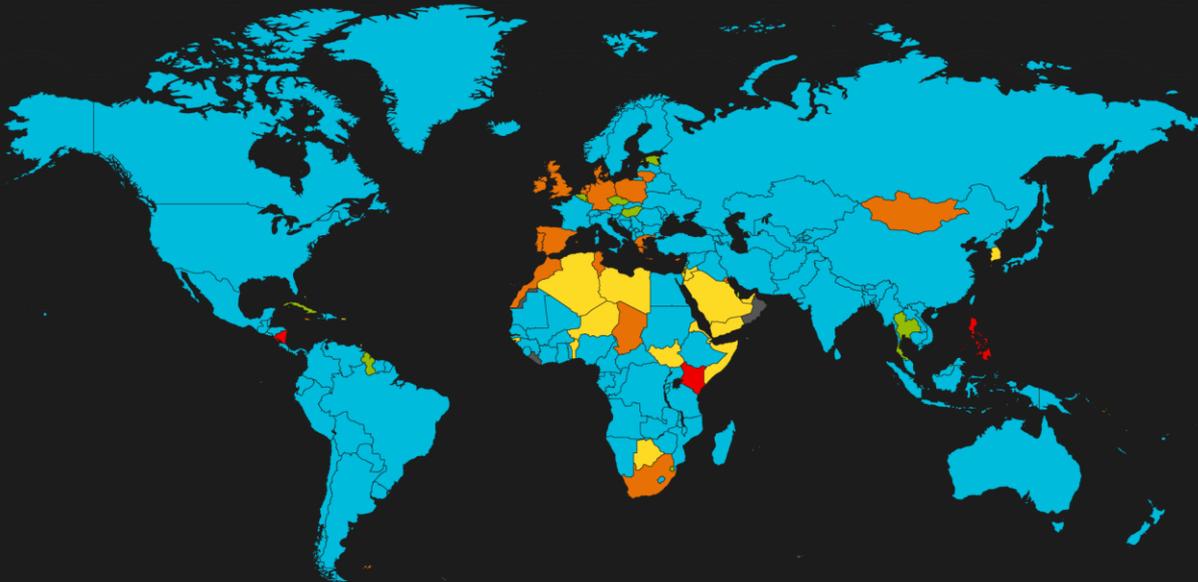
BIOMASS



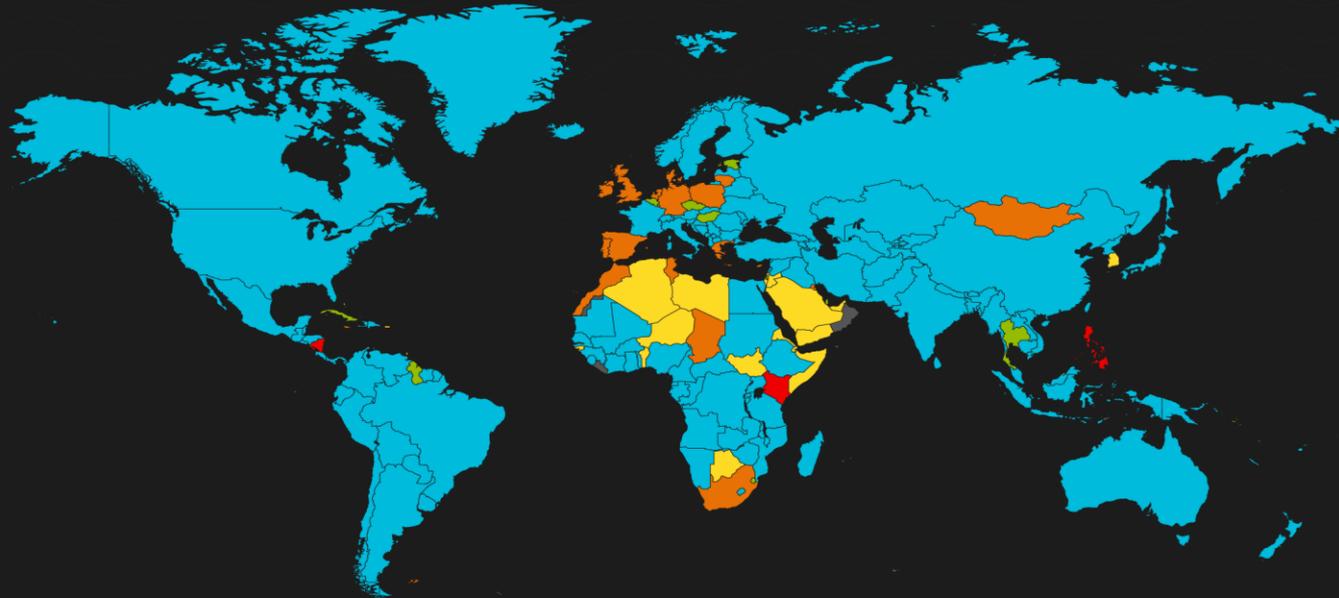
GEOTHERMAL



NO DATA AVAILABLE



Σε όλες τις μορφές ΑΠΕ πλην της Γεωθερμίας, κυριαρχεί η Κίνα



TOP PRODUCERS OF RENEWABLE ENERGY (Billion KWH)

HYDROPOWER



CHINA

1,145.5

SOLAR POWER



CHINA

304.6

WIND POWER



CHINA

117.8

BIOMASS



CHINA

79.5

GEOHERMAL



UNITED STATES

15.9

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

35,8%



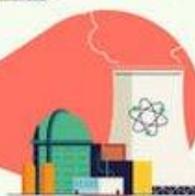
ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ

9,5%



ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

33,3%



ΆΛΛΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ

9,2%



ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

12,2%



(% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας 2018)
Μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές

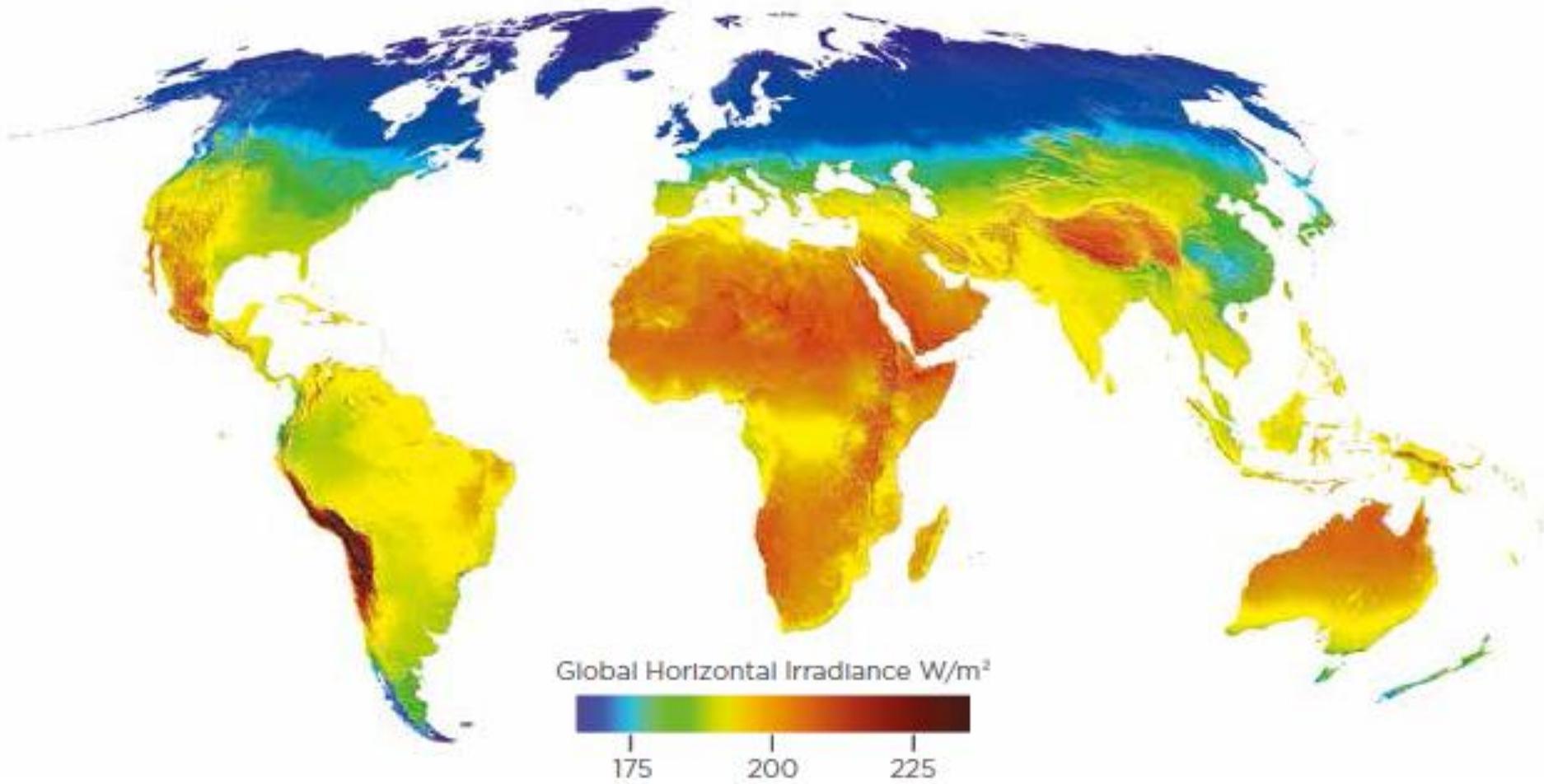
Τι
αντιπροσωπεύουν
οι ΑΠΕ στην ΕΕ ;;;

2018

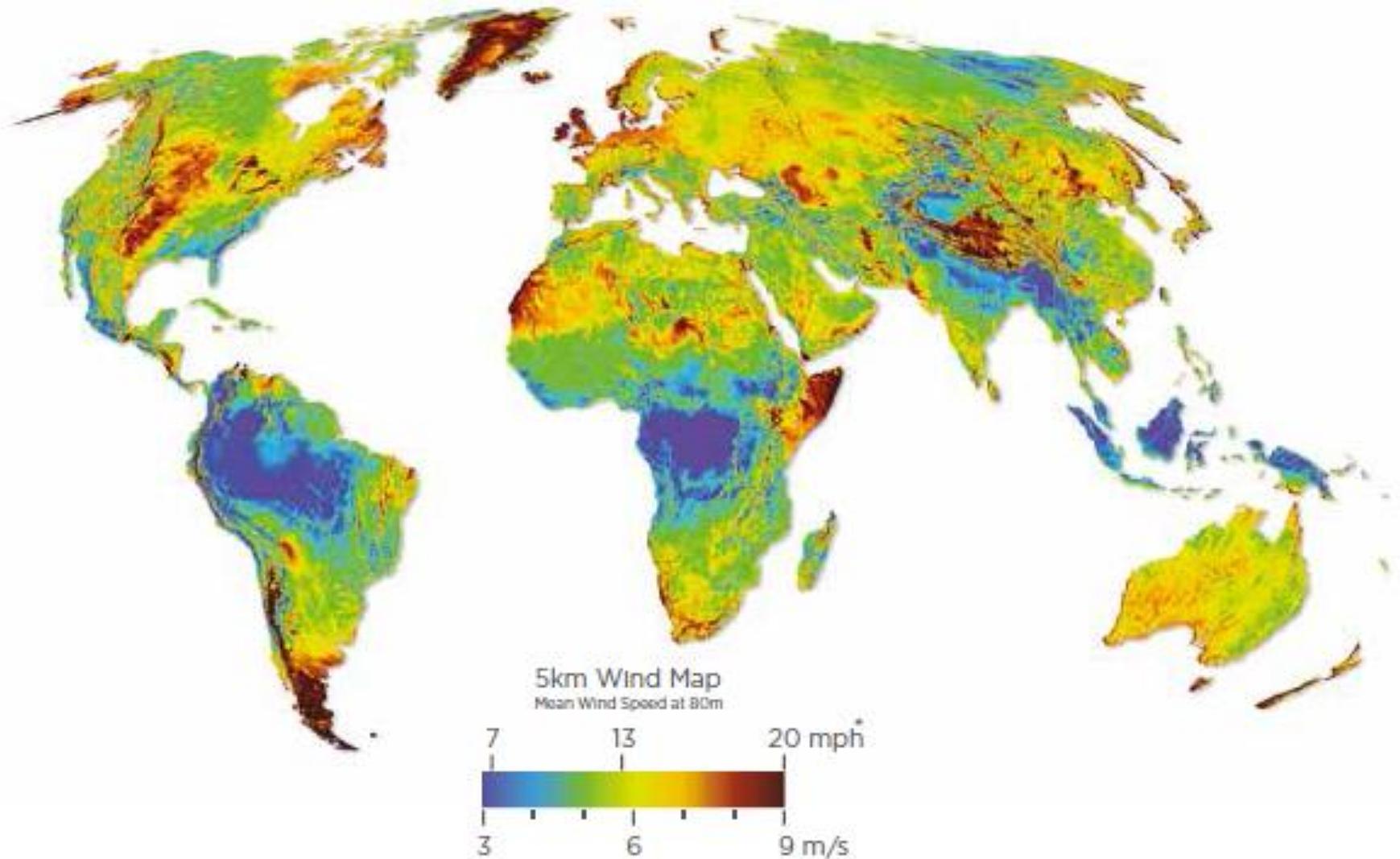
Όμως ...

Οι ανανεώσιμες πηγές βρίσκονται κατά κύριο λόγο εκτός του διεθνούς εμπορίου ...

α) Δυναμικό της ηλιακής ενέργειας :



β) Δυναμικό της αιολικής ενέργειας:



- «πράσινη μετάβαση» vs ορυκτά καύσιμα :

- → 2 lobbies -αλλά και 2 προσεγγίσεις- που συγκρούονται

Μεγάλα **οικονομικά lobbies** πιέζουν για τη μετάβαση στη λεγόμενη **«πράσινη ενέργεια»** παρά τα προβλήματα στο περιβάλλον

→→ 3,5 τρις \$ ετησίως



SPECIFIC WIND POWER PROBLEMS, ALLEGED PROBLEMS AND OBJECTIONS

- ✘ Noise problems
- ✘ Power availability and transmission problems
- ✘ Environmental problems
- ✘ Inequitable spread of financial benefit
- ✘ Aesthetic problems
- ✘ Social disruption
- ✘ Other problems

A collage of images related to wind power. It includes a woman in a pink shirt speaking at a microphone, a wind turbine in a field, and several smaller images showing environmental impacts such as dead birds on turbine blades, a dead animal, and a dead tree.



ΣΤΟΥΣ ΑΝΤΙΠΟΔΕΣ...

- η πυρηνική ενέργεια είναι

«πράσινη ενέργεια» ;;;

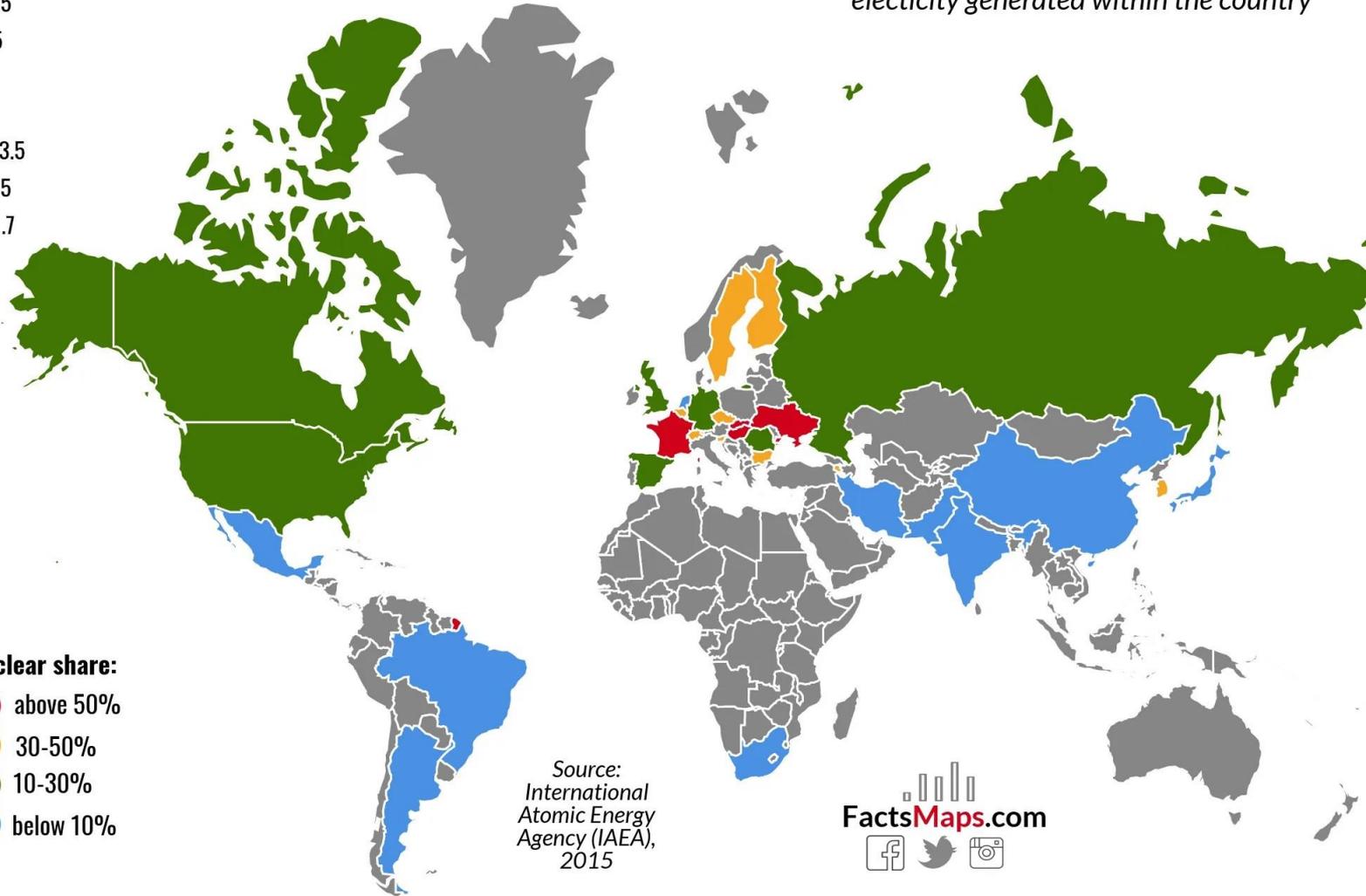
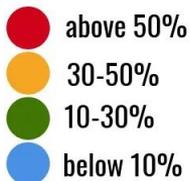
Nuclear share (%):



The 30 Most Reliant Countries on Nuclear Energy

Nuclear electricity generation as % of total electricity generated within the country

Nuclear share:



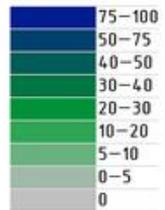
Source:
International Atomic Energy Agency (IAEA),
2015

Output

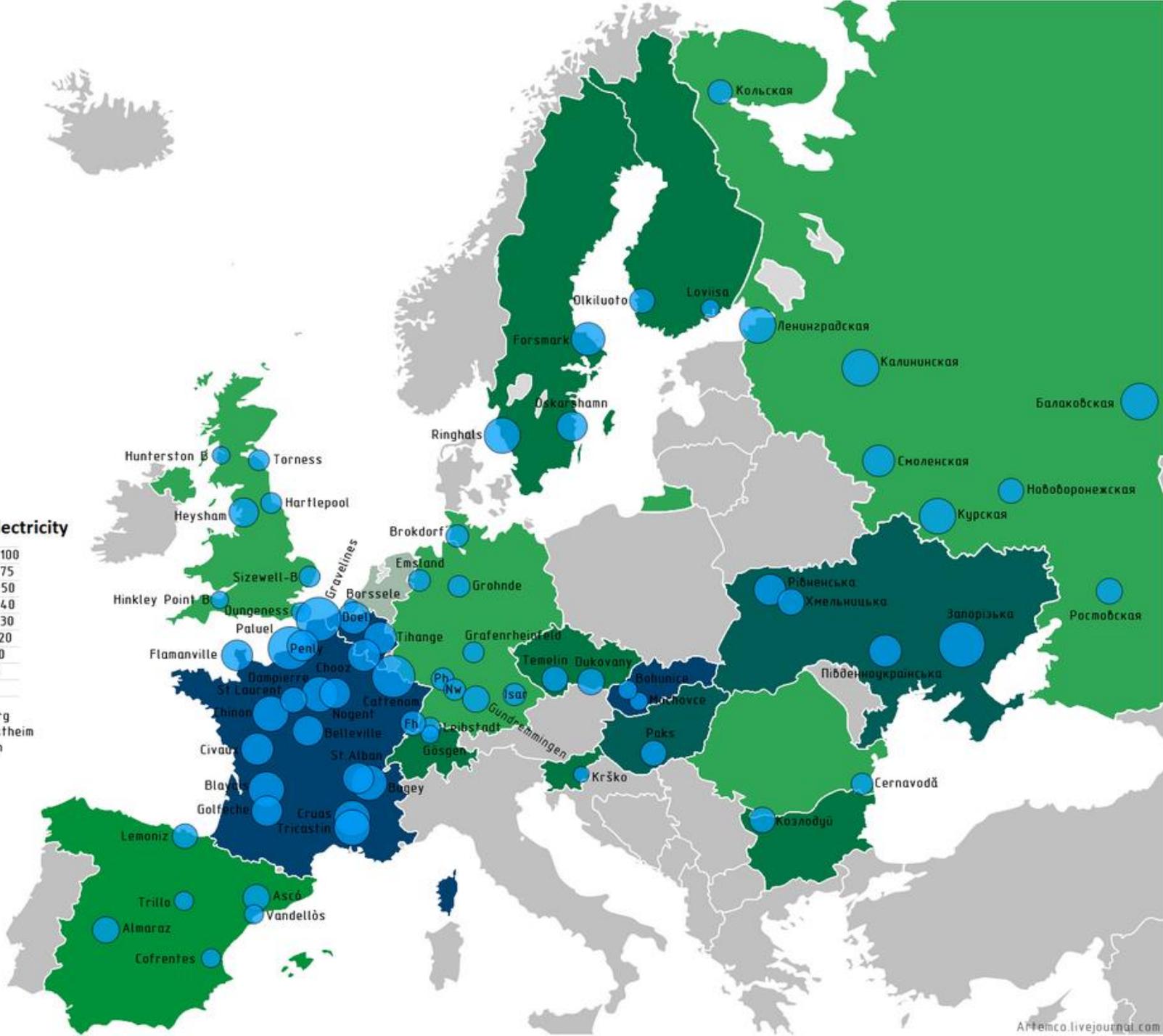
GWT



% Nuclear Electricity



Ph Philippsburg
Nw Neckarwestheim
Fh Fessenheim



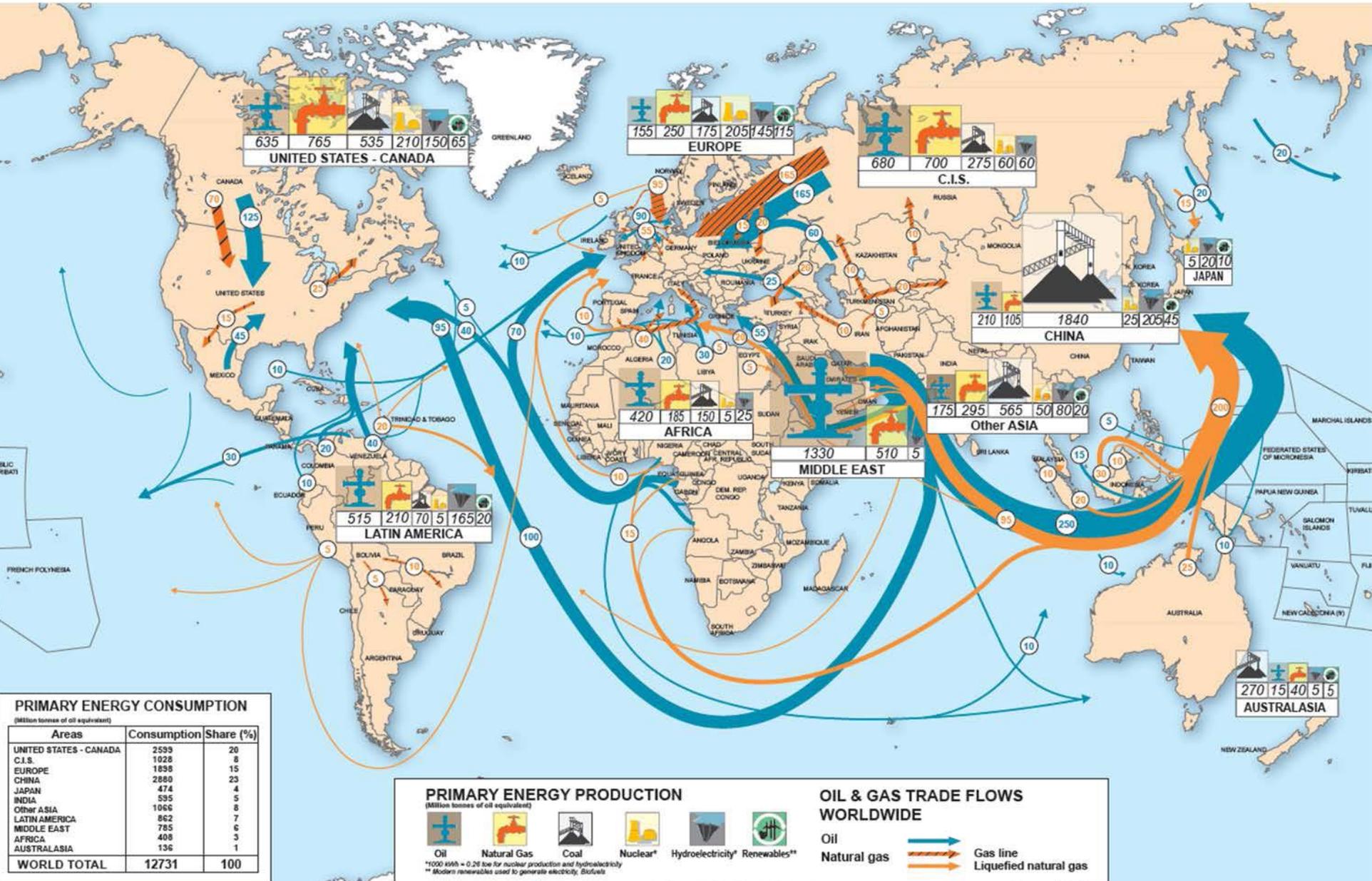
Η πυρηνική ενέργεια παρουσιάζει μια εθνική και διεθνή αξία, η οποία **δεν** περιορίζεται σε **ενεργειακές** ή **οικονομικές** διαστάσεις :

Μεταξύ των χωρών που είναι **«πυρηνικοί εφοδιαστές»** και των χωρών που είναι **αποδέκτες**, κατά την διάρκεια της κατασκευής αλλά και της λειτουργίας των πυρηνικών σταθμών αναπτύσσονται δια μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας, βαθείς σχέσεις συνεργασίας, που μπορεί να έχουν προοπτική ενός περίπου αιώνα ...

Χώρες που διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς, και
χώρες που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον να αποκτήσουν



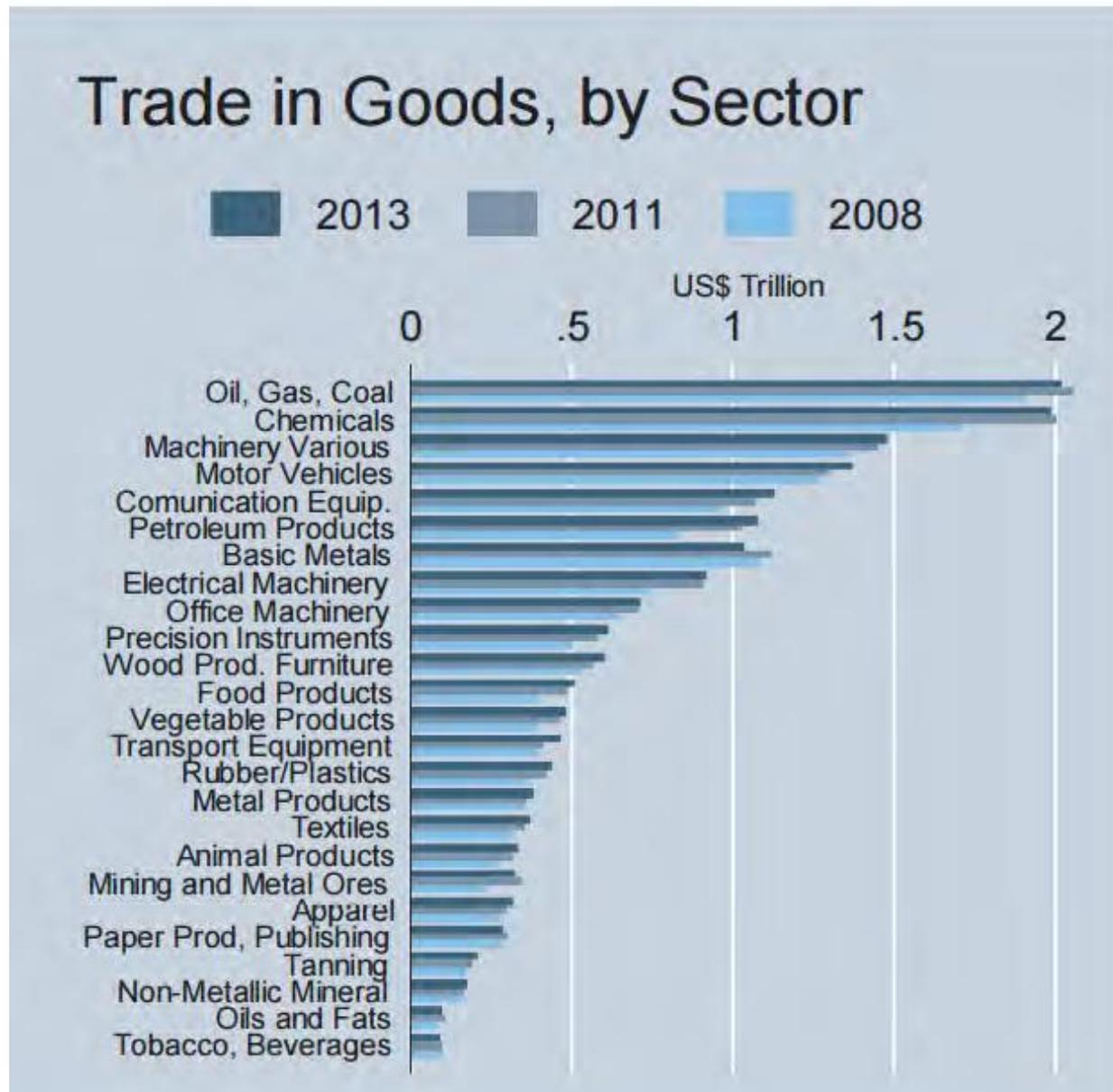
Παραγωγή και ροές ενέργειας - 2014



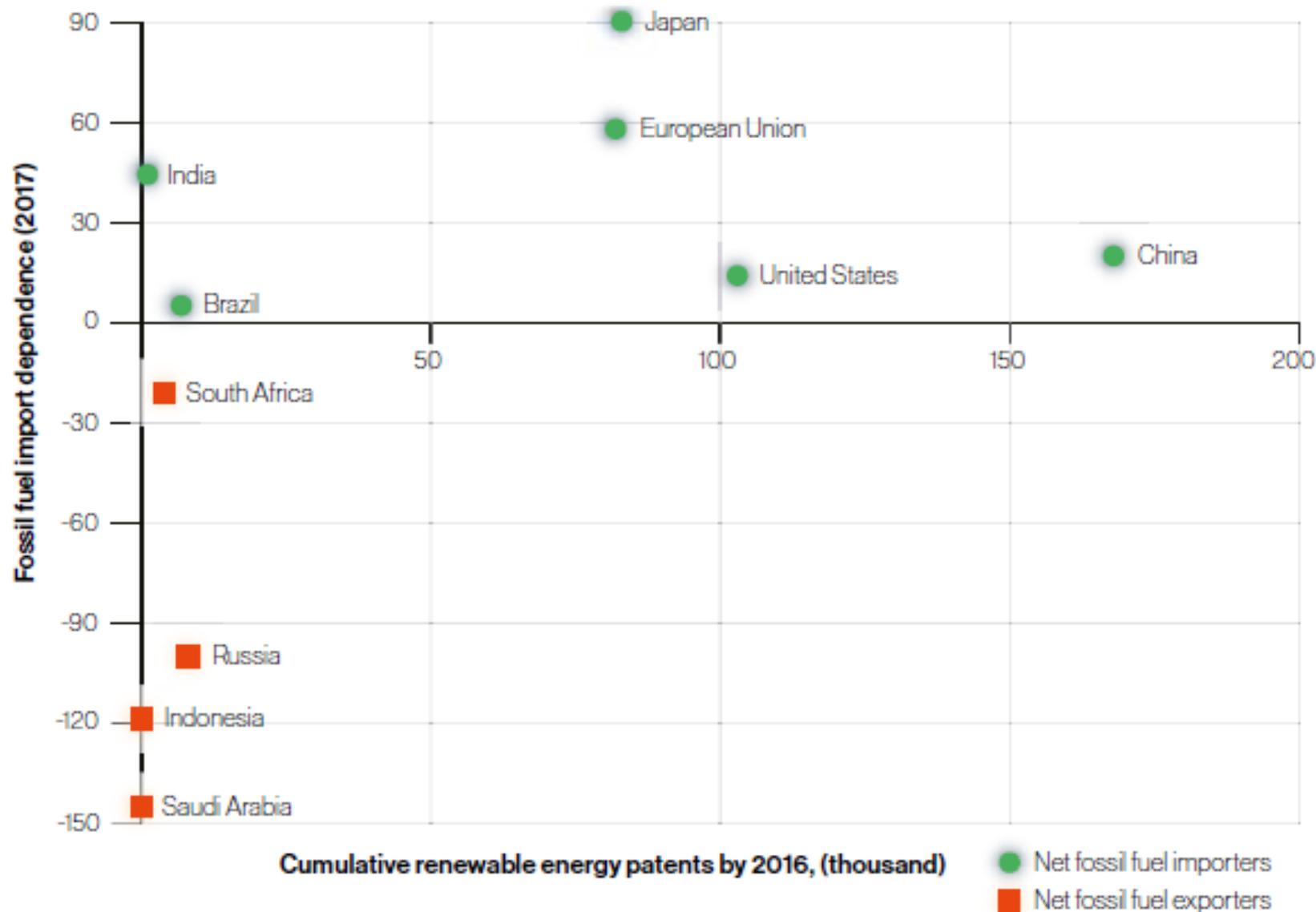
Τα ορυκτά καύσιμα

Το Διεθνές Εμπόριο ανά τομέα ...

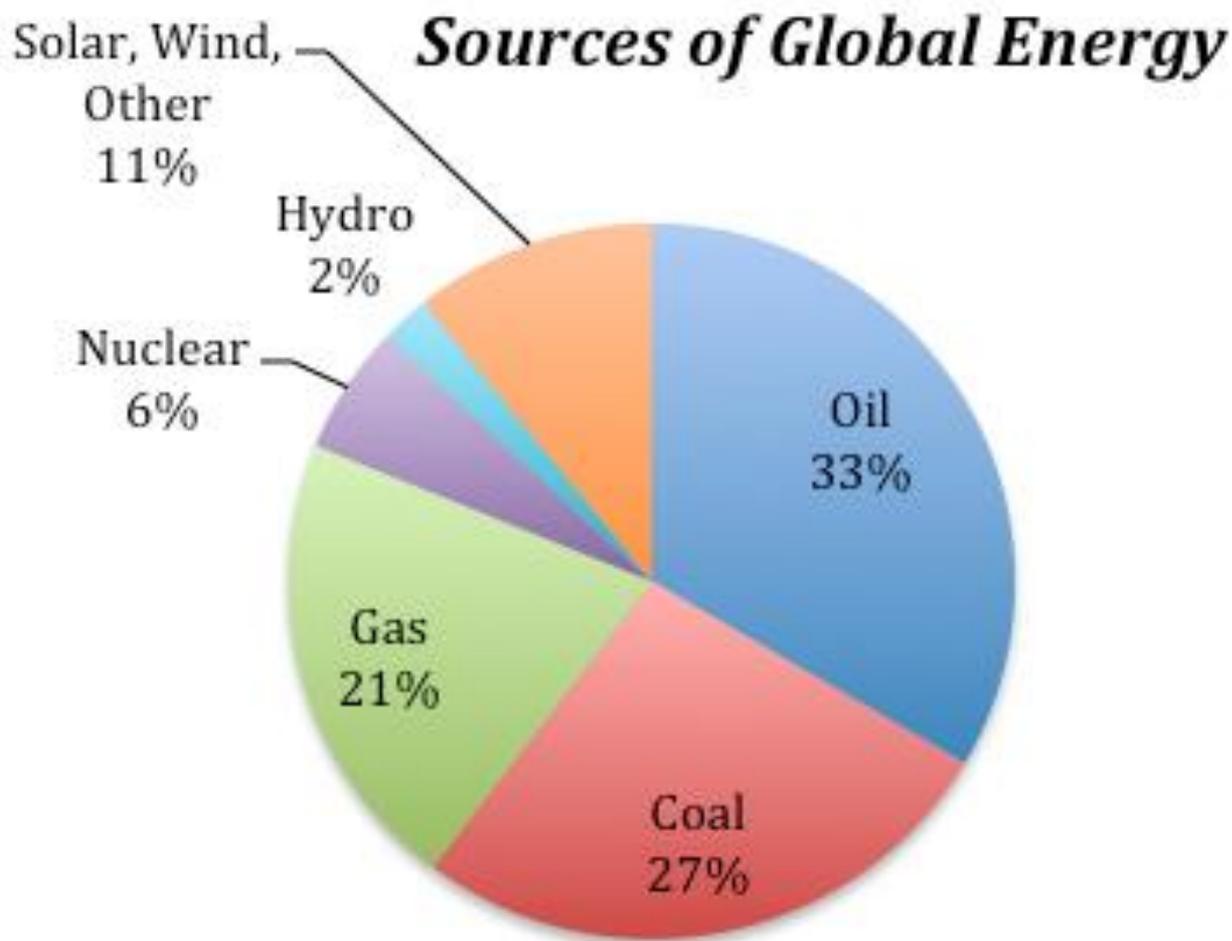
Τα **ορυκτά καύσιμα** κατέχουν την πρώτη θέση



Καθαροί εισαγωγείς και Καθαροί εξαγωγείς ορυκτών καυσίμων - 2016



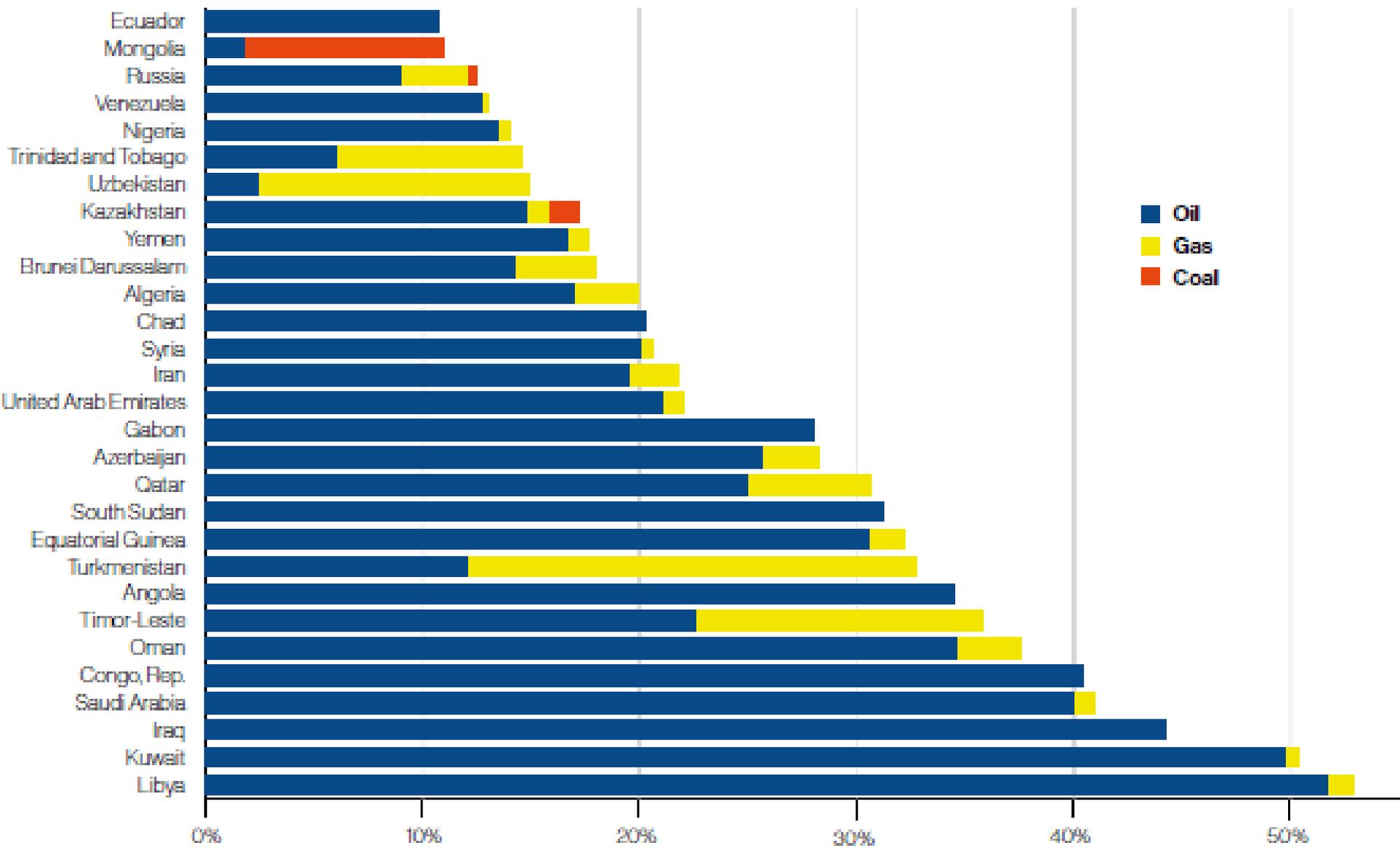
- Οι **υδρογονάνθρακες** εξακολουθούν να κατέχουν παγκοσμίως τη μερίδα του λέοντος ...



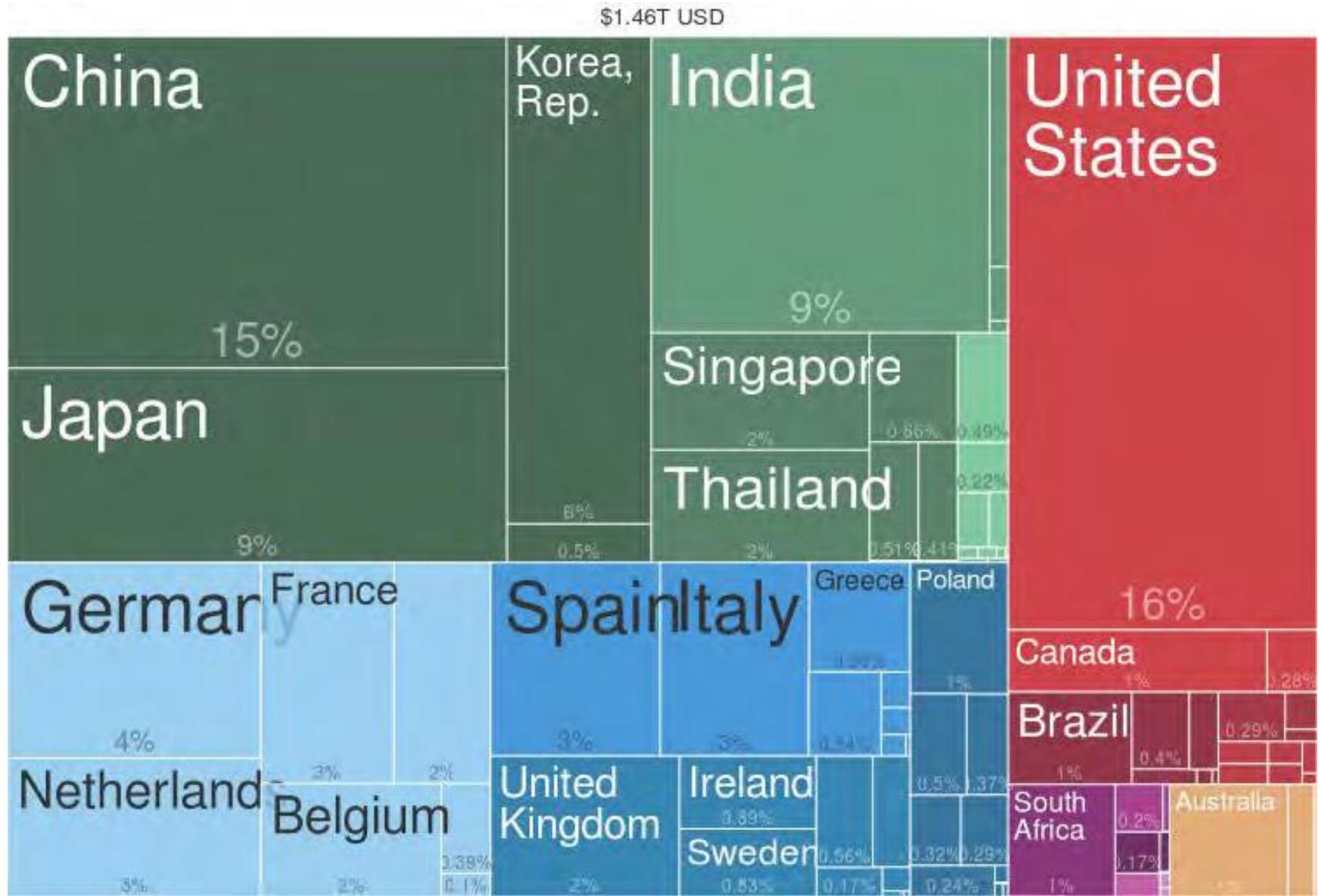
- Το 70 % περίπου των ενεργειακών πόρων στο Διεθνές Εμπόριο είναι οι υδρογονάνθρακες
- Από τα ορυκτά καύσιμα, ο άνθρακας είναι πολύ πιο δύσκολα εξαγωγήσιμη ύλη. Δυσκολία στη μεταφορά, και μεγάλη ρύπανση

Έσοδα από τους ορυκτούς ενεργειακούς πόρους, ως ποσοστό του ΑΕΠ (μέσος όρος 2007-2016)

ΠΗΓΗ: ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ



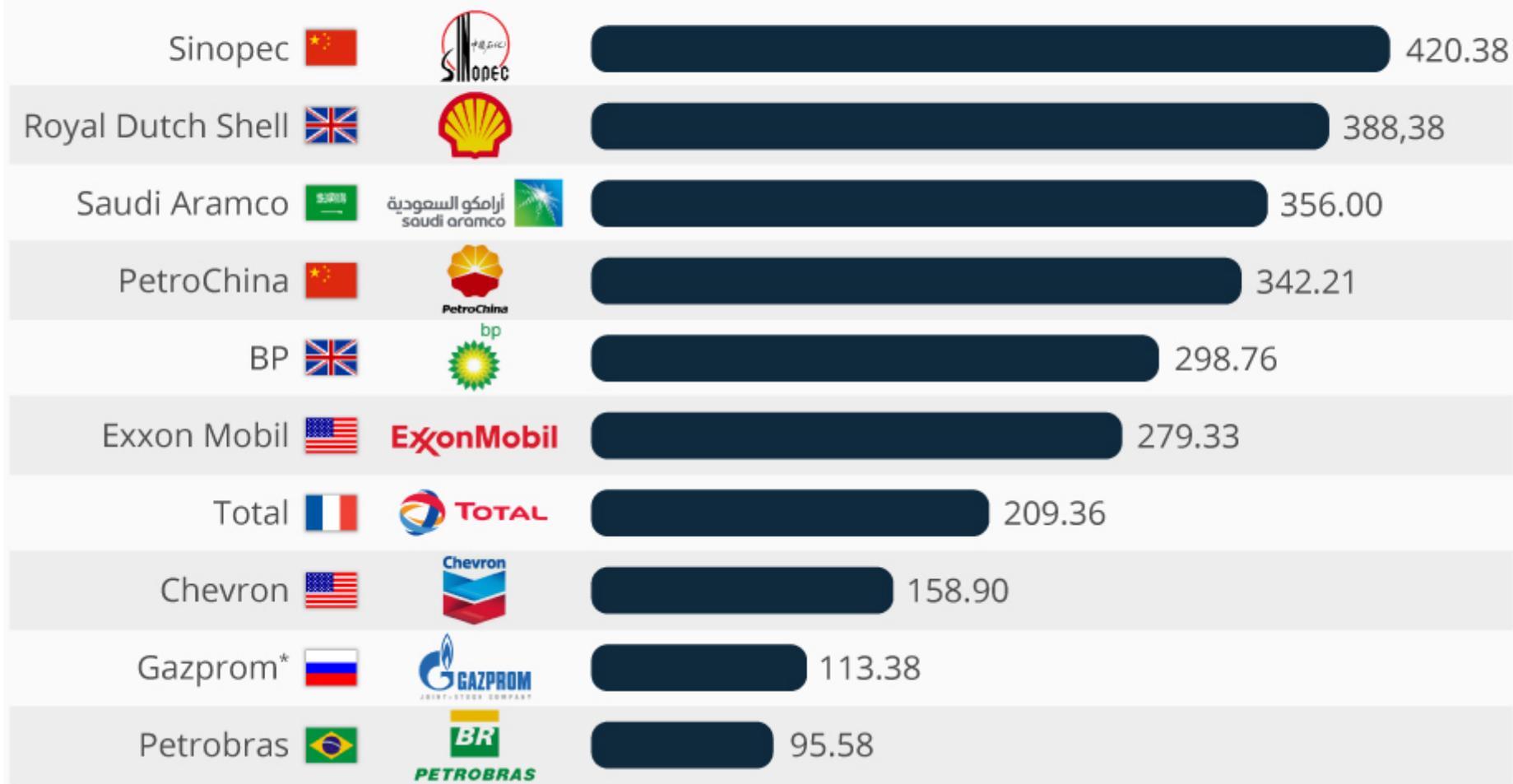
Οι Μεγαλύτεροι **εισαγωγείς** υδρογονανθράκων – Συμμετοχή σε %



- Οι μεγάλες εταιρείες υδρογονανθράκων...

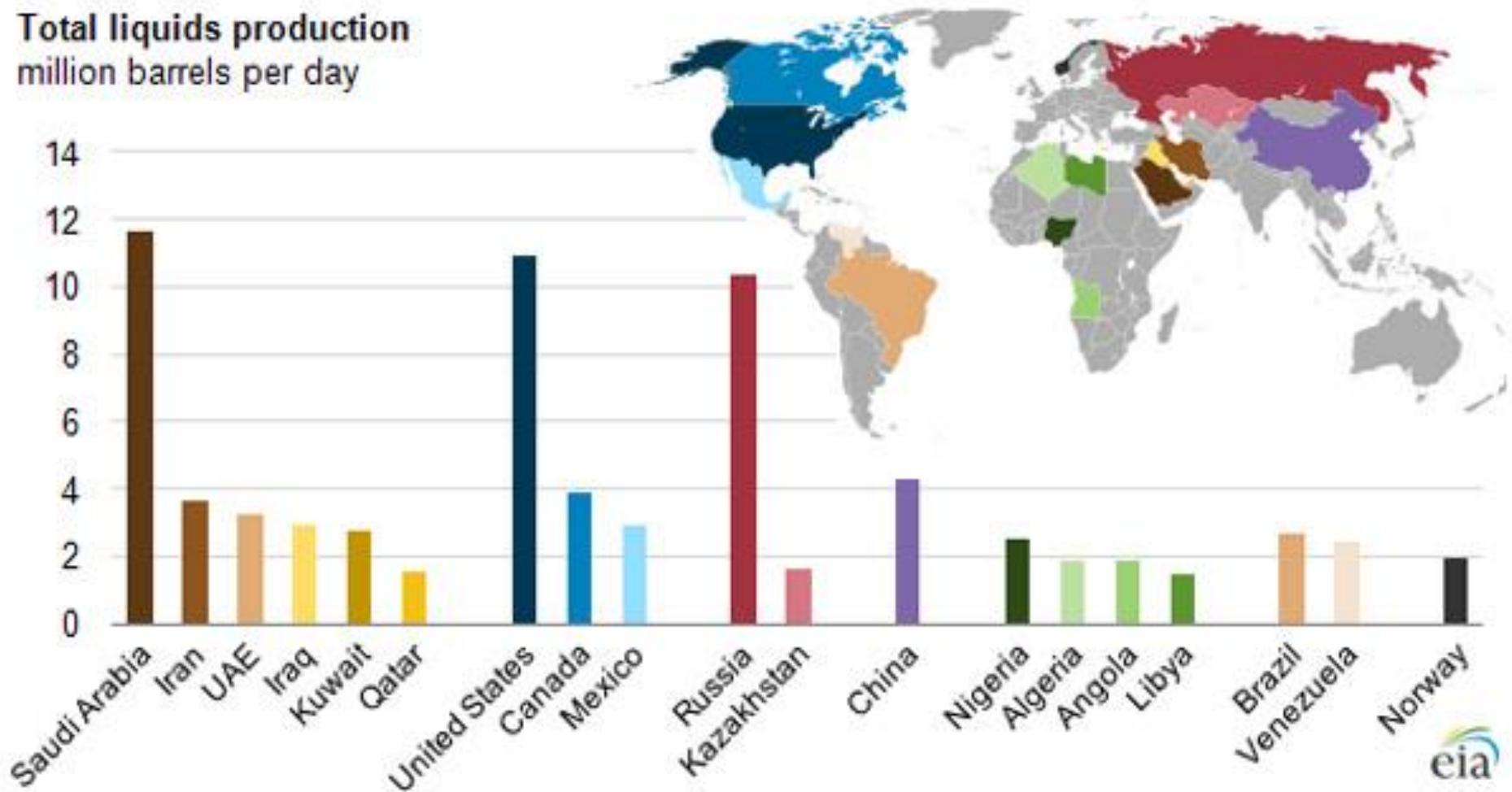
The Biggest Oil and Gas Companies in the World

Revenue of the world's largest oil and gas companies in 2018 (in billion U.S. dollars)



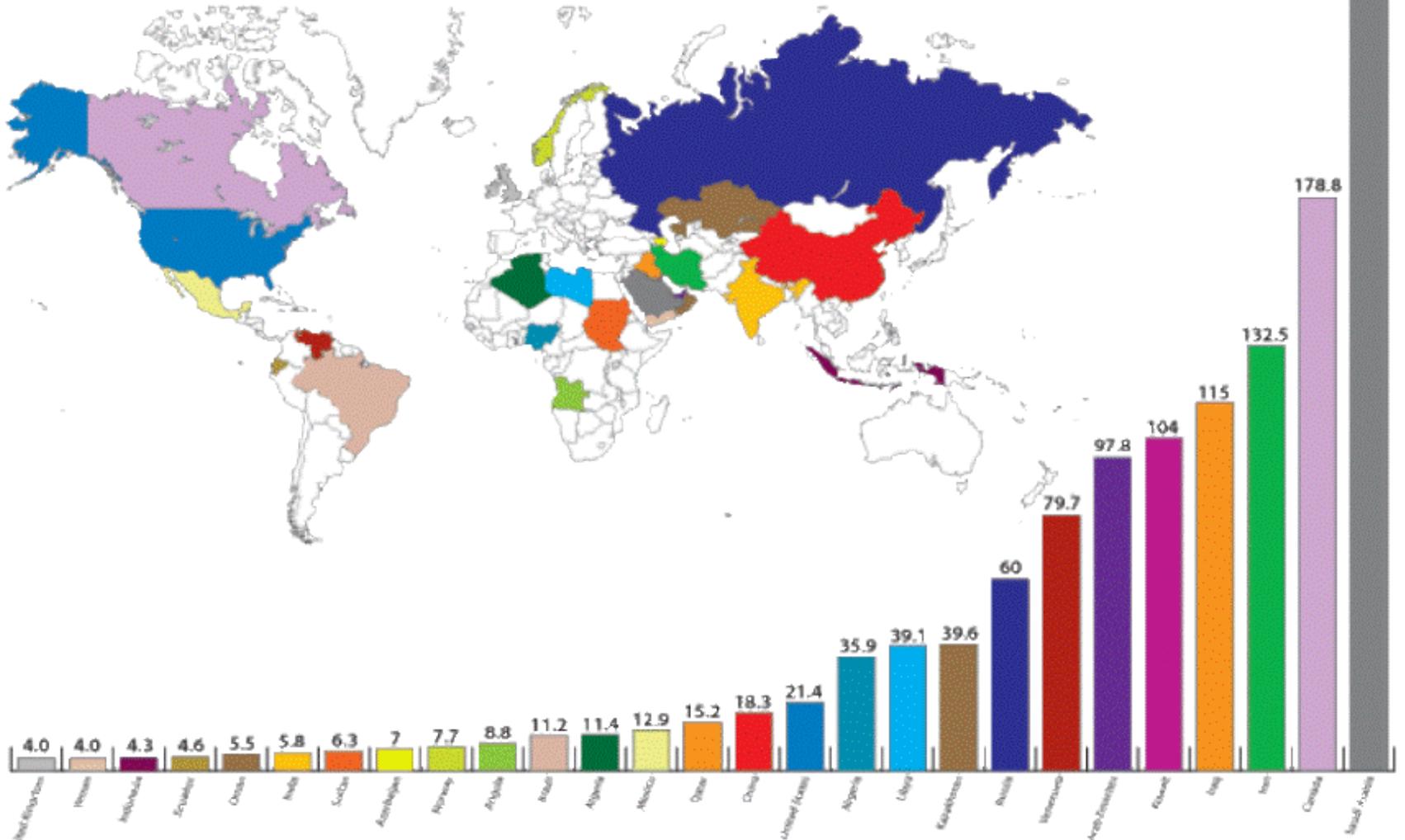
Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί πετρελαίου - 2018

Total liquids production
million barrels per day



Τα μεγαλύτερα (εκτιμώμενα) αποθέματα πετρελαίου

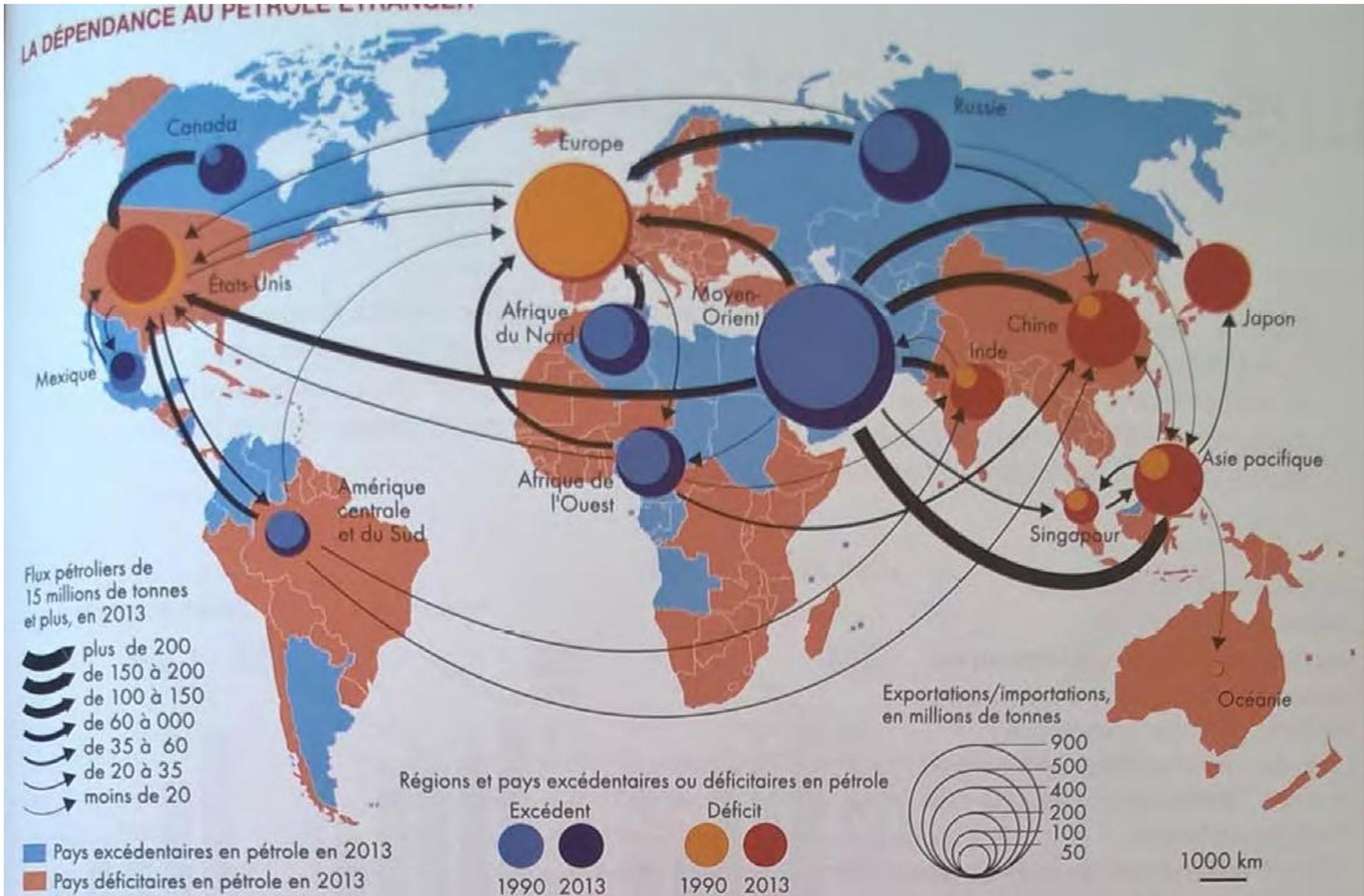
Oil Reserves (billion barrels)



Data presented are for countries with 4 billion barrels of reserves or greater.

Ροές του πετρελαίου

– Χώρες με πλεόνασμα και Χώρες με έλλειμμα - 2013

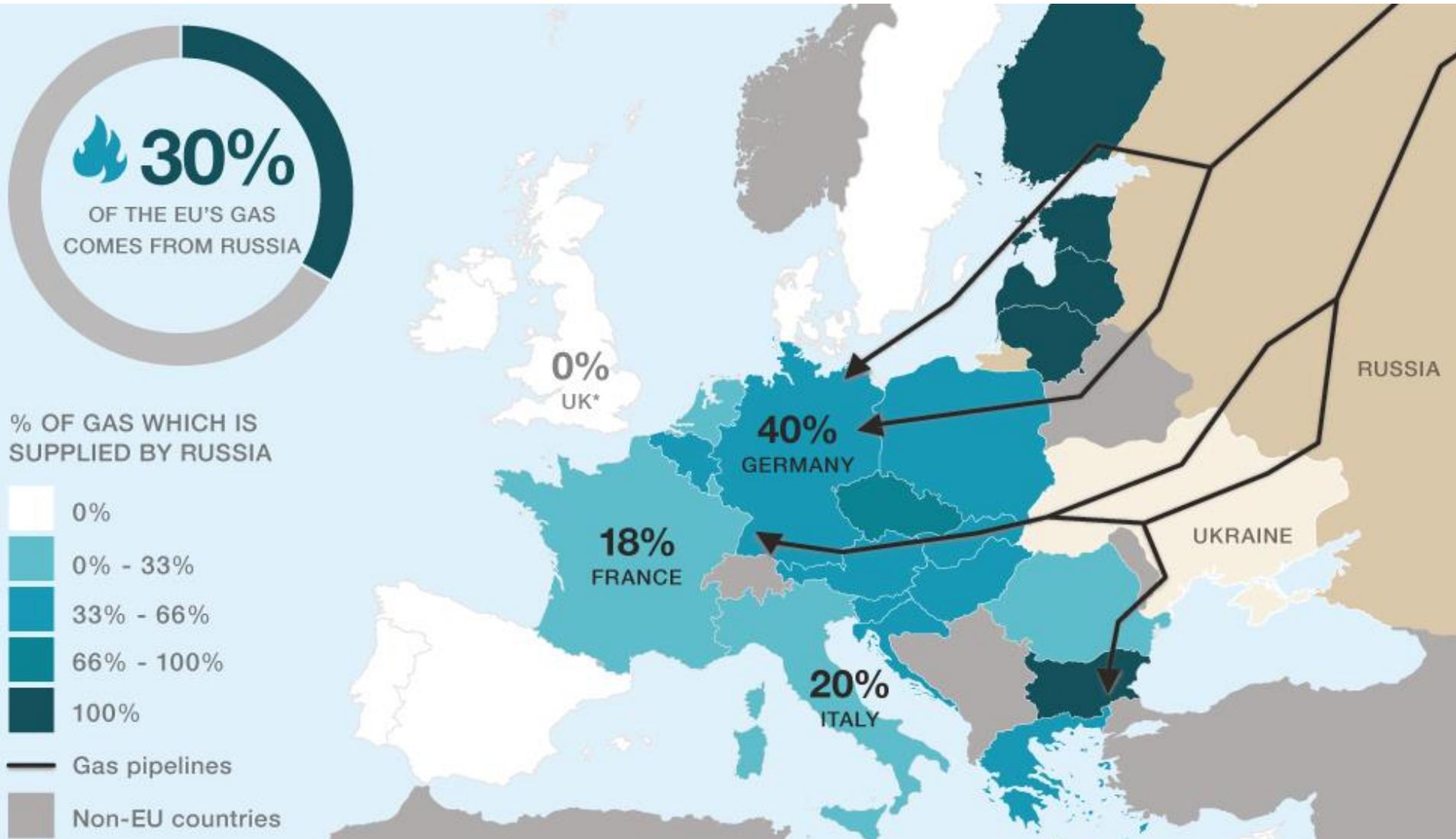


- Η **ενέργεια**, εκτός από την **οικονομική σημασία** της, αποτελεί έναν τεράστιο **Γεωπολιτικό παράγοντα**, τόσο από πλευράς **πόρων** όσο και από πλευράς **τεχνολογιών**
- Αποτελεί εργαλείο στις σχέσεις ισχύος (π.χ. Ρωσία-Ουκρανία, ISIS, κρίση του 1973)
- ...συμμετέχει στην προσέγγιση-ενσωμάτωση, ή την απομάκρυνση περιοχών

- Στο δεύτερο μισό του 20ου αιώνα, (1950-2000) η παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε ραγδαία, αλλά η σχετική σύνθεση των πόρων παρέμεινε περίπου σταθερή.
- Μετά το 2005, πολύ σημαντική αύξηση του
- **Φυσικού Αερίου**
- Αποκαλείται συχνά «μεταβατική πηγή ενέργειας»
- Σημαντικός ρόλος της θεωρίας της «κλιματικής αλλαγής»

- Η Γεωπολιτική των αγωγών:
- → από τη Γεωοικονομία στον Οικονομικό Πόλεμο

Το Ρωσικό Φυσικό Αέριο στις μεγάλες Ευρωπαϊκές οικονομίες



NORD STREAM

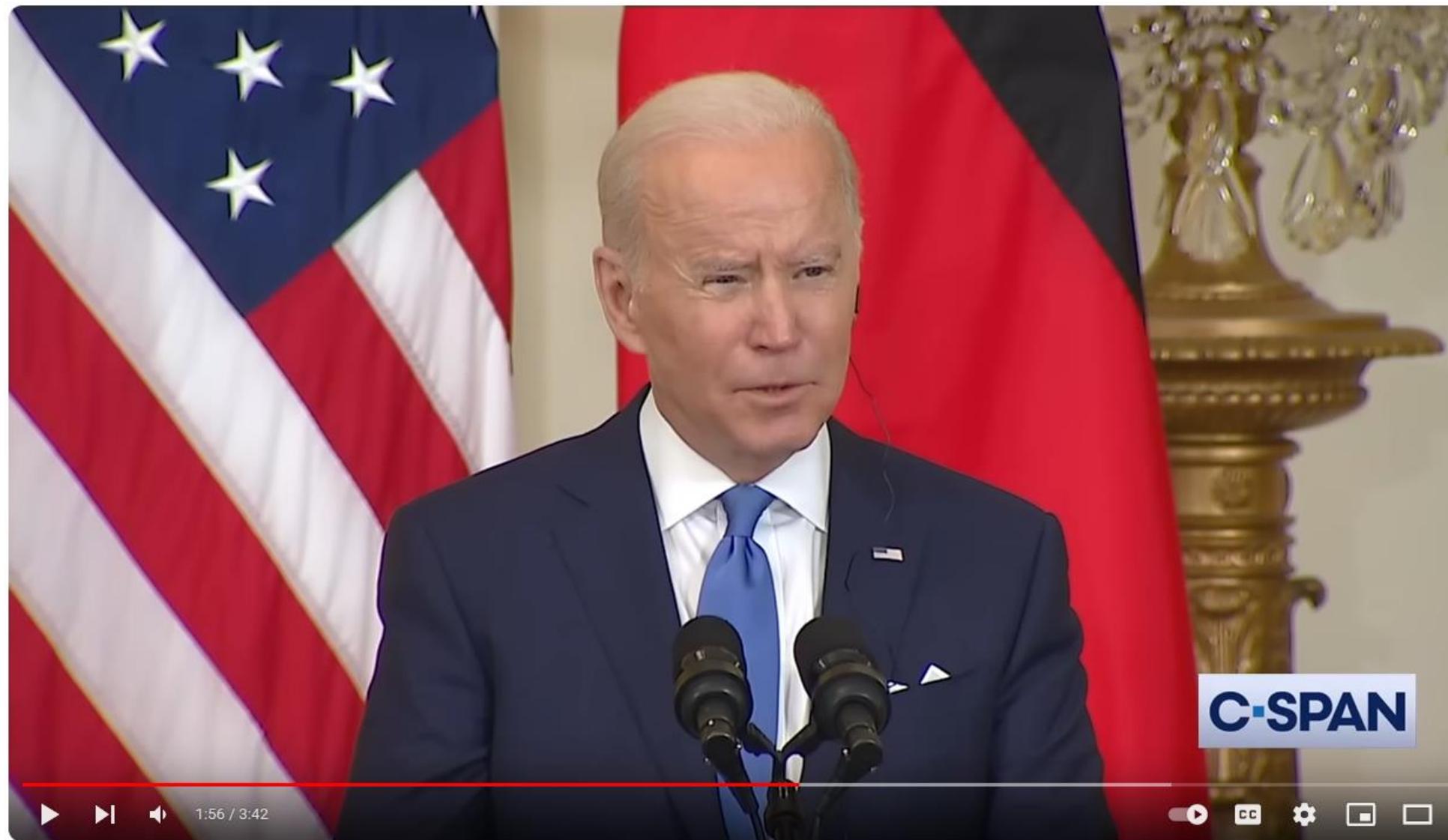
(NORD STREAM 2 = από 55 δις m³ στα 110 δις m³)



→ Από Δεκέμβριο 2019

- Αμερικανικές κυρώσεις στις Εταιρείες που θα συμμετάσχουν στον **NORD STREAM 2**
- → Υπερβαίνουν τα όρια του Γεωοικονομικού ανταγωνισμού
- = «Οικονομικός πόλεμος»

7-02-2022



President Biden on Nord Stream 2 Pipeline if Russia Invades Ukraine: "We will bring an end to it!"

 C-SPAN ✓
1.38M subscribers

[Subscribe](#)

 3.9K   Share  Save



September 2022

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Το σαμποτάζ
στους αγωγούς
NORD STREAM

Monday, Sep 26th 2022



THE WALL STREET JOURNAL.



EXCLUSIVE

A Drunken Evening, a Rented Yacht: The Real Story of the Nord Stream Pipeline Sabotage

Private businessmen funded the shoestring operation, which was overseen by a top general; President Zelensky approved the plan, then tried unsuccessfully to call it off

Poland warns against restarting Russia gas supplies

27 January 2025

Share ◀ Save □

Oliver Smith & Faisal Islam
BBC News



Poland's President Andrzej Duda spoke to the BBC at the World Economic Forum in Davos

Poland's president has said that gas flows from Russia to Western Europe should never be restored, even if Russia and Ukraine reach a peace deal.



Andrzej Duda told the BBC that the Nord Stream gas pipelines, which have not been used since 2022, "should be dismantled".

This, he said, would mean the likes of Germany would not be tempted to restore Russian supplies to boost its own struggling economy.



War in Ukraine

+ Add to myFT

Putin ally pushes deal to restart Nord Stream 2 with US backing

Ex-spy Warnig's plan to involve American investors shows breadth of Trump's rapprochement with Russian president



© FT montage; AP/AFP/Getty Images

Max Seddon in Riga, Henry Foy in Brussels and Felicia Schwartz in Washington

2-03-2025

- Τα **κοιτάσματα** και οι **ροές** των υδρογονανθράκων στο επίκεντρο μεγάλων **περιφερειακών ανταγωνισμών**

Υδρογονάνθρακες
– Περιφερειακοί
Ανταγωνισμοί

- 1

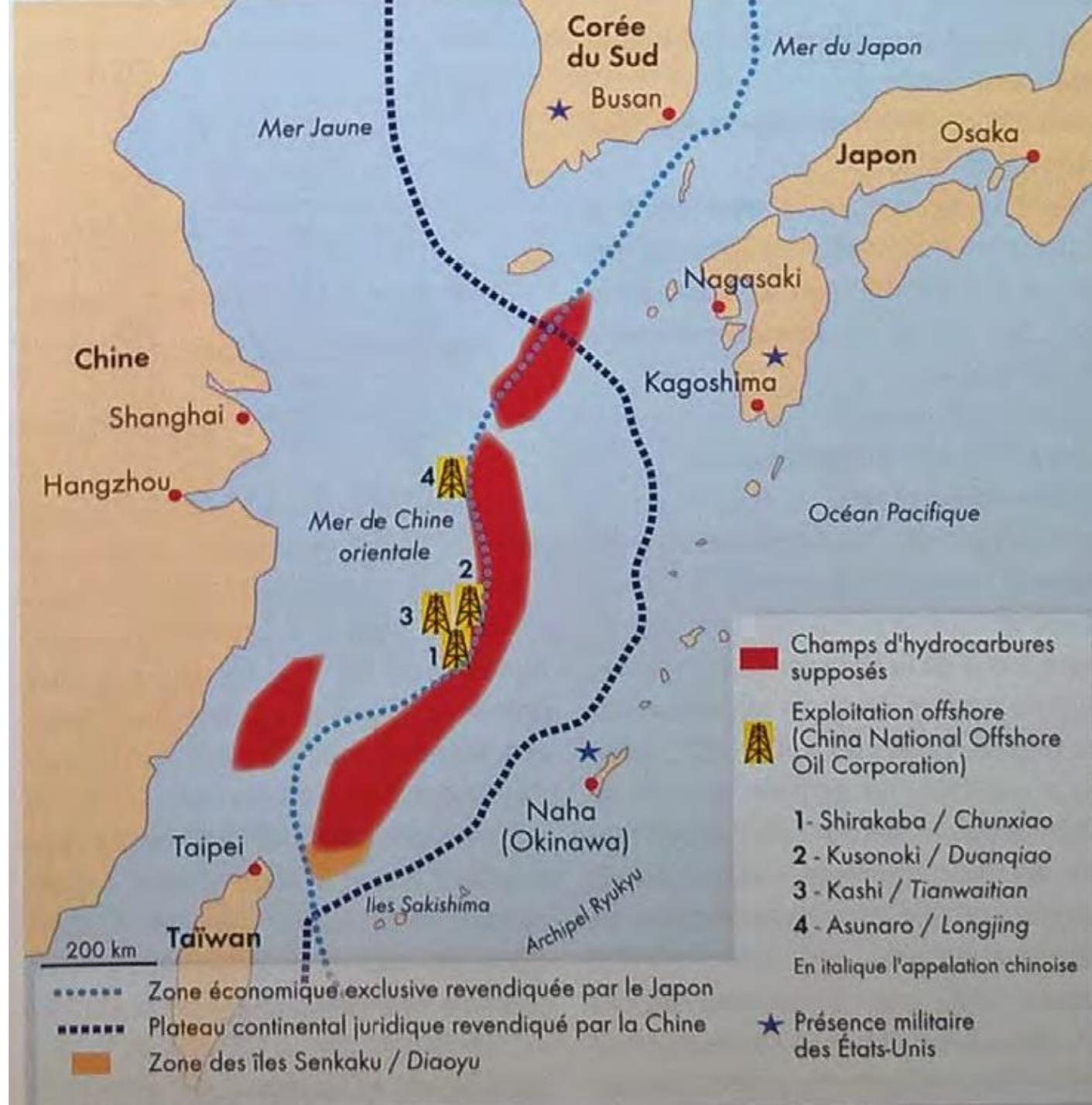
Θάλασσα της
Κίνας



Υδρογονάνθρακες – Περιφερειακοί Ανταγωνισμοί

- 1

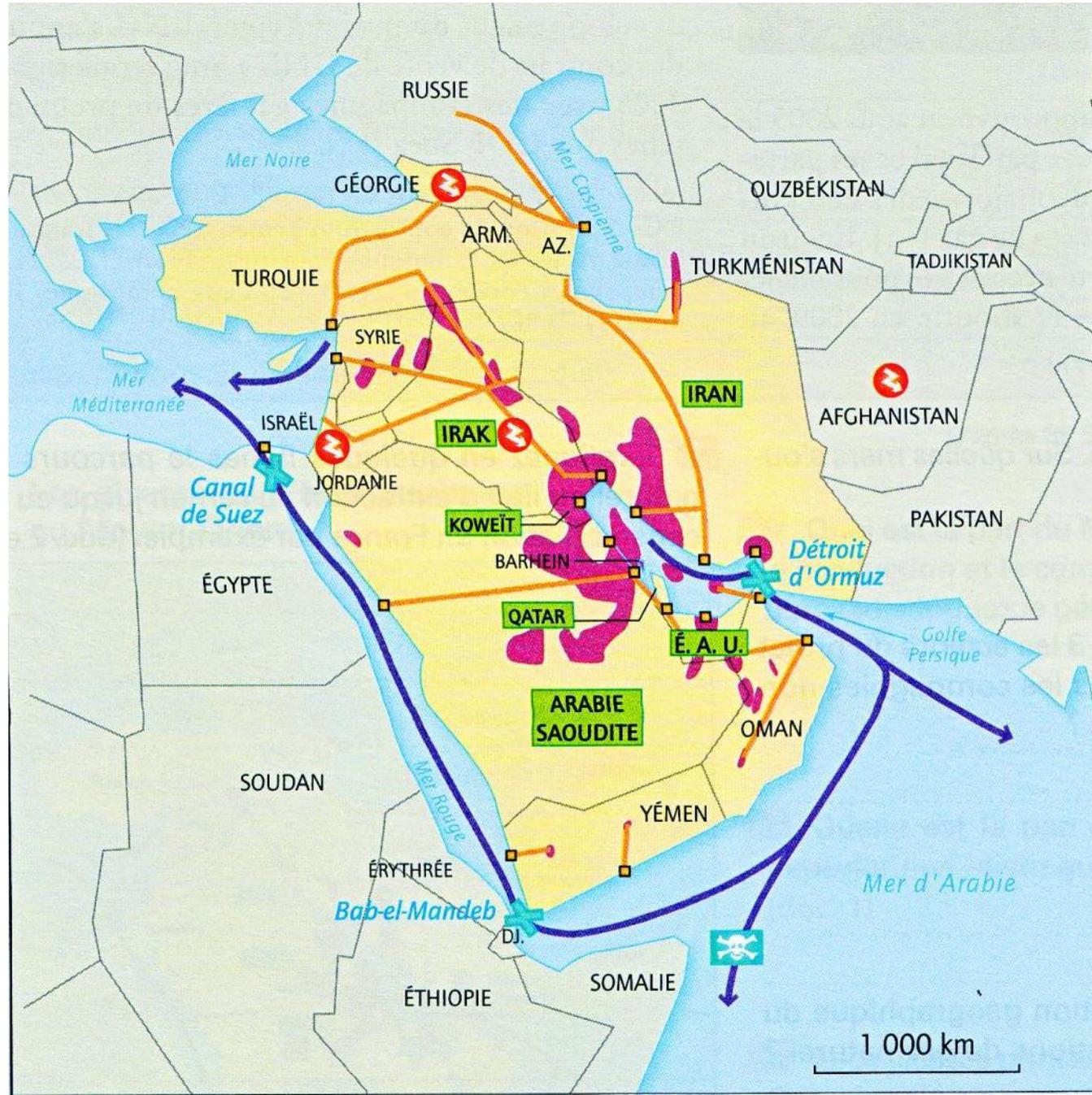
Θάλασσα της Κίνας



Υδρογονάνθρακες – Περιφερειακοί Ανταγωνισμοί

- 2

Μέση Ανατολή

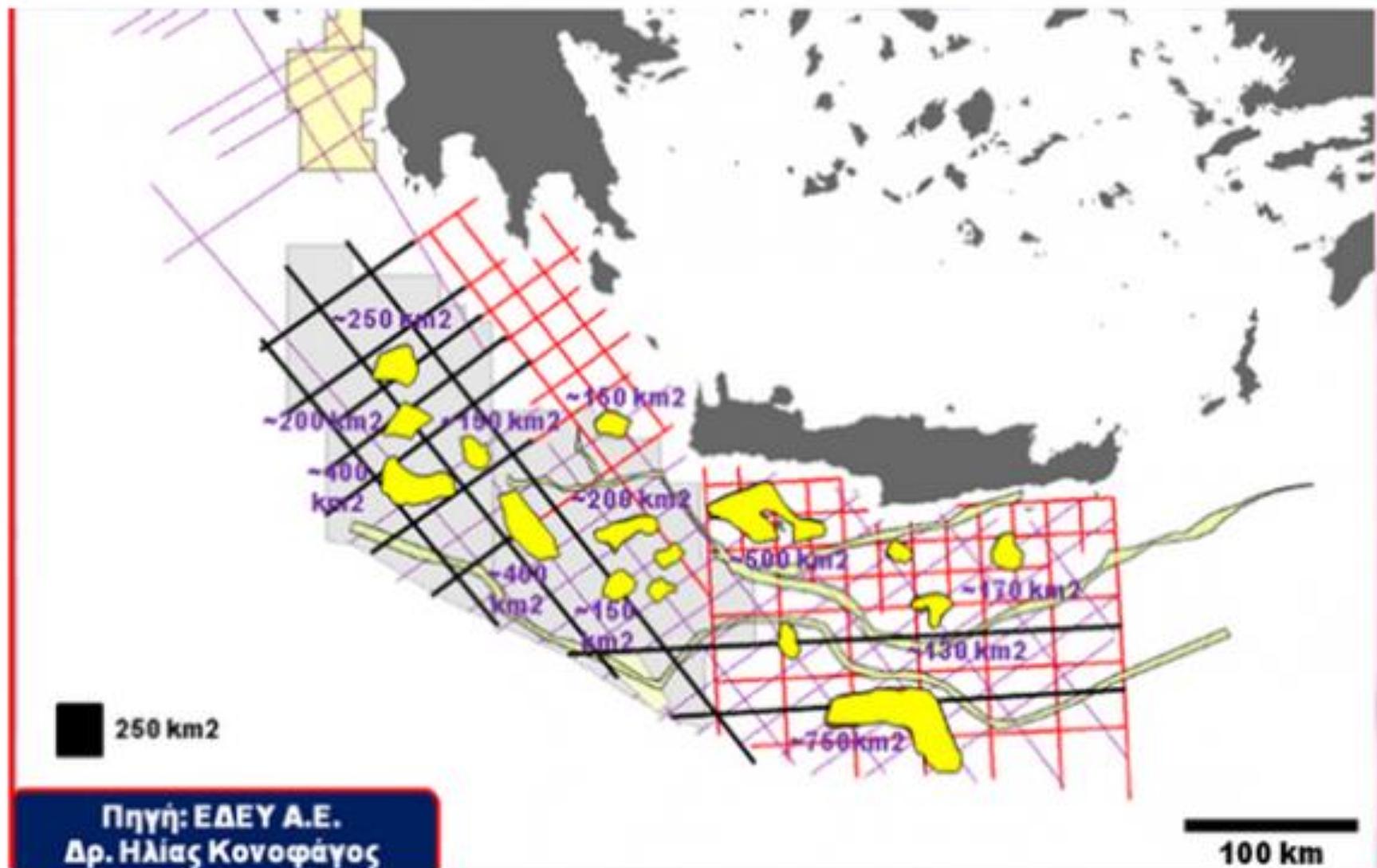


Υδρογονάνθρακες – Περιφερειακοί Ανταγωνισμοί – 3

Κοιτάσματα Ανατολικής Μεσογείου



Με βάση το Δίκαιο της Θάλασσας, η ελληνική ΑΟΖ εφάπτεται της «πλούσιας» κυπριακής ΑΟΖ



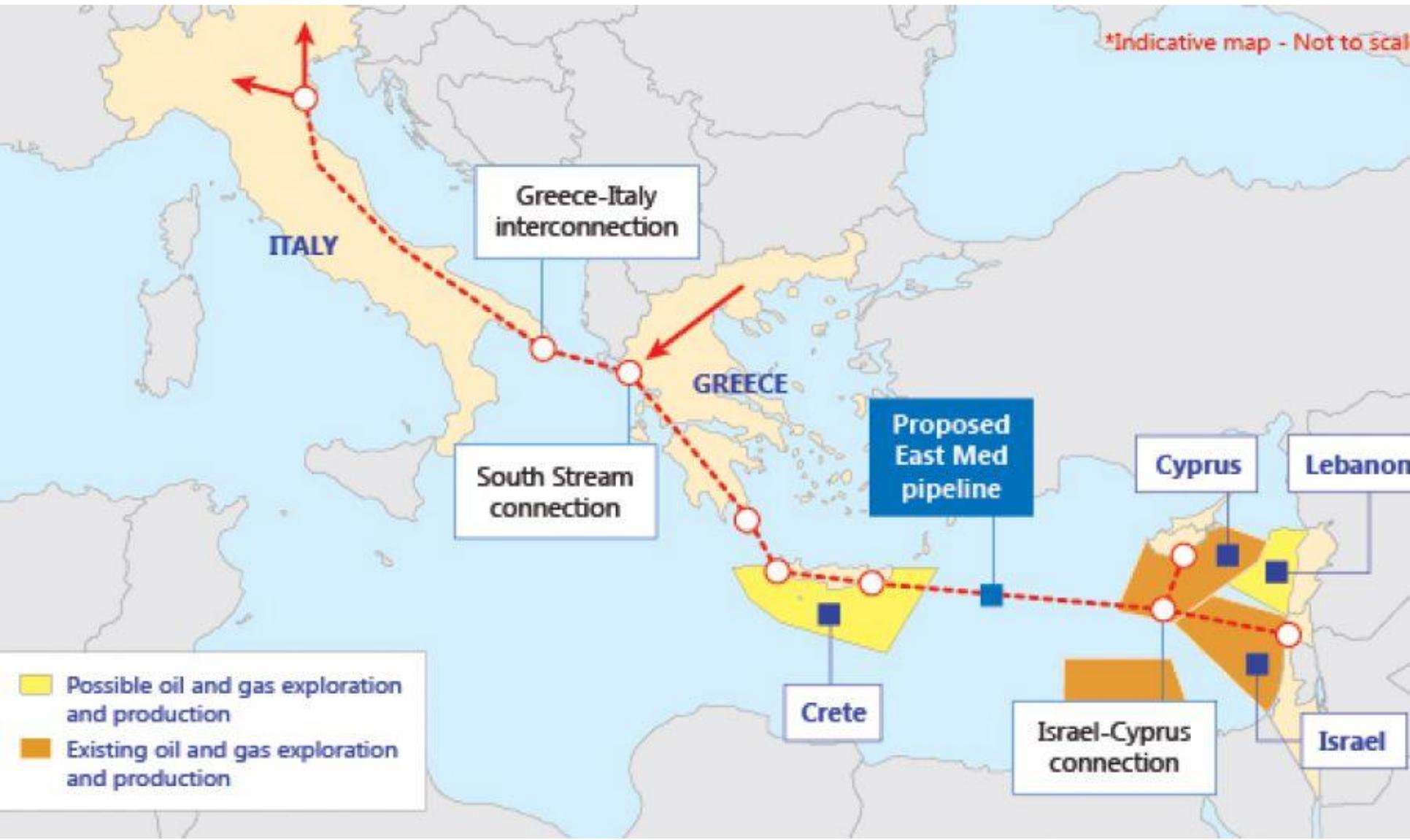
ΕΙΚΟΝΑ 1. Εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα φυσικού αερίου κάτω από την Κρήτη.

Καθηγητής Αντώνης Φώσκολος – Πολυτεχνείο Κρήτης :

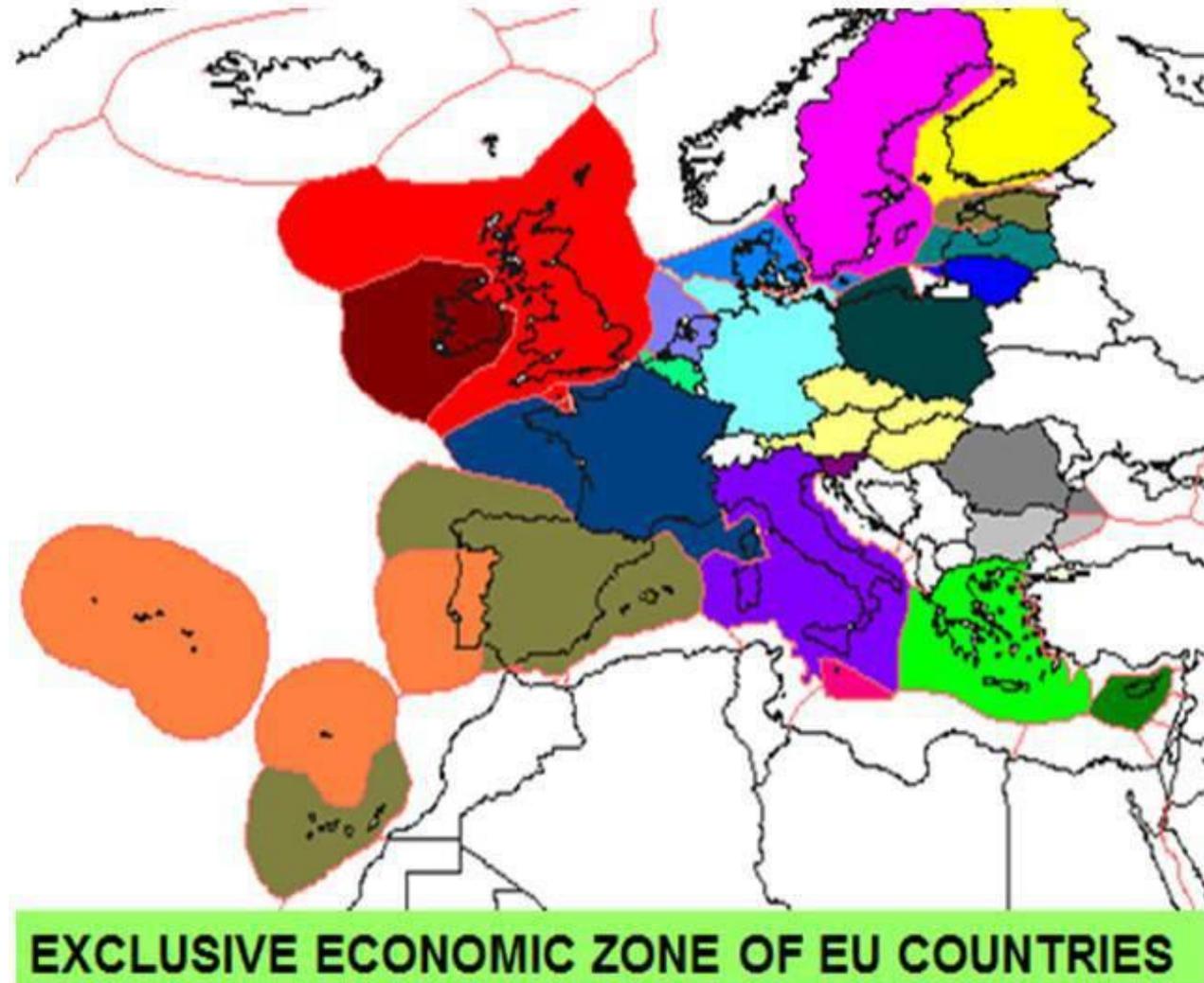


- Η αξία των κοιτασμάτων φυσικού αερίου κυμαίνεται,
-
- → με βάση την εκτίμηση των 16.8 τρις M3, και μια τιμή του φυσικού αερίου στα \$8/1000 κυβικά πόδια η 1 Gj, σε
- **\$ 4.746 τρις,**
- → και με βάση τα 27.2 τρις M3 φυσικού αερίου, σε
- **\$7.689 τρις.**
- => δεκάδες χιλιάδες θέσεις εργασίας θα δημιουργηθούν, για τουλάχιστον 50 χρόνια, με μέσες αποδοχές των 4.000 ευρώ μηνιαίως.

Ο προτεινόμενος αγωγός East Med



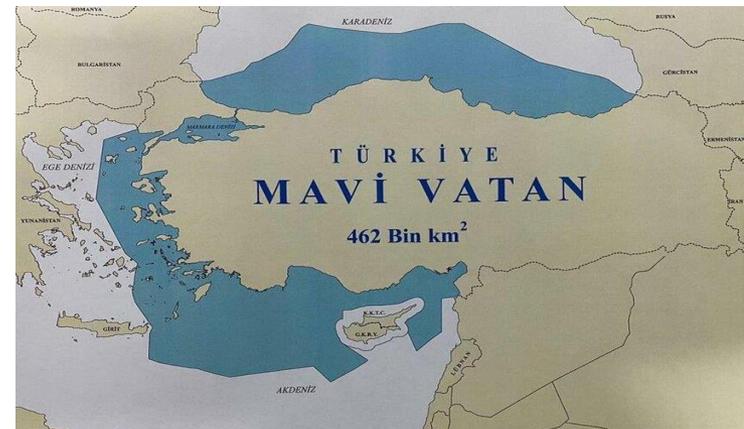
Στις 4 Οκτωβρίου **2004**,
δύο γεωγράφοι από το
Πανεπιστήμιο της
Σεβίλλης (Ισπανία), ο
**Juan Luis Suárez de
Vivero** και ο **Juan
Carlos Rodríguez
Mateos**, δημοσίευσαν
ένα άρθρο για τα
θαλάσσια σύνορα της
ΕΕ, συνοδευόμενο από
έναν **χάρτη** που τονίζει
τις **ΑΟΖ** των κρατών
μελών





Αυτός ο «**Χάρτης της Σεβίλλης**» επικρίθηκε έντονα στην Τουρκία, ιδιαίτερα στους στρατιωτικούς.

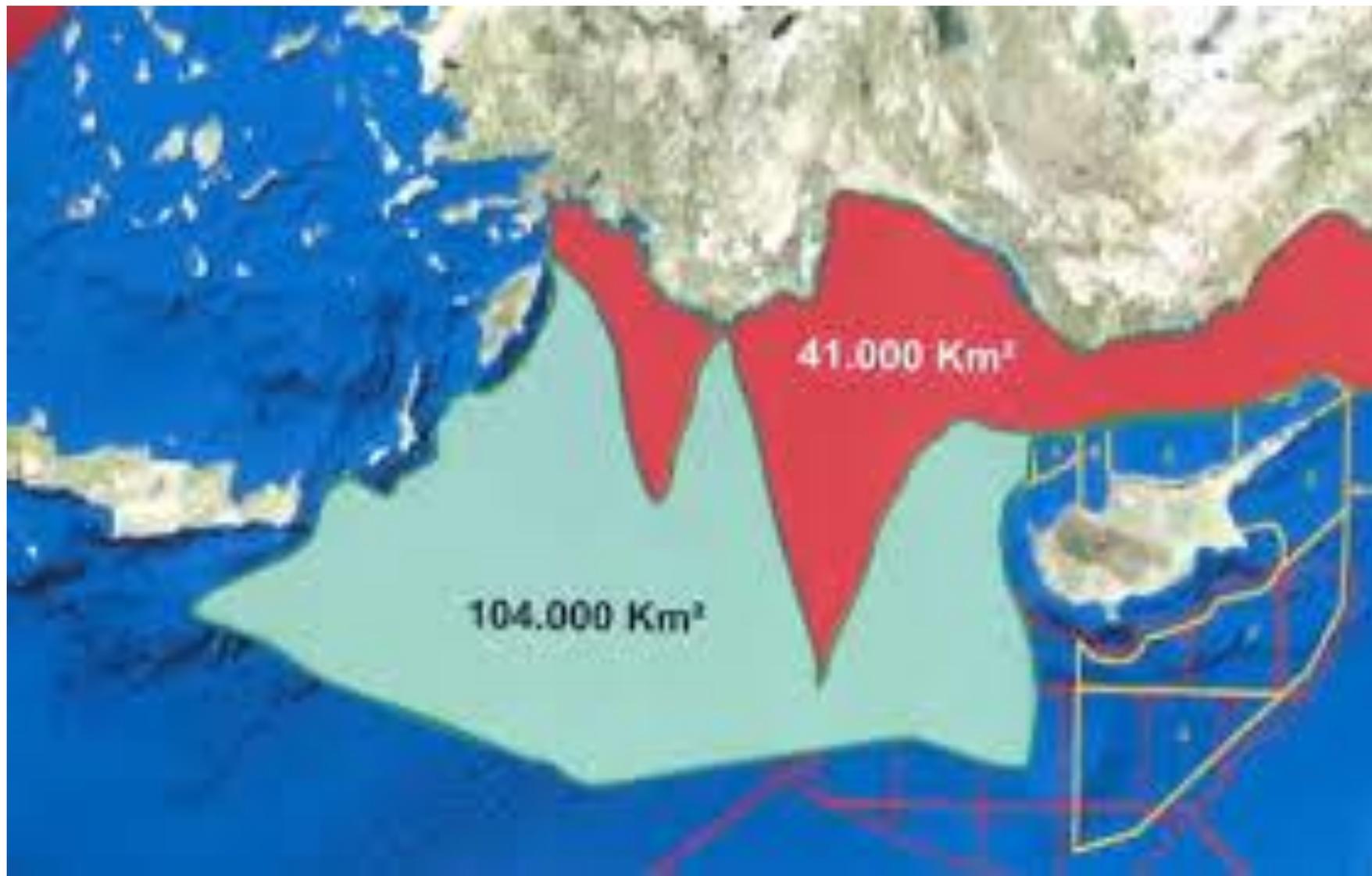
Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου που διοργάνωσε η Διοίκηση των Τουρκικών Ναυτικών Δυνάμεων στην Άγκυρα στις 14 Οκτωβρίου **2006**, ο ναύαρχος **Cem Gürdeniz**, υπεύθυνος για τον στρατηγικό σχεδιασμό στη θάλασσα, επέκρινε την ΕΕ ότι υιοθέτησε τον εν λόγω χάρτη χωρίς νομική αιτιολόγηση. Κάλεσε την Τουρκία, η οποία δεν αναγνωρίζει τη Σύμβαση του Montego Bay, να υπερασπιστεί μια πολύ μεγαλύτερη ΑΟΖ, την οποία ονόμασε ως «**Γαλάζια Πατρίδα**».



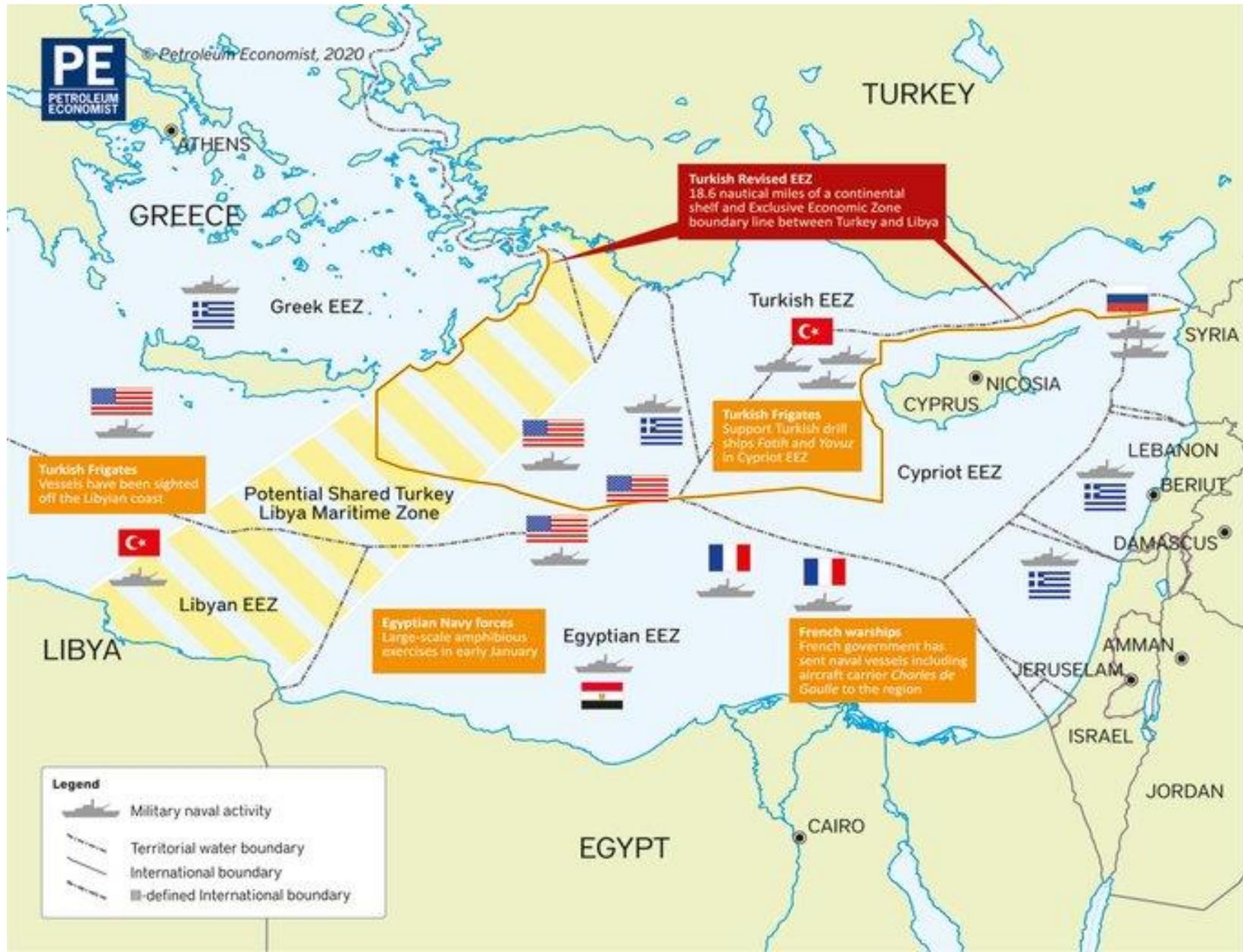
Ελληνική και Κυπριακή ΑΟΖ στην Τουρκική προπαγάνδα



104.000 χλμ. από την (θεωρητική) **ΑΟΖ** της Ελλάδας και της Κύπρου διεκδικούνται από την Τουρκία, ως τμήμα της «Γαλάζιας Πατρίδας»



Χάρτης του **Petroleum Economist**



Το αρχιπέλαγος της Μεγίστης:
τα «ακριβότερα» 12.000 στρέμματα στον πλανήτη»;;;



