

ISPI

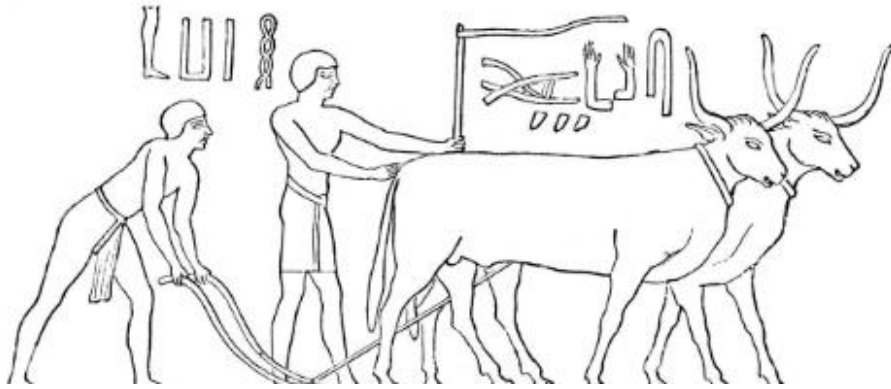
ITALIAN INSTITUTE
FOR INTERNATIONAL
POLITICAL STUDIES

Storia dell'energia

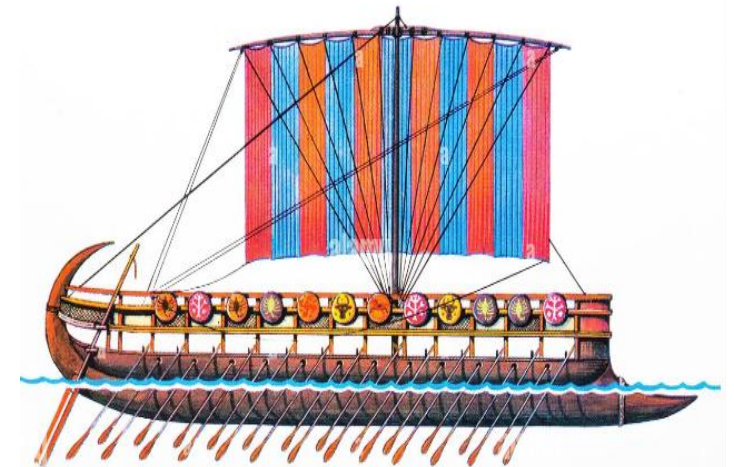
Massimo Lombardini
Ricercatore Associato ISPI
Università Cardinale Giovanni Colombo
30 gennaio 2026

ISPI SCHOOL

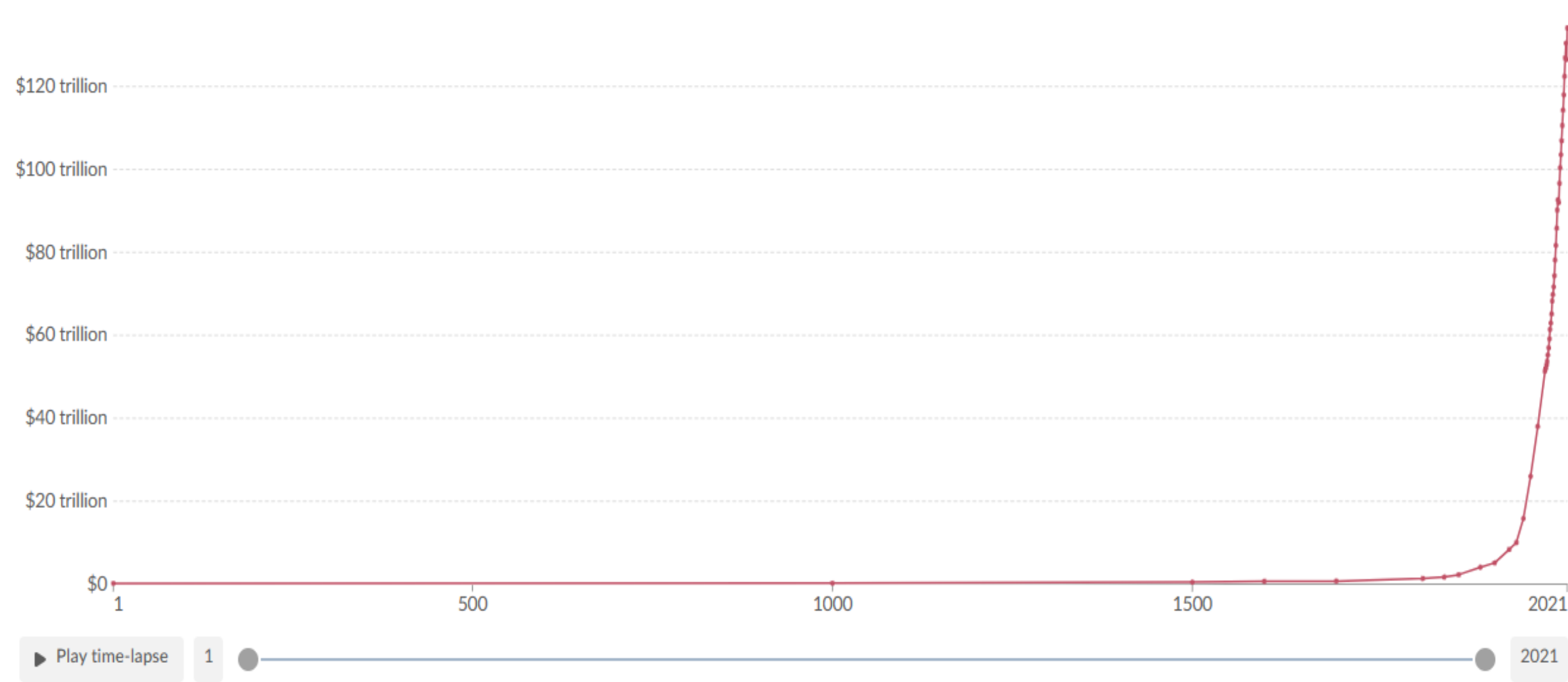
Che fonti di energia vediamo ?



FINALLY - AN
ALTERNATIVE
SOURCE OF
ENERGY!

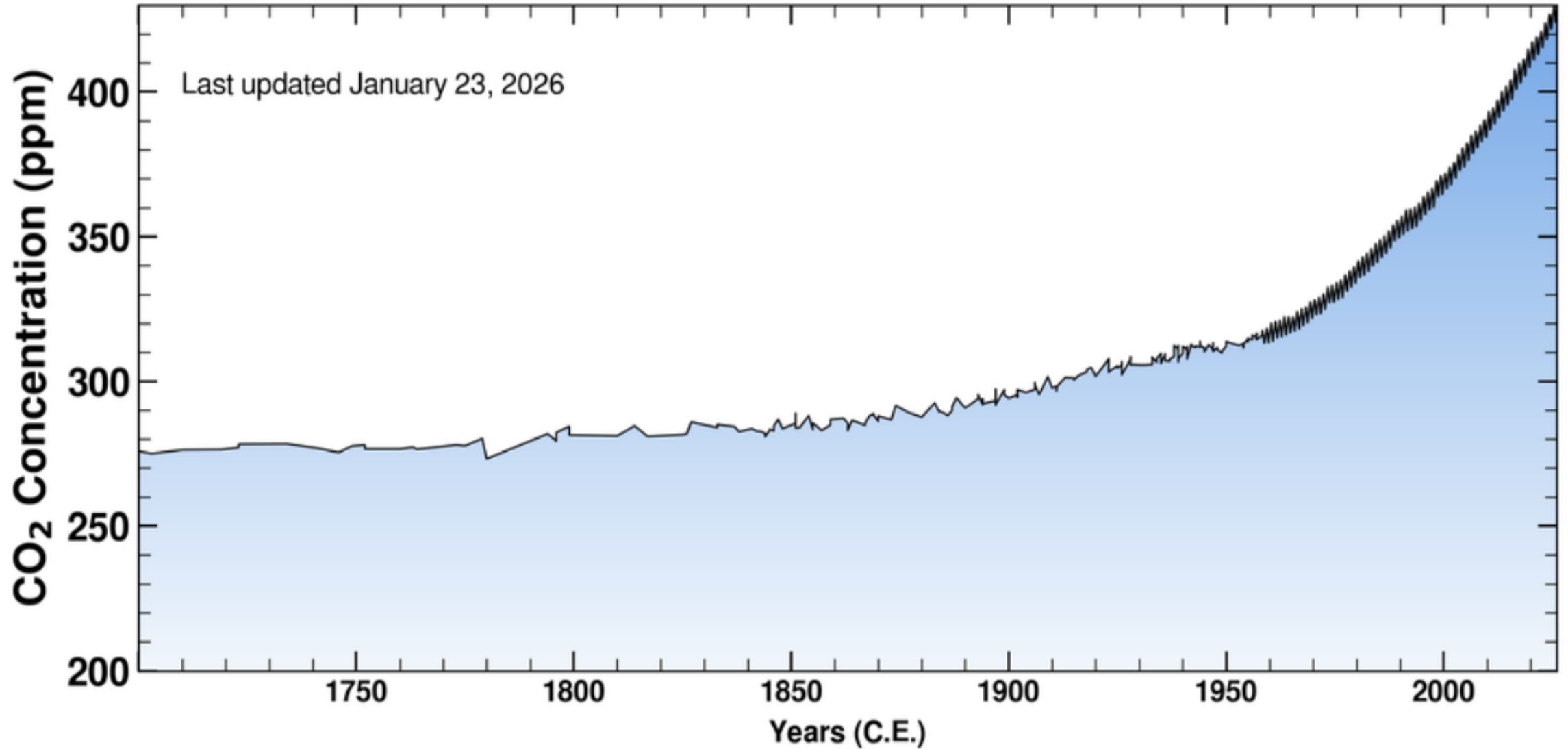


Crescita GDP/PIL dopo la rivoluzione industriale



Data source: World Bank (2023); Maddison Project Database 2020 (Bolt and van Zanden, 2020); Maddison Database 2010 (Maddison, 2009) - [Learn more about this data](#)

Curva di Keeling



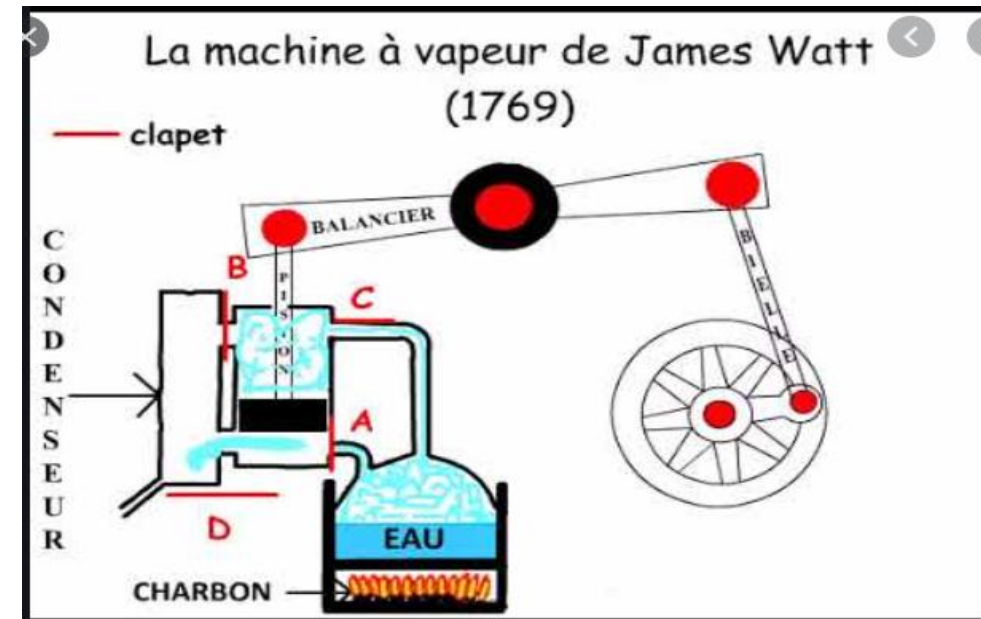
Era fossile crescono PIL e emissioni

1769, James Watt perfeziona macchina vapore

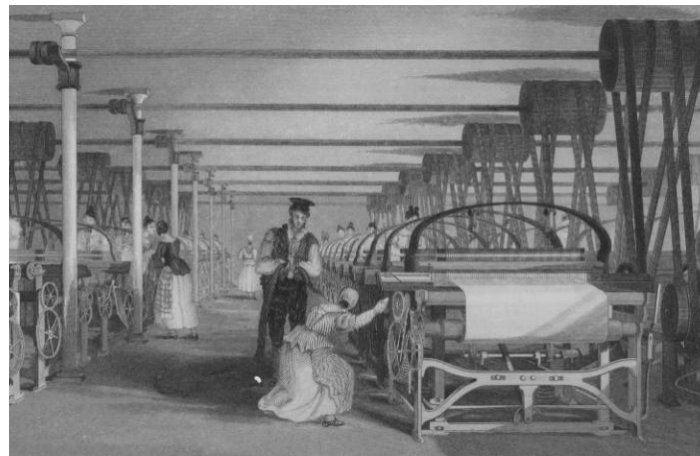
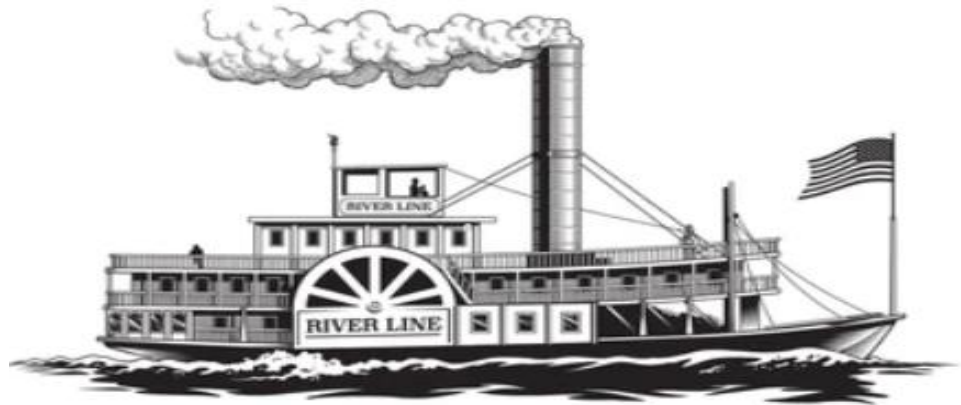
Rivoluzione industriale decenni dopo

Nuova tecnologia = nuova fonte di energia

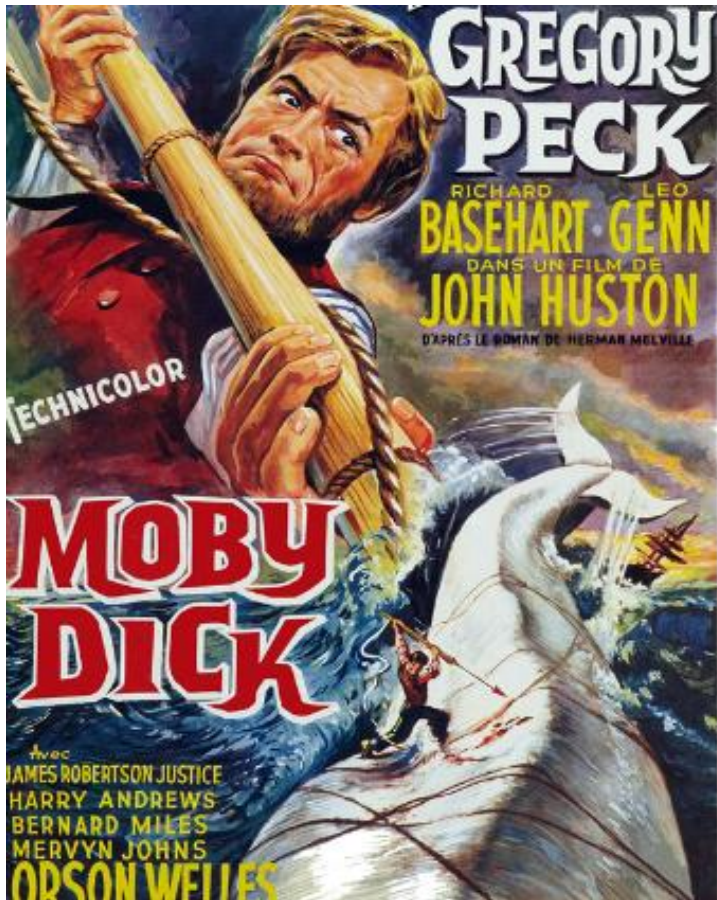
Carbone salva le foreste britanniche



La rivoluzione energetica permette quella industriale



Come ci si illuminava ?



Dal'olio di balena al petrolio

Bitume in Mesopotamia

1846, Azerbaijan (Bibi-Heybat), primo pozzo commerciale

1859, Pensilvania (Titusville) Drake pozzo 25 barili/giorno

1872, USA produce 16000 barili/giorno = 600 balene

Perchè transizione olio balena - petrolio così veloce ?



I trisnonni dei petrolieri salvano le balene

186

VANITY FAIR.

[APRIL 20, 1861.]



GRAND BALL GIVEN BY THE WHALES IN HONOR OF THE DISCOVERY OF THE OIL WELLS IN PENNSYLVANIA.

Transizione dai lumi a petrolio alle lampadine

1880, Edison - gran furbastro - brevetta la lampadina (non è l'inventore)

1882, Edison elettricità a 82 clienti a New York (Pearl Street)

1883, Centrale Santa Redegonda elettricità alla Scala

Storia dell'energia e le sue continue transizioni



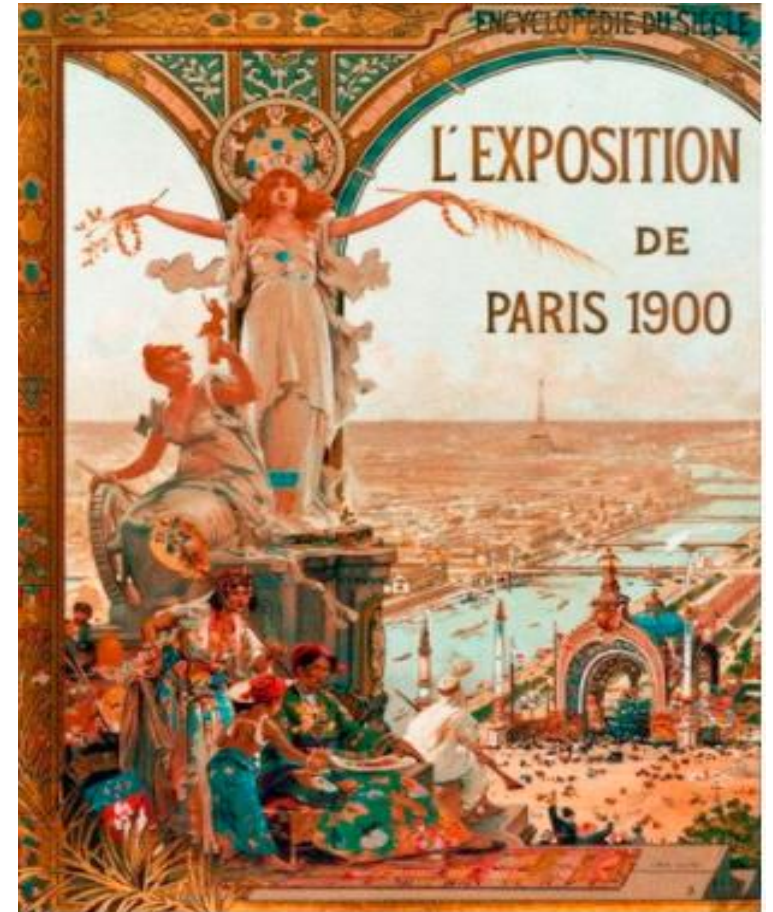
Il mondo si elettrifica, ma non ovunque

1900, Parigi *La ville lumière*

Crolla del prezzo petrolio e il suo primo funerale

2025, ancora persone senza elettricità (IEA)

Start-up del direttore ricerca della Edison



Transizione dall'ippomobile all'automobile

1885, prima automobile (Otto e Berta Benz)

1899, FIAT produce 8 auto

1908, la prima Ford T e il 'fordismo'

1912, un milione di auto in USA

Petrolio risolve la *horse manure crisis*



Petrolio diventa una commodity geopolitica

1912, British Royal Navy da carbone a petrolio

1914 APOC (Anglo Persian Oil Company) BP

Petrolio ha tre vantaggi

Controllare il mare = controllare il mondo

'Security comes from diversity and diversity alone'

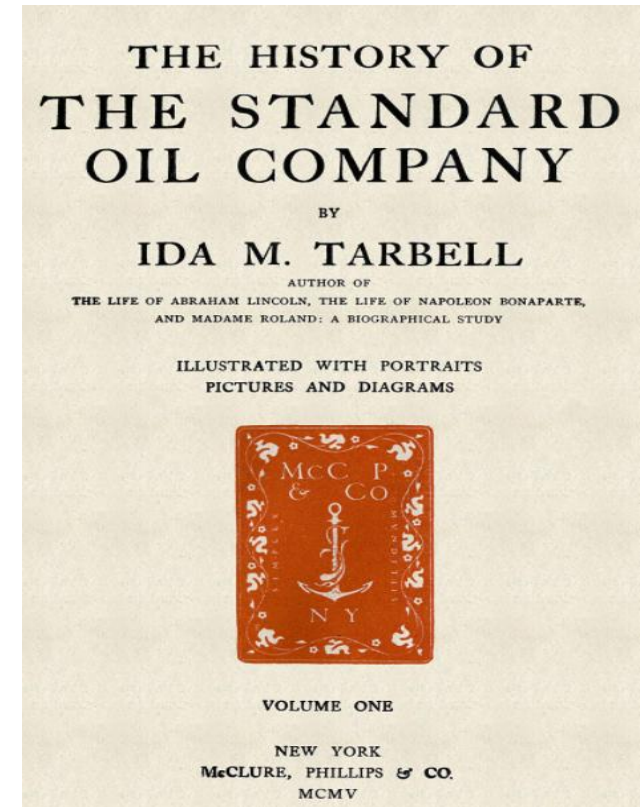


La scissione della Standard Oil

Fine 1800, Standard Oil controllava 80% mercato USA

- **Ida Tarbell denuncia abusi - Standard Oil**
- **Teddy Roosevelt chiede inchiesta alla SEC**

1911, Sherman Antitrust Act - Standard Oil in 34 società



34 Compagnie dalla scissione della Standard Oil

Standard Oil of New Jersey → S.O. Esso

Standard Oil of New York → Mobil

Standard Oil of California → Chevron

Gulf Oil → Gulf

Texas oil company → Texaco



(1919 - Versailles) 1928 - Accordi di Achnacarry

Shell + APOC (BP) + ESSO (S.O.) = cartello 3 società

Si aggiungono Mobil, Chevron, Gulf et Texaco,

3 + 4 = 7 oligopolio delle sette

1924, Compagnie française des pétroles (Total) ottava

Europa compagnie nazionali NOC, USA private IOC



il 10 Febbraio 1945 - Conferenza di Yalta

Incontro Churchill, Roosevelt e Stalin

Tempi dell'offensiva finale

Il futuro 'assetto' dell'Europa



Da Yalta al Quincy agreement

Geologo Degoyler Arabia Saudita *oil Eldorado*

14 febbraio 1945, Roosevelt incontra ibn Saud

Protezione USA contro forniture petrolio

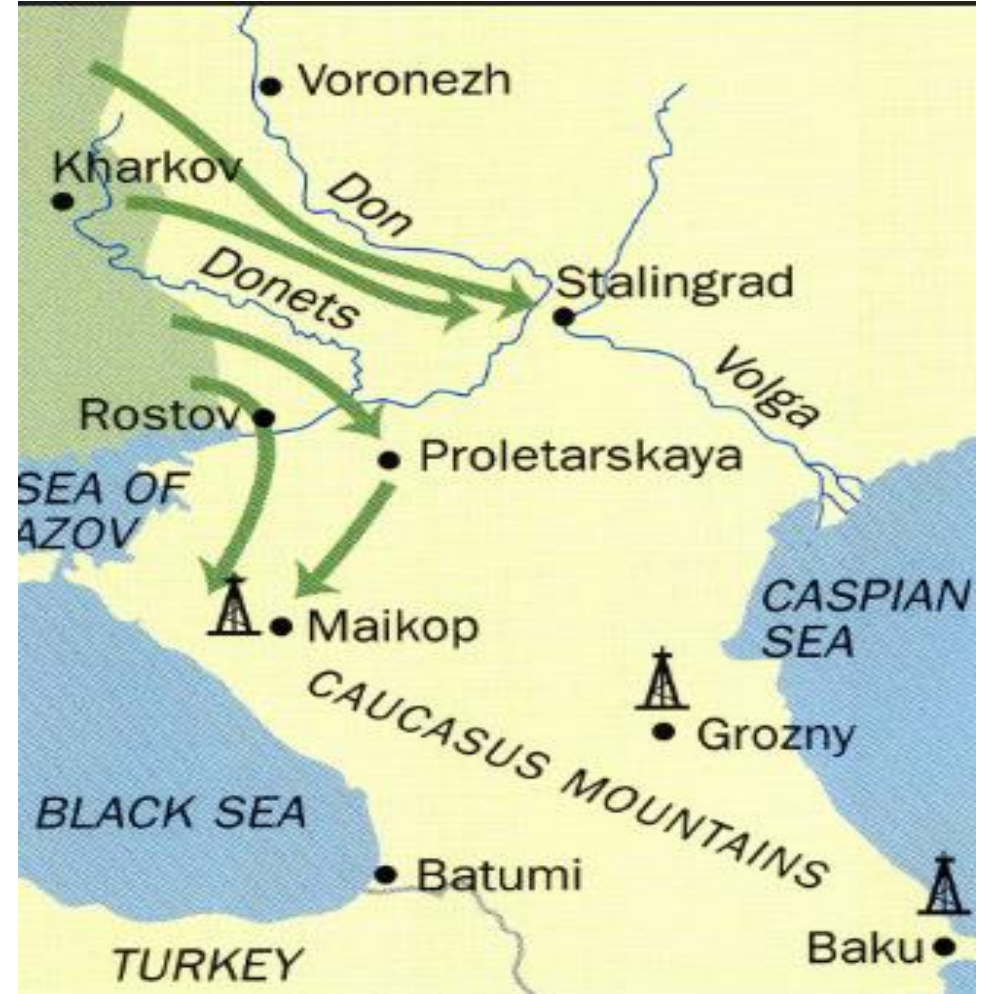
Dopo il Quincy agreement (V Flotta nel golfo)

Divisione profitti con Arabia Saudita 50/50

Churchill – ibn Saud meeting meno empatico



Cosa avevano i vincitori seconda Guerra Mondiale



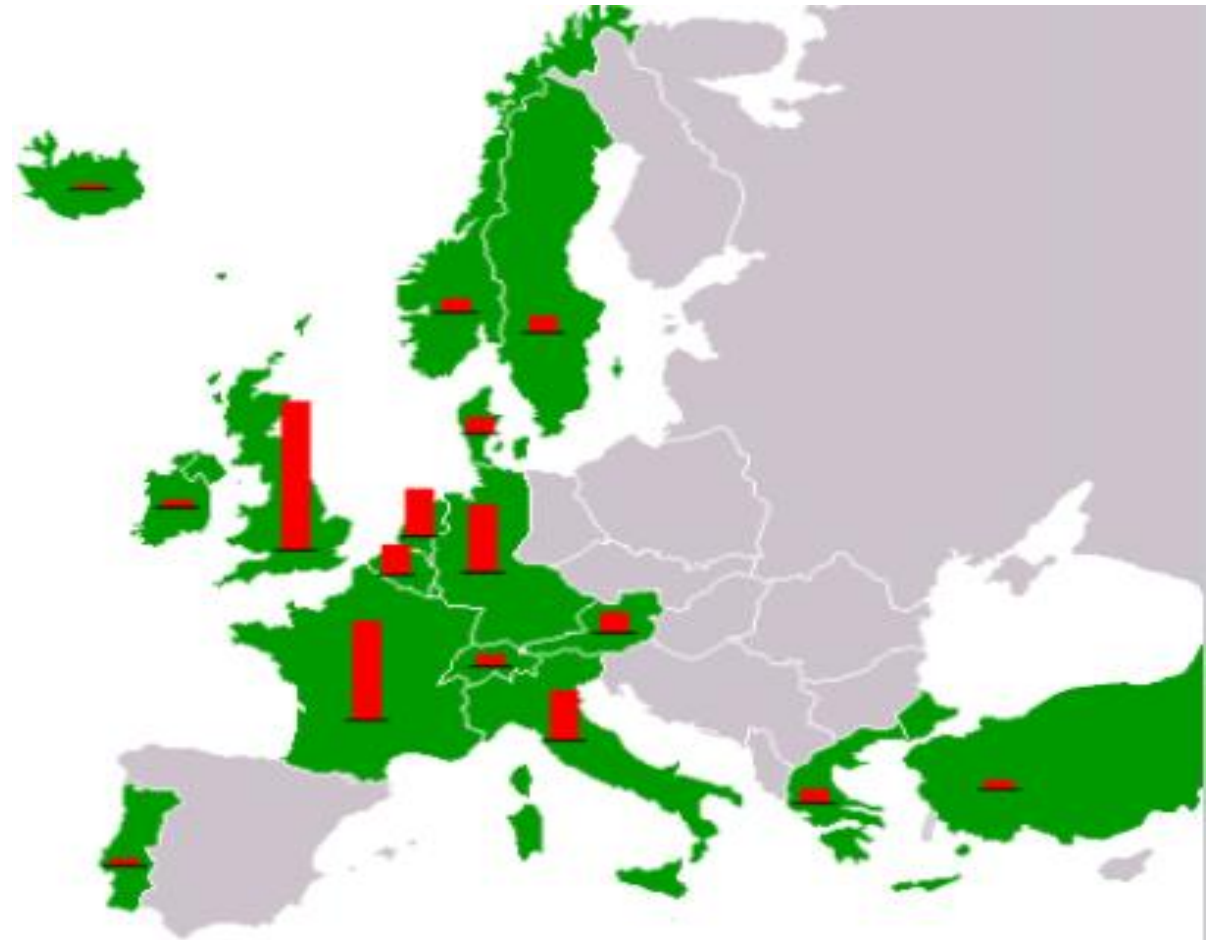
Piano Marshall - European Recovery Program

85% sovvenzioni

15% prestiti

Materie prime, carbone e petrolio

40% petrolio e prodotti petroliferi



Ala fine del conflitto nuovi conflitti

Febbraio 1946, *Long Telegram* (8000 parole) di George Kennan

1946, Westminster College Churchill *Cortina di ferro*

1947, Baruch consigliere Truman *Guerra Fredda*

Inizio della Guerra Fredda (fino al 1991 ?)



Iran 1953 Operazione AJAX

AIOC (BP) controllava 8% produzione mondiale

1951, Mossadek Primo Ministro chiede il 50/50

Nazionalizzazione, espulsione tecnici UK e Scià

1953, colpo di stato (CIA e MI6) reinstaura lo Scià

Perchè l'Unione Sovietica non fa niente ?



1956 la crisi di Suez

Children of Glory

<https://www.dailymotion.com/video/x8hsyi5>

2/3 petrolio del medio oriente transitava da Suez

Nasser nazionalizza canale Suez (Finanziare diga Assuan)

Francia, Gran Bretagna e Israele invadono il Sinai

Perchè USA non appoggia i suoi alleati ?

Ritiro delle truppe di Francia e Gran Bretagna



‘Chi controlla il petrolio controlla il mondo’ *Enrico Mattei*

Mattei Commissario liquidatore AGIP

Ingenti scoperte di idrocarburi in Italia

Supercortemaggiore (Modugno)

Sfida le sette sorelle con la « formula Mattei » = 25/75

Definito sprezzantemente ‘petroliere senza petrolio’



Enrico Mattei e l'Unione Sovietica

Stalin (tecnico petrolifero georgiano)

Scoperte idrocarburi Volga e Urali (Urals)

FSU fa accordi con ENI/Italia ed altri paesi

1962, Mattei muore in un incidente aereo

1964, parte Oleodotto Druzba (Amicizia)



Anni 50 nasce la Comunità economica europea

Anni 60 energia abbondante e a buon mercato *boom economico*



Gli anni 60 e 70 e i nuovi leader arabi

1960, nasce in sordina l'OPEC

Sette sorelle 90% produzione fuori da FSU

Nuovi leader Faisal, Ghedaffi e Sadat

Abbandono del 50/50 e nazionalizzazioni

1972, Club di Roma - Rapporto Meadows fine petrolio 2000



1973 Il primo shock petrolifero (austerity)

6 – 23 ottobre 1973, Guerra dello Yom Kippur

Unione Sovietica appoggia Egitto e Siria

USA e altri paesi appoggiano Israele

OAPEC taglia produzione 5% e embargo selettivo a USA e suoi alleati

OPEC realizza il suo potere petrolio da 3 a 12 \$ barile in pochi mesi



Il secondo shock petrolifero

1979-1980 *biennio orribile* petrolio oltre 40 \$/barile

- **1/1979** rivoluzione Iran caduta scià
- **27/12/1979** Unione Sovietica invade l'Afganistan
- **9/1980** guerra Iraq - Iran



1979 la Rivoluzione Iraniana

1971 Banchetto Reza Palhavi (1 Ton caviale)

Popolo soffre inflazione e carestie

Khomeini esule in Francia ritorna in Iran

11/1979 presa 66 ostaggi ambasciata USA



1979, l'Unione Sovietica invade l'Afganistan

Secondo shock i barile passa i 40 dollari

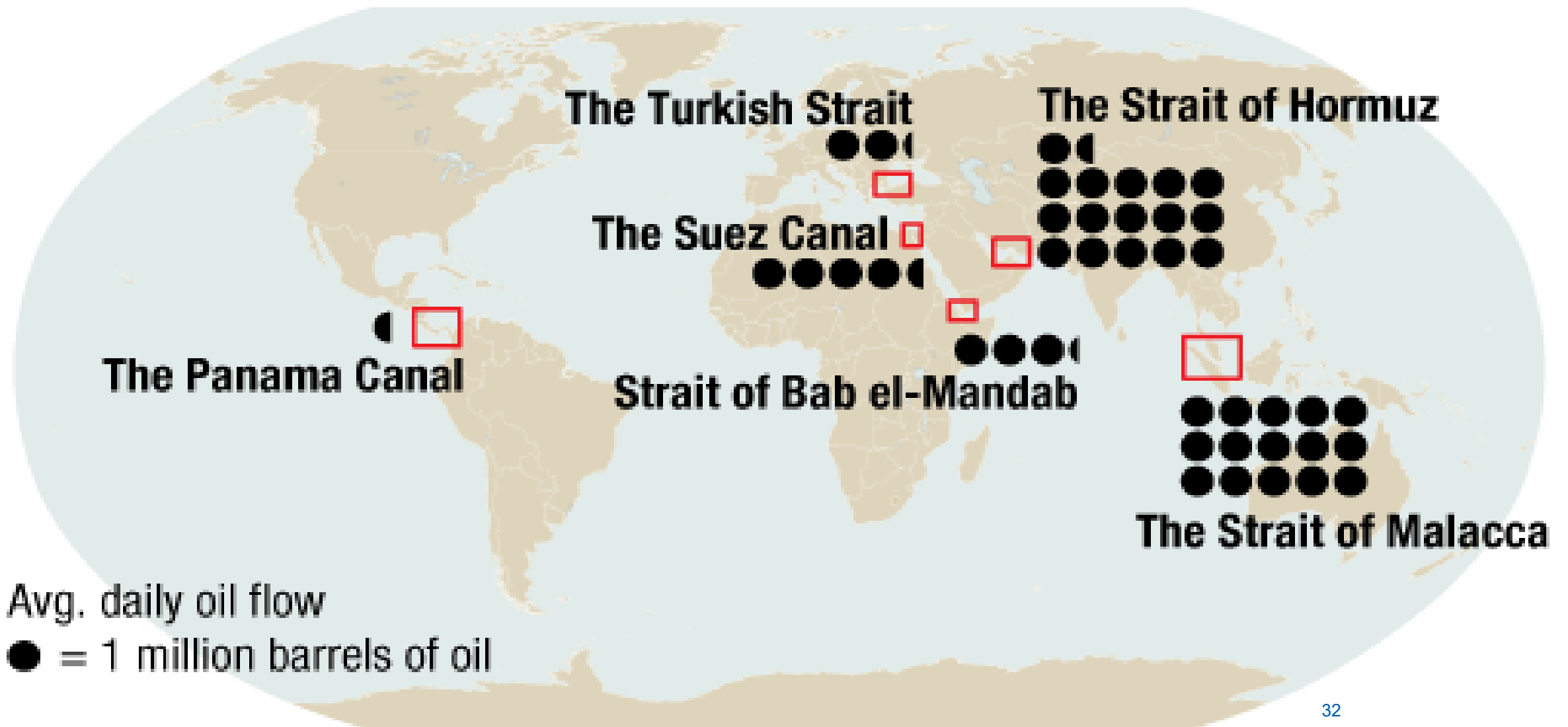
Enormi profitti per Unione Sovietica

Ministro Sovietico Difesa Dimitri Ustinov

Perchè invasione Afganistan ?



Perchè Unione Sovietica invade l'Afganistan



Anni 80 – USA e guerra in Afganistan

Unione Sovietica manda carri armati e soldati

USA manda Stinger e ‘Consiglieri politici’

Unione Sovietica ha il problema reduci (lettere blu)

1989, Armata Rossa lascia l’Afganistan



Fine anni 80 – il knock out energetico

Mare Nord, Messico a Alaska più 7 milioni barili

Domanda petrolio da 64₁₉₇₉ milioni di barili a 57₁₉₈₃

Ministro Petrolio Saudita Yamany riapre i rubinetti

1986, controshock il petrolio crolla a 6 \$/barile

USA vuole petrolio a buon mercato per due motivi ...



Anni 80 *a new sheriff in town*

USA cerca di bloccare il gasdotto Urengoi/Brotherhood

Strategic Defence Initiative (SDI) nota come Star War

Unione Sovietica investe 40% PIL nella difesa

Economia Sovietica dissanguata guerra in Afganistan



26 Dicembre 1991 crolla l'Unione Sovietica



9/11/89, caduta muro di Berlino

26/12/91, dimissioni di Gorbaciov

Fine Unione Sovietica, Eltsin Presidente

1992, Fukuyama scrive "La fine della storia"

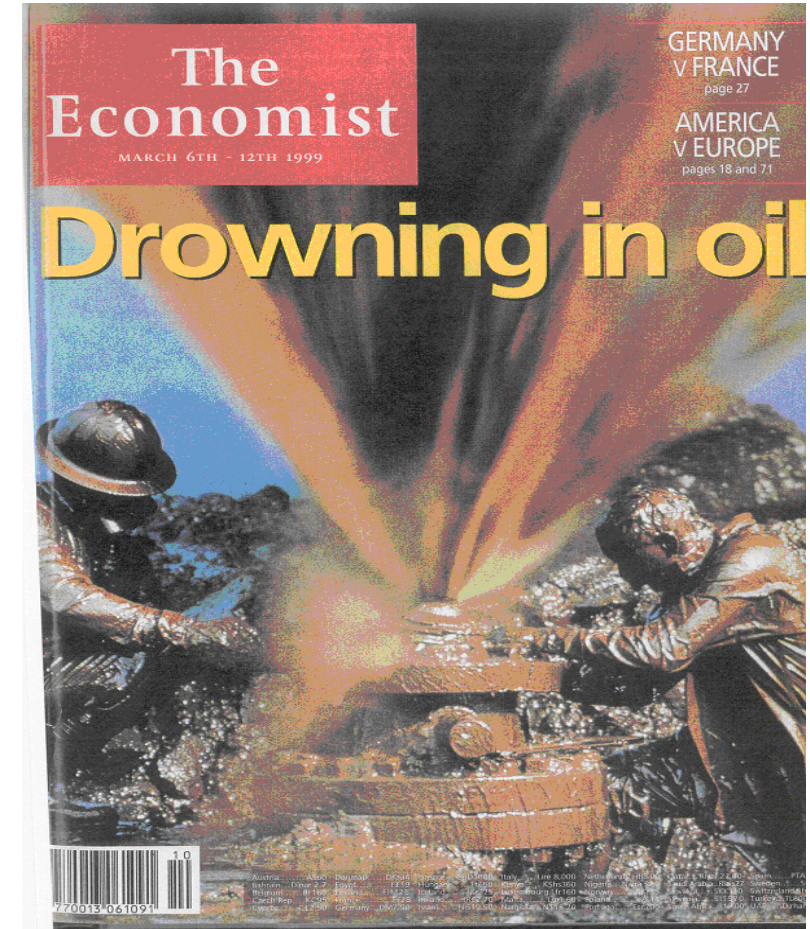
Fine millennio, l'ennesimo funerale del petrolio

Anni 90, prezzi petrolio relativamente bassi

1997, Crisi Asiatica petrolio sotto i 10 \$

1999, *“Oil is just another commodity”*

Russia collasso economico e controllo oligarchi



Primo game changer - Vladimir Putin

31/12/1999 dimissioni di Eltsin, Presidente Putin

- **Dottorato di Putin studia ruolo risorse energetiche**
- **Rimette a posto tutti gli oligarchi meno uno o due**
- **Riorganizza le 89 regioni in 7 distretti**
- **Piazza i suoi uomini del FSB e di San Pietroburgo**



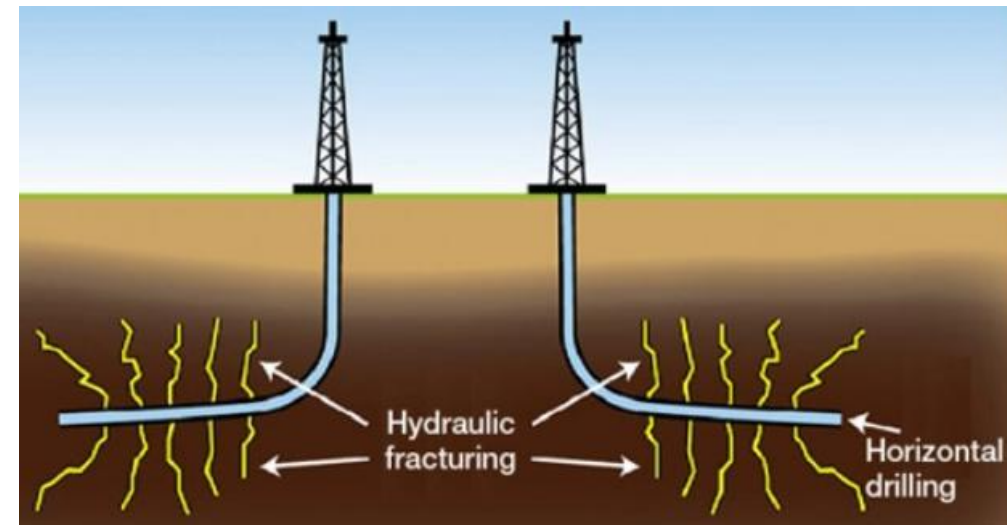
Secondo game changer Shale oil and gas revolutions

2015, Obama rimuove divieto export petrolio

USA terminali di GNL per export di gas

2023, USA maggiore esportatore di GNL

Autosufficienza non è indipendenza dal prezzo



Terzo game changer cambiamento climatico - *Conference of the parties (COP)*

1995 - COP1 a Berlino Ministro Ambiente

2015 - Accordi di Parigi sul clima

Limitare incremento temperatura 2°C al 2050



2023, COP28 *“phase out... down ... transition away”*

2024, COP29 *“oil and gas a gift from God”*

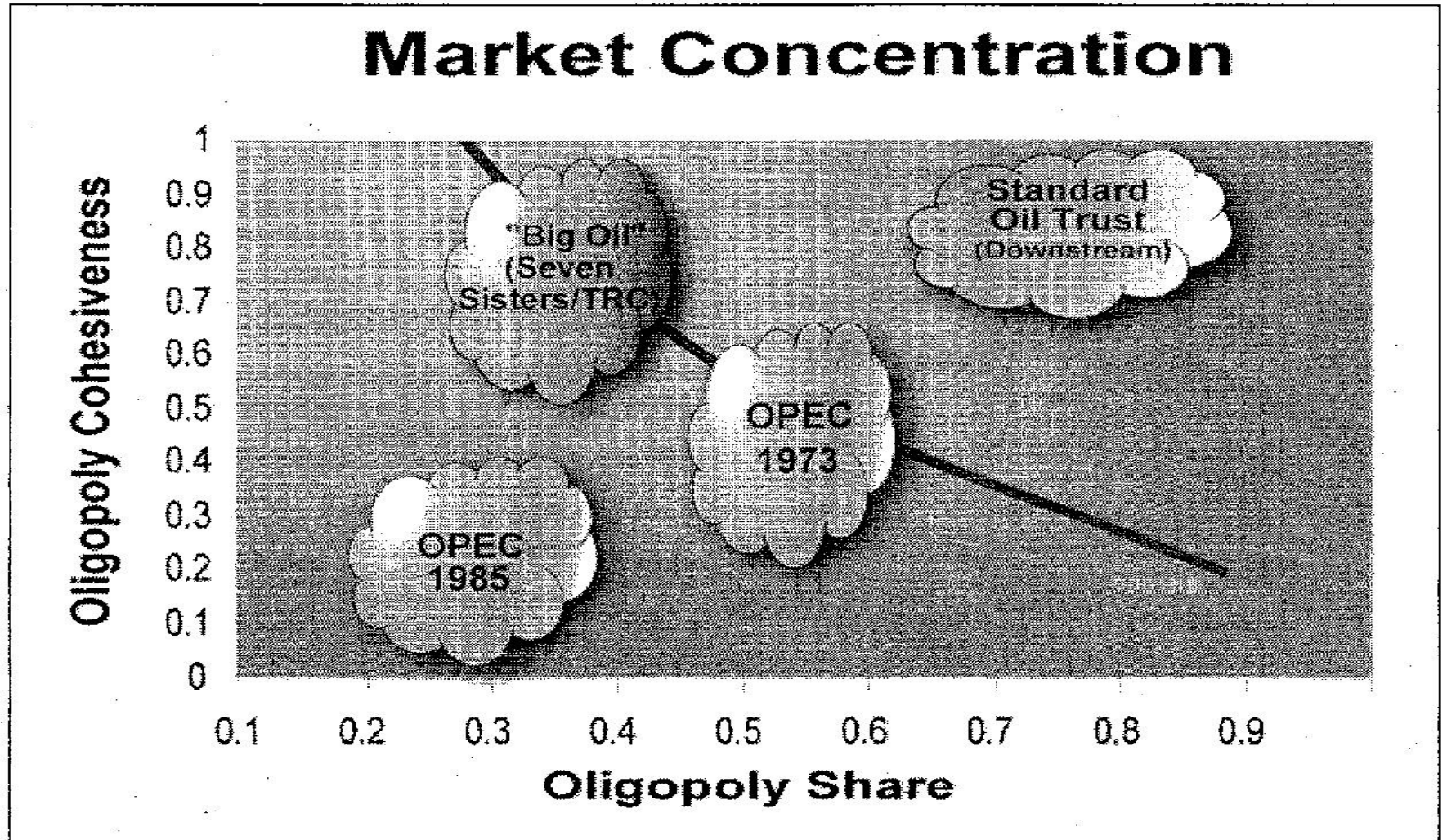
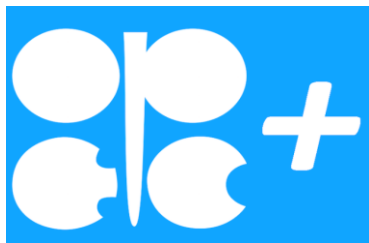
2025, COP30 Brasile - National Determined Contributions (NDCs)

Il cambiamento climatico morderà tutti



Hurricanes and tornadoes
related to water
temperature above 28° C

Quarto game changer da OPEC a OPEC+



Quinto game changer divorzio energetico dalla Russia 24/2/2022

2009, prima crisi flussi gas Europa bloccati

80% transito gas Russo attraverso Ucraina

Alcuni paesi un solo fornitore la Russia

Campanello allarme Unione europea

Strategia dei vari Stati europei



Sesto game change rinnovabili e elettrificazione

Pannello funziona per decenni (combustibile gratis)

No rumore, fumo, parti mobili e impatto visivo limitato

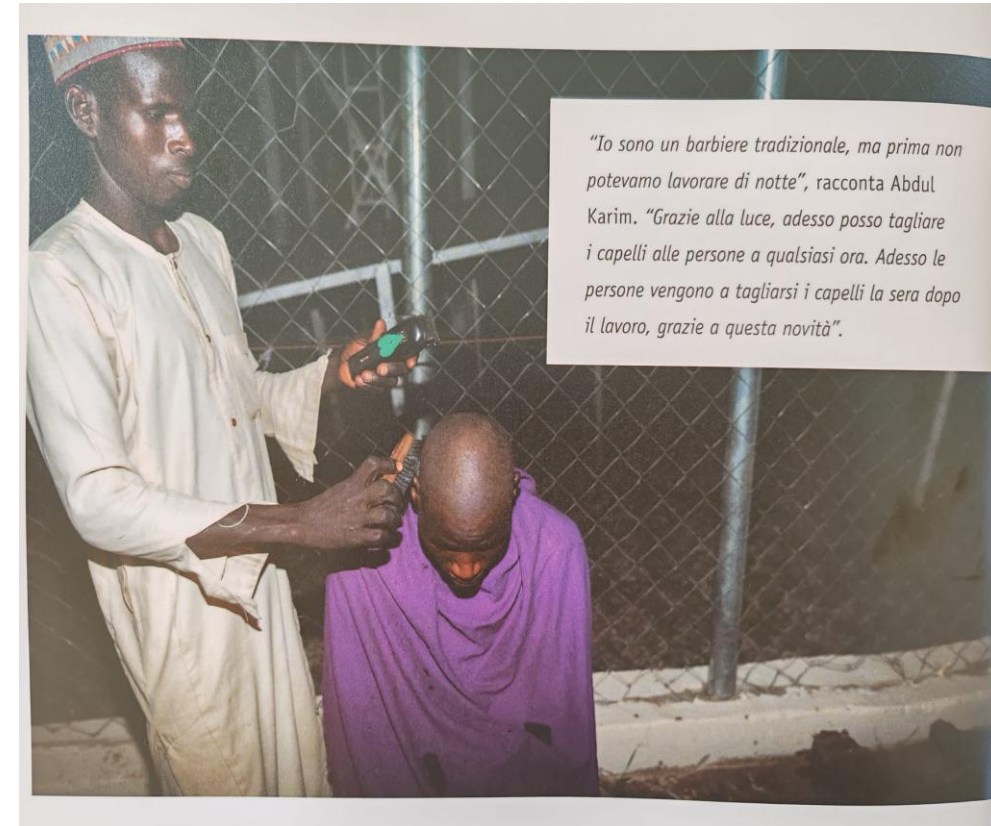
Scalabilità – Xinjiang Cina 135 chilometri quadrati

Legge di Wright (prezzo giù 90% in 10 anni)

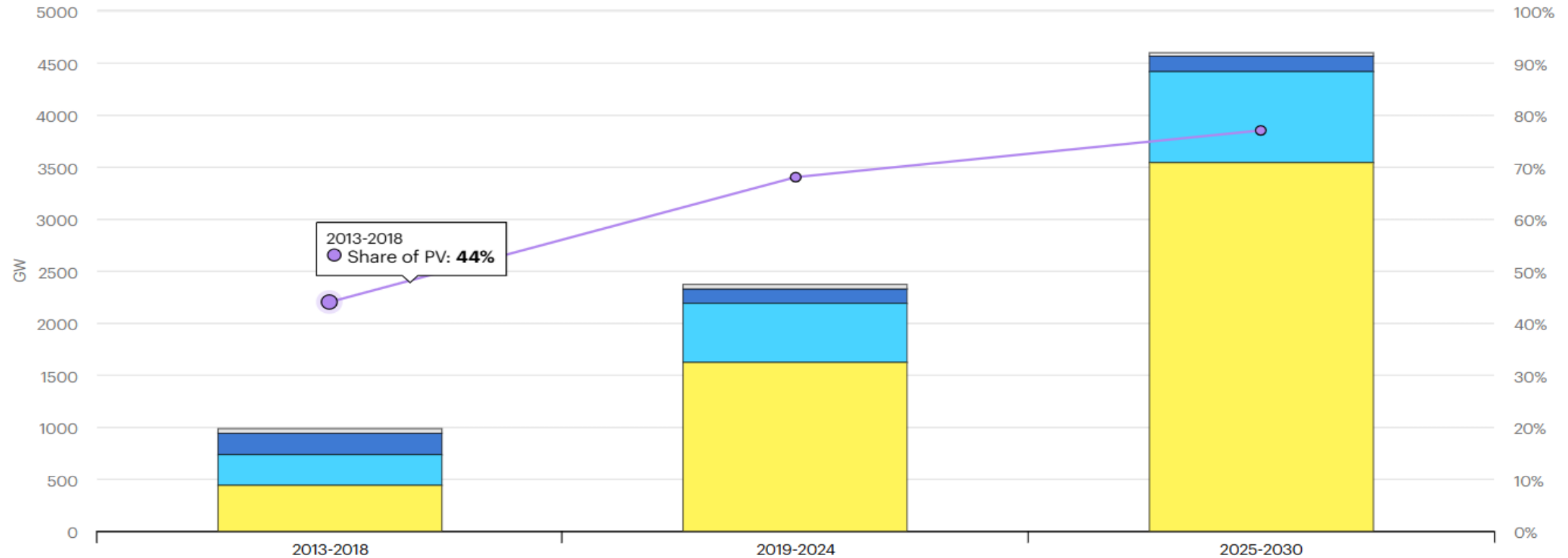
Raddoppio ogni due/tre anni 1 GW₂₀₀₄ a 600 GW₂₀₂₄

2023, capacità produttiva cinese 1000 GW

IEA - 6% elettricità₂₀₂₃, maggiore produttore₂₀₃₅

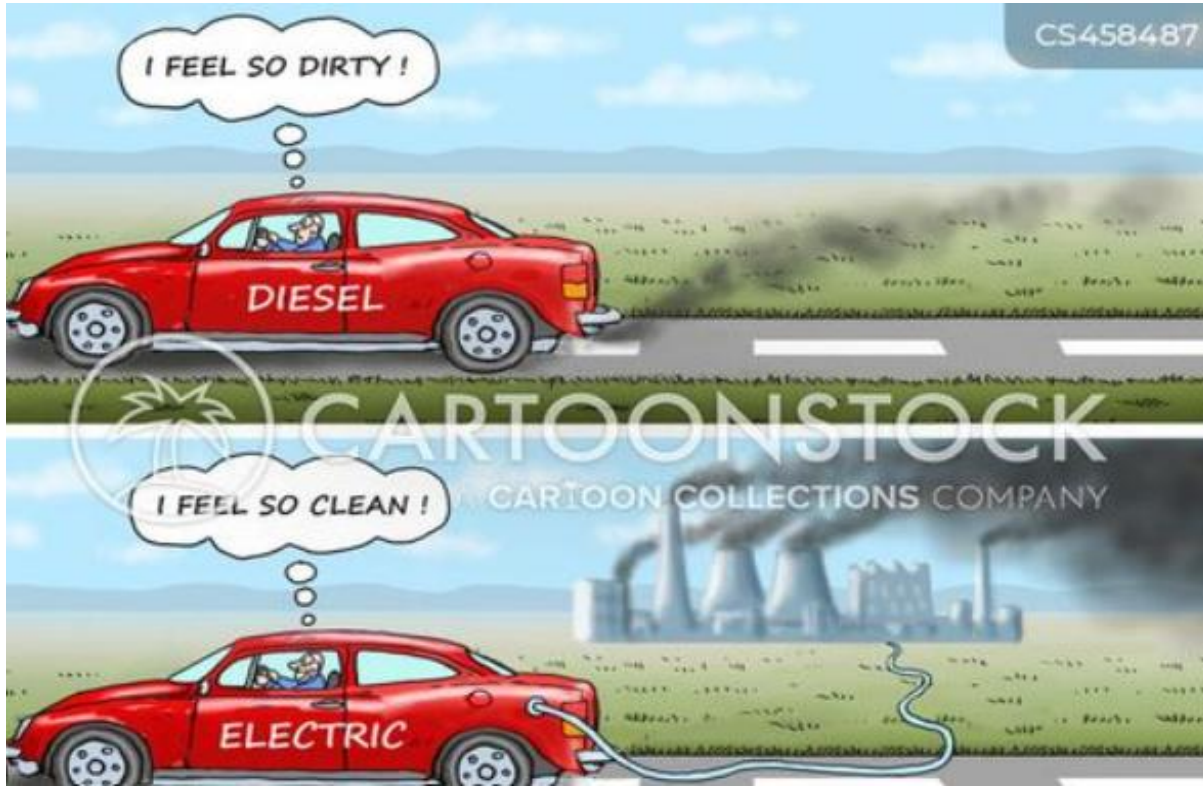


Rapporto IEA raddoppio capacità rinnovabili al 2030



IEA. Licence: CC BY 4.0

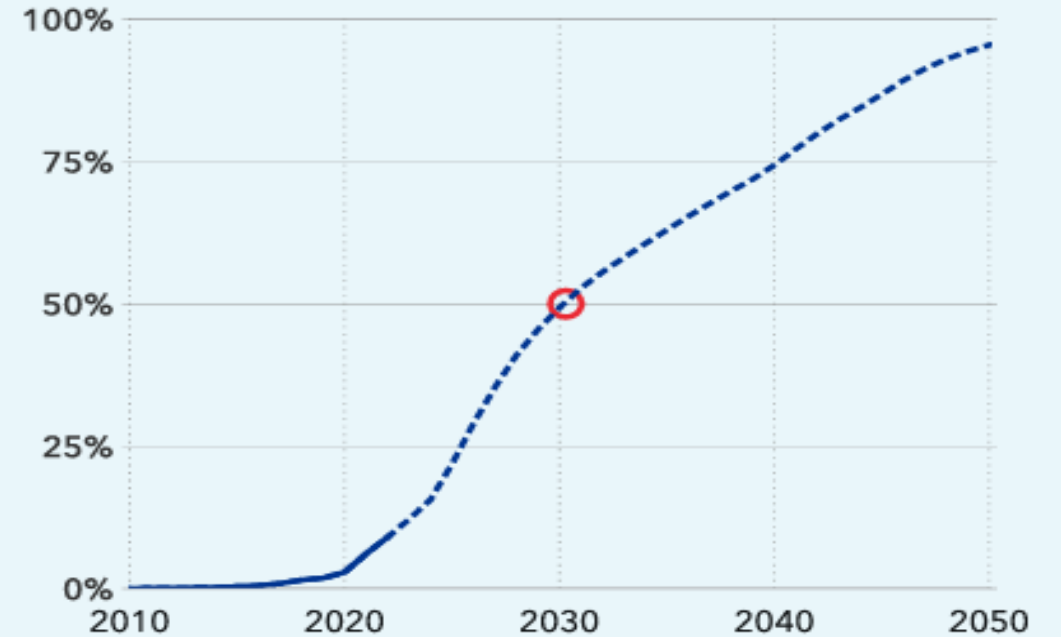
Futuro incerto ma elettrico 1M₂₀₁₇, 10M₂₀₂₂, 17M₂₀₂₄ 22M₂₀₂₅



HIGHLIGHT 2

Half of passenger vehicle sales are electric by 2031

Units: Percentages of sales



Nuove dipendenze da petro-stati a elettro-stati

<https://open.spotify.com/episode/4YZPsDpEBtuguuEe4lNxCu?si=4d53c3d637fd47f3&nd=1&dlsi=7d2f65d88f4a4986>

Terre rare e materie prime critiche = vitamine transizione

Come oil shocks Re-near-friend shoring

Rimpiazzo petrolio = Riciclo (urban mining terre rare)

Scorte strategiche materie prime critiche = oil stocks

Anni 70 cigno nero



5 November 2024 – elezione di Donald Trump

Land-resources grabbing (Greenland, Canada Ukraine)

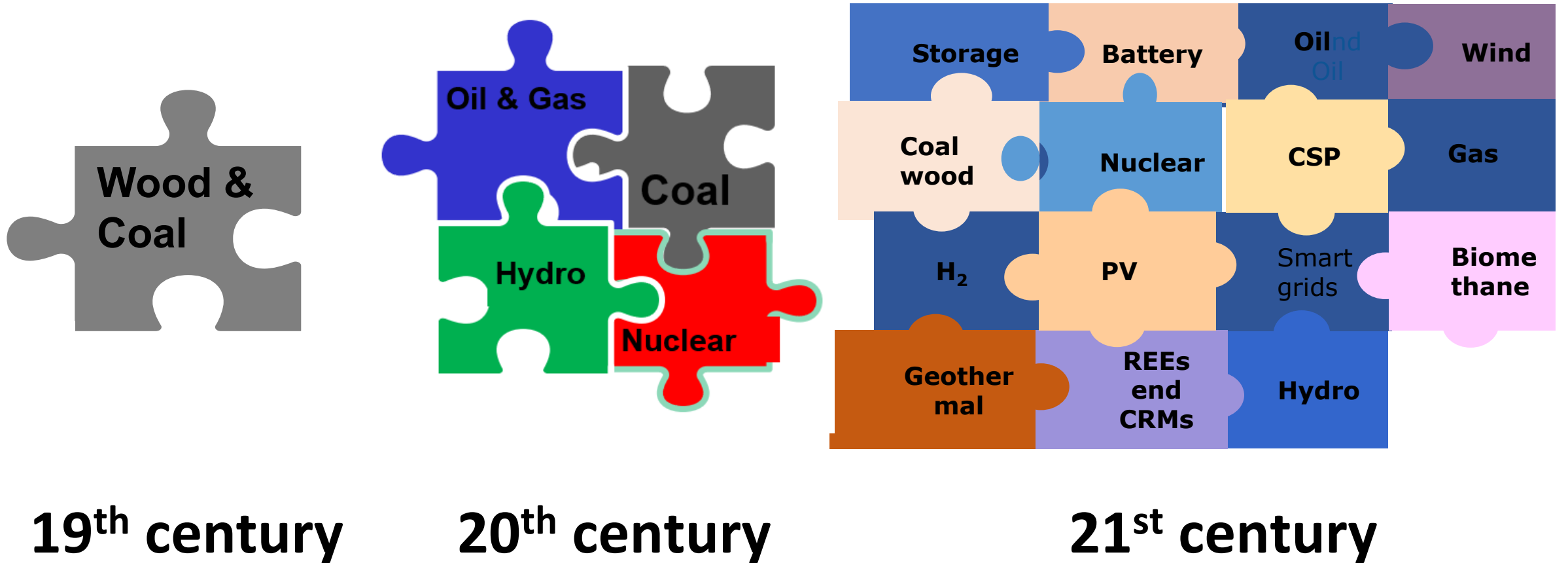


Out of Paris agreement and ‘drill baby drill’

Raid a Caracas “operazione speciale Venezuela”



Energia sempre più complessa (pensiamo ai nostri nonni)



“Is an energy transition or an energy addition” Daniel Yergin

Conclusione



The world belongs to those with
the most energy.

~ Alexis de Tocqueville

