

IL TEMPO DELLE SCELTE SOSTENIBILI

Edoardo Gaffeo

Rovigo

17 settembre 2013

Verso una convergenza globale?

- Prima della Rivoluzione Industriale
- 200 anni di divergenza
- Secondo Dopoguerra: Inversione del pattern di divergenza

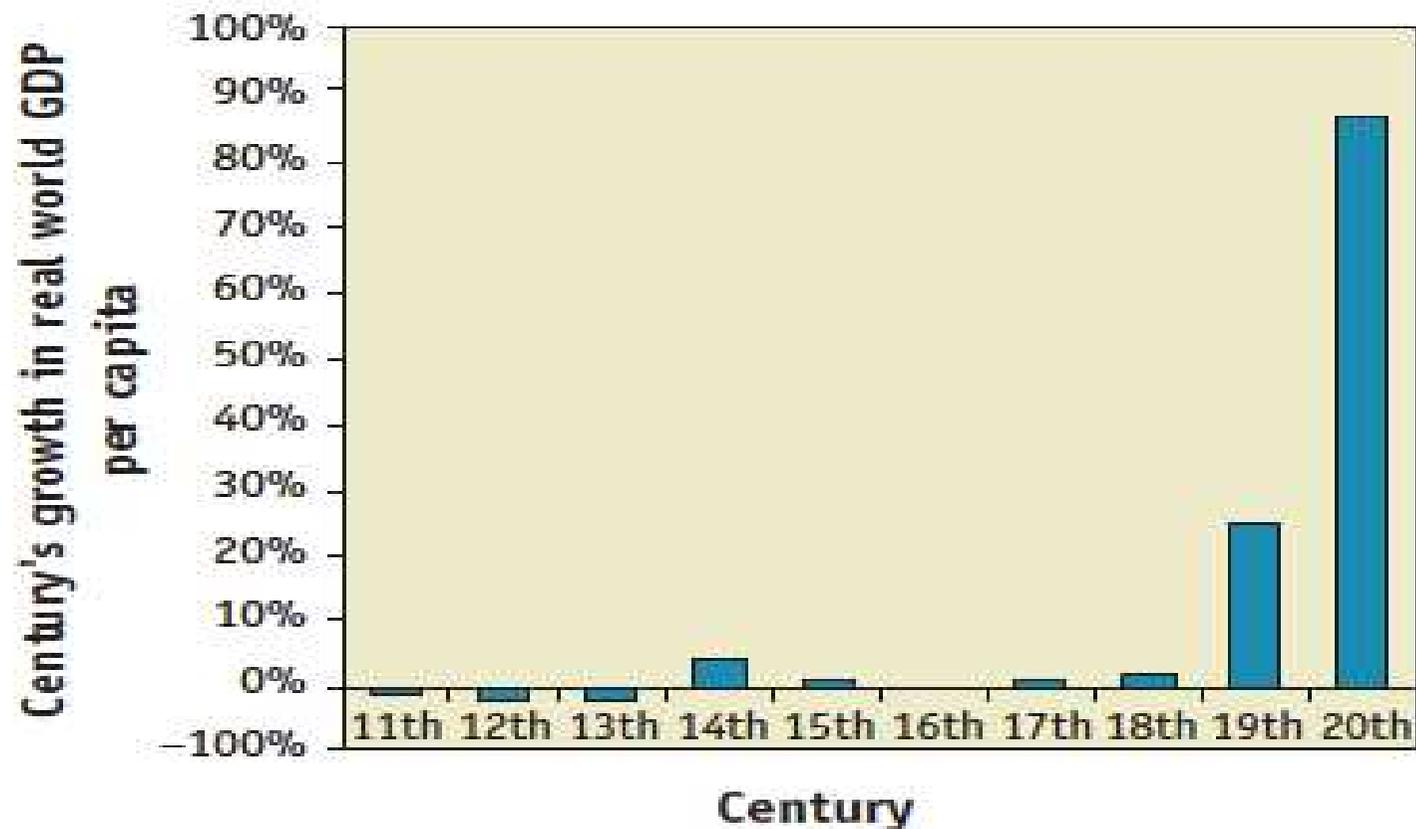
- Oggi siamo a metà del cammino

- Il processo di convergenza sta causando un incremento massiccio della **dimensione** dell'economia globale
 - Si stima triplicherà nei prossimi 25 anni

L'accelerazione della crescita

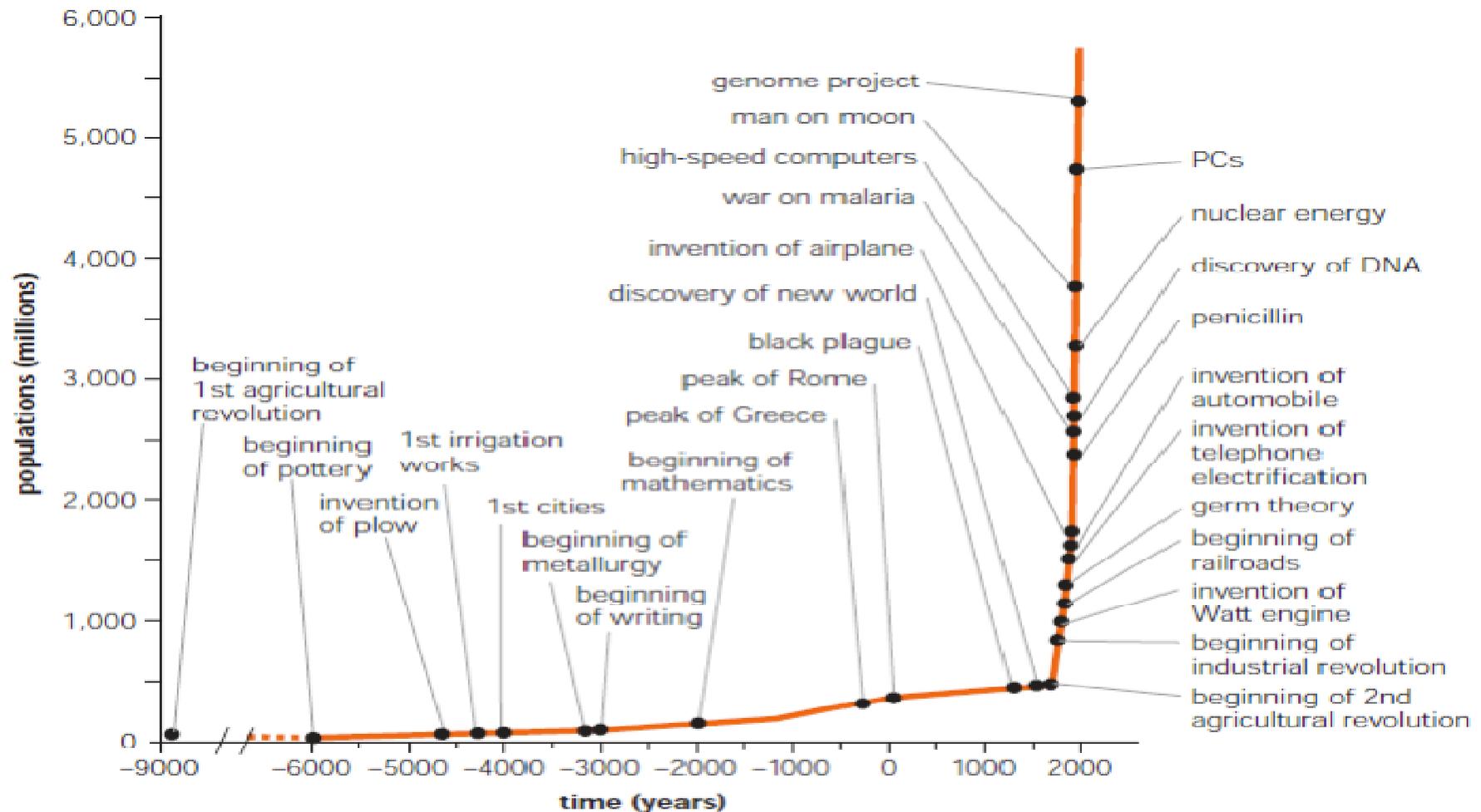
FIGURE 11

Worldwide Growth in Real GDP per Capita, 1000–Present



Source: DeLong 2000.

La crescita della popolazione



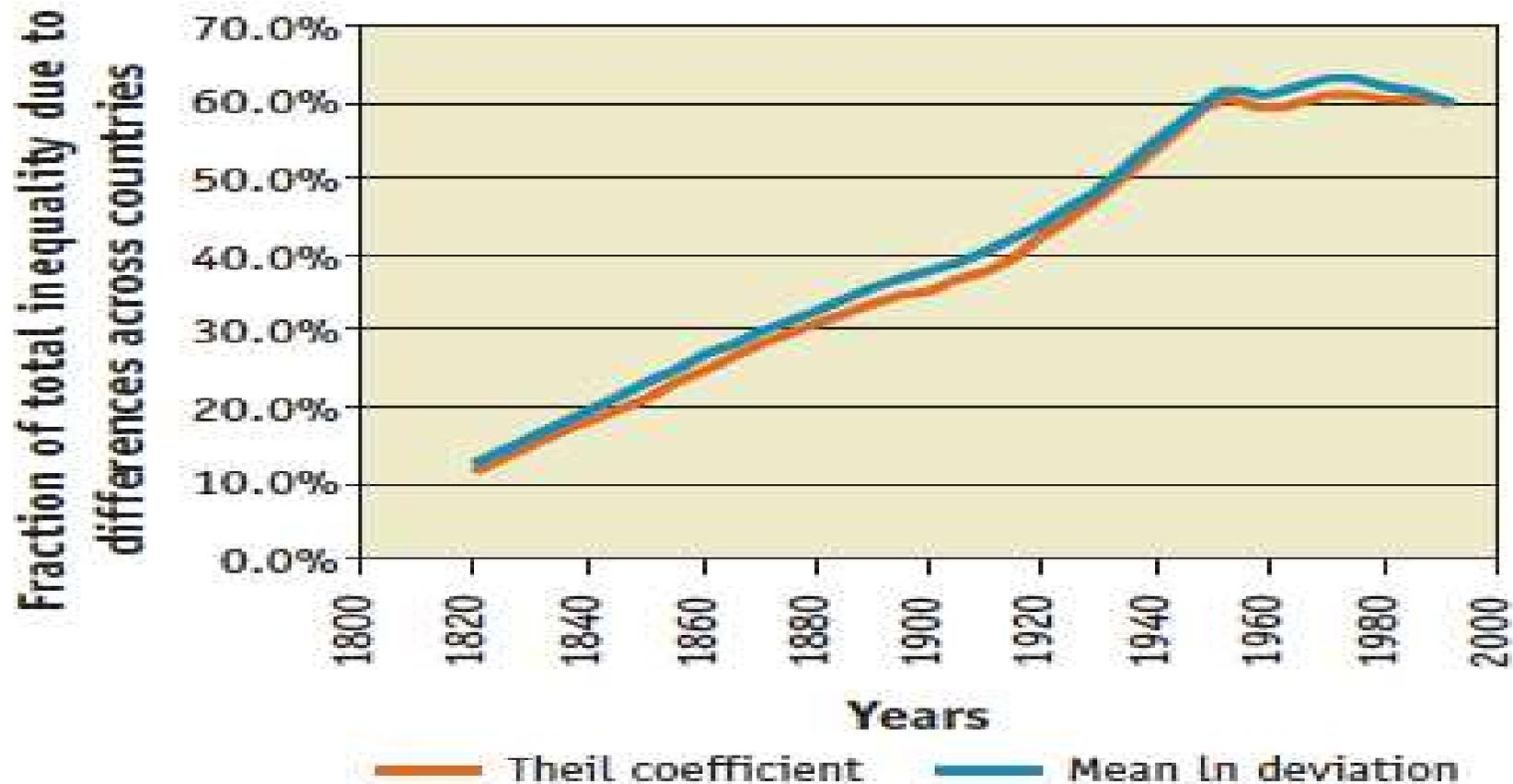
Source: Fogel, Robert. 1999. "Catching Up with the Economy." *American Economic Review* 89(1) (March): 1-21.

Note: There is usually a lag between the invention of a process or a machine and its general application to production. "Beginning" means the earliest stage of this diffusion process.

Due secoli di divergenza

FIGURE 1.4

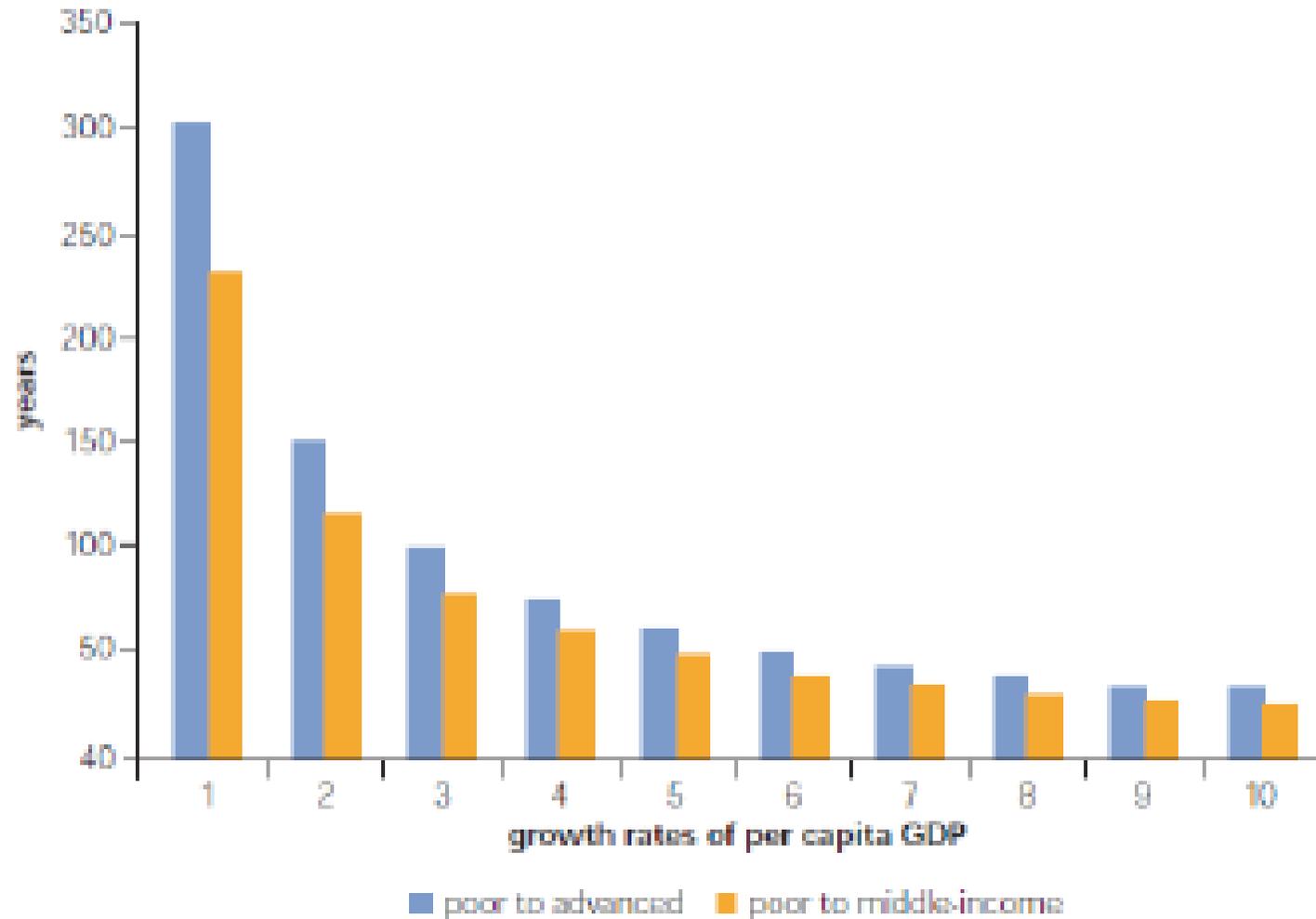
Fraction of World Inequality Accounted for by Differences across Countries



Source: Source: Bourguignon and Morrison 2002.

Quanto tempo ci vuole per un lungo viaggio

Figure 3 Transitions to Higher Incomes



Cosa significa crescita “veloce”

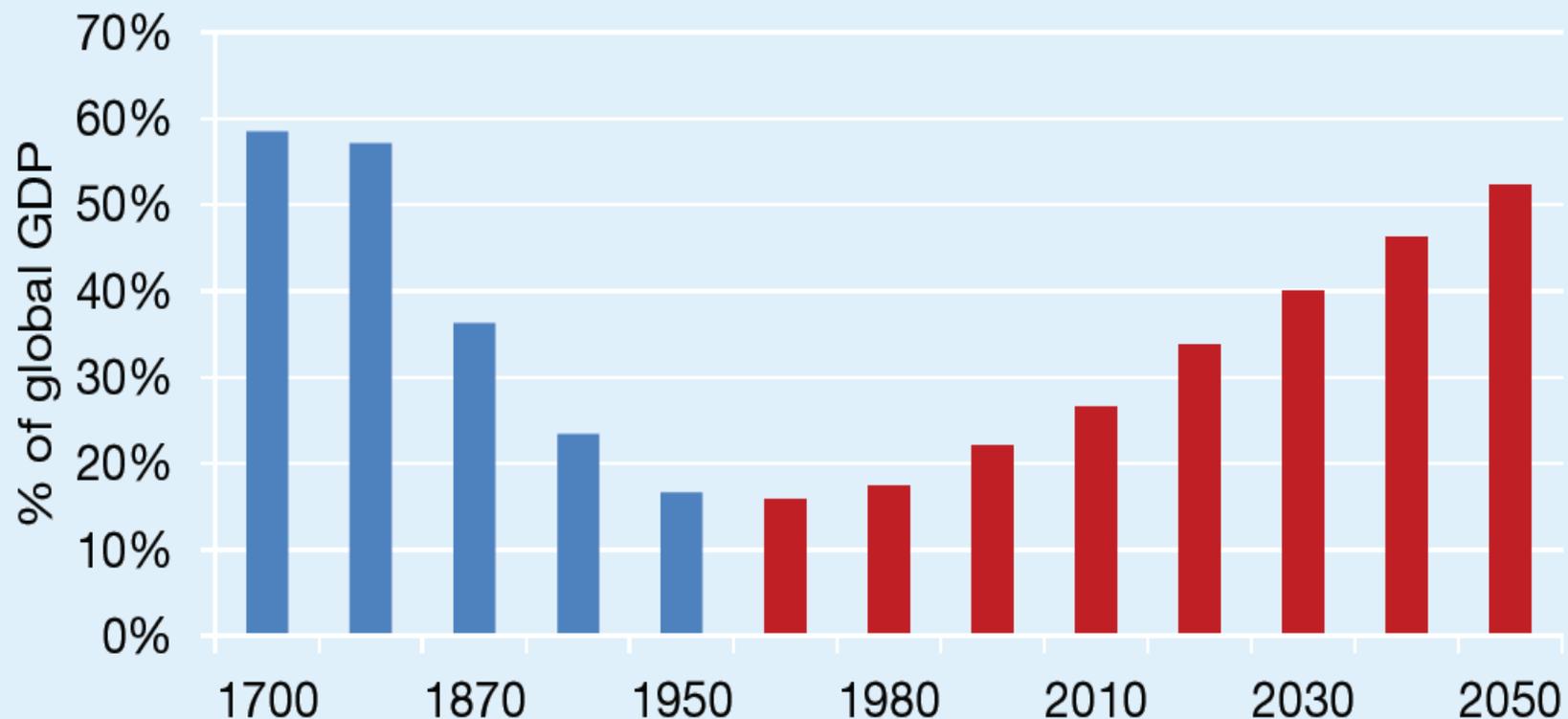
- Nei 200 anni della 1^a industrializzazione 2.0% 36 anni
- Crescita dei paesi avanzati nel II dopoguerra 2.5% 29 anni
- Paesi in via di sviluppo ad alta crescita 7.0 – 10% 10-7 anni

Perchè tutto questo conta?

- I motori della crescita
- Quali saranno le principali economie
- Grandi sfide
 - Stabilità
 - Equità e distribuzione del reddito
 - Sostenibilità
 - Risorse naturali
 - Insostenibilità dei modelli di crescita
 - Governance globale in assenza di un ruolo preponderante dell'Occidente
- Questo è veramente un “New Normal”

L'Asia dovrà internalizzare per prima la sfida della sostenibilità

Asia's share of global GDP, 1700–2050

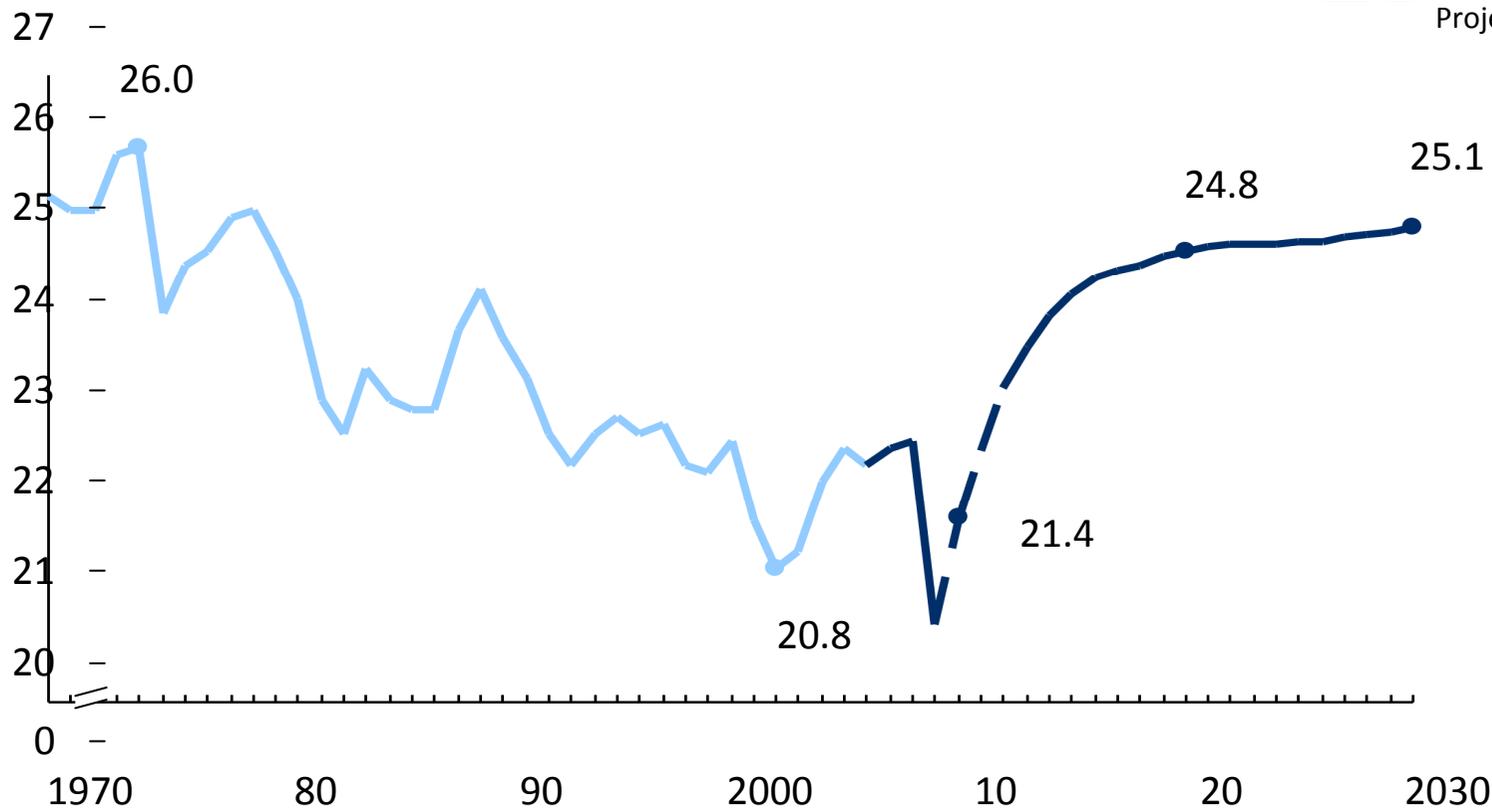


Source: Maddison (1700–1950) (2007); Centennial Group International estimates (1951–2050) (2011). Data for 1750–1790 are PPP and data for 1991–2050 are in market prices.

La crescita dei paesi in via di sviluppo produrrà un boom dell'investimento in capitale, e una probabile pressione verso l'alto dei tassi di interesse

CONSENSUS GLOBAL GROWTH SCENARIO

Global investment rate, 1970–2030
% of global GDP



1 Based on actual prices and exchange rates of each year.

2 Shown in 2005 prices and exchange rates.

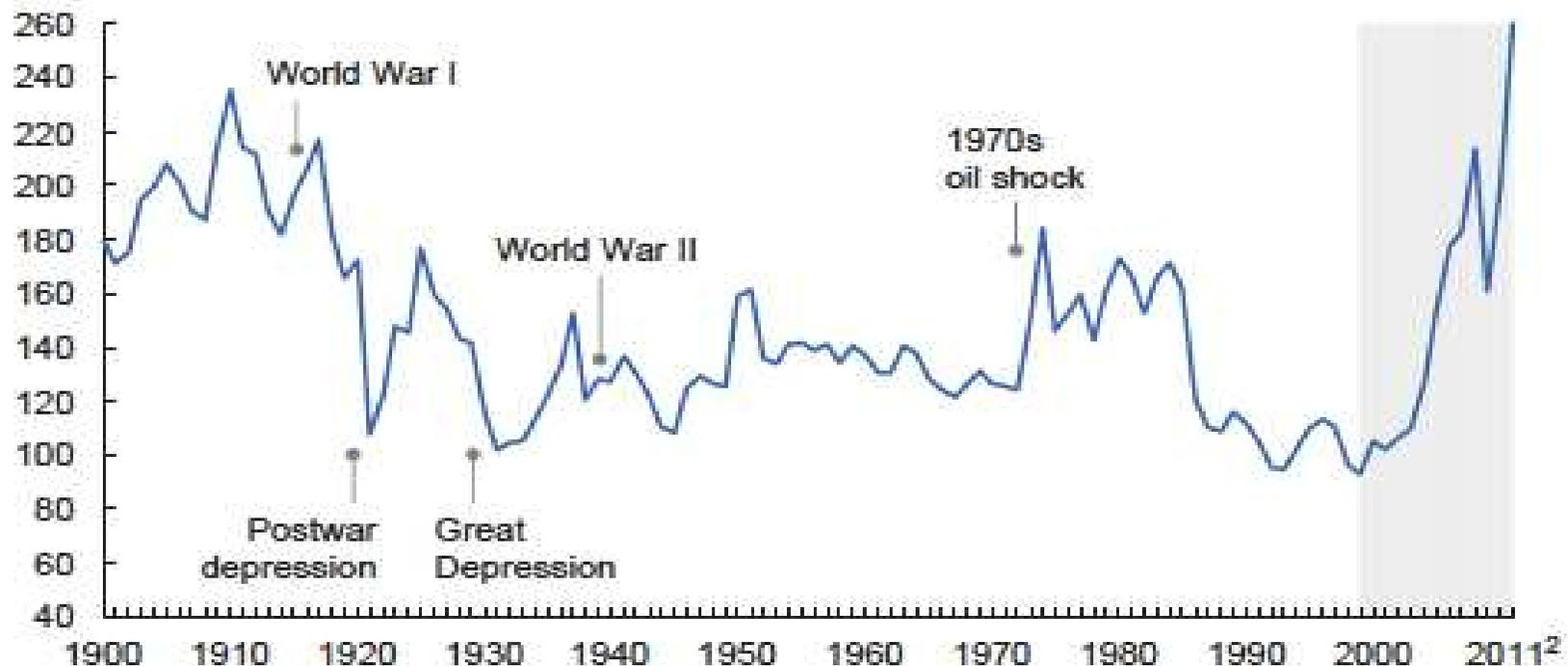
3 Forecast assumes price of capital goods increases at same rate as other goods and assumes no change in inventory.

Prezzi delle Commodities

Exhibit E1

Commodity prices have increased sharply since 2000, erasing all the declines of the 20th century

MGI Commodity Price Index (years 1999–2001 = 100)¹



1. See the methodology appendix for details of the MGI Commodity Price Index.

2. 2011 prices are based on average of the first eight months of 2011.

SOURCE: Grilli and Yang; Stephan Pfaffenzeller, World Bank; International Monetary Fund (IMF); Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD); UN Food and Agriculture Organization (FAO); UN Comtrade; McKinsey analysis

Il consumo globale di energia

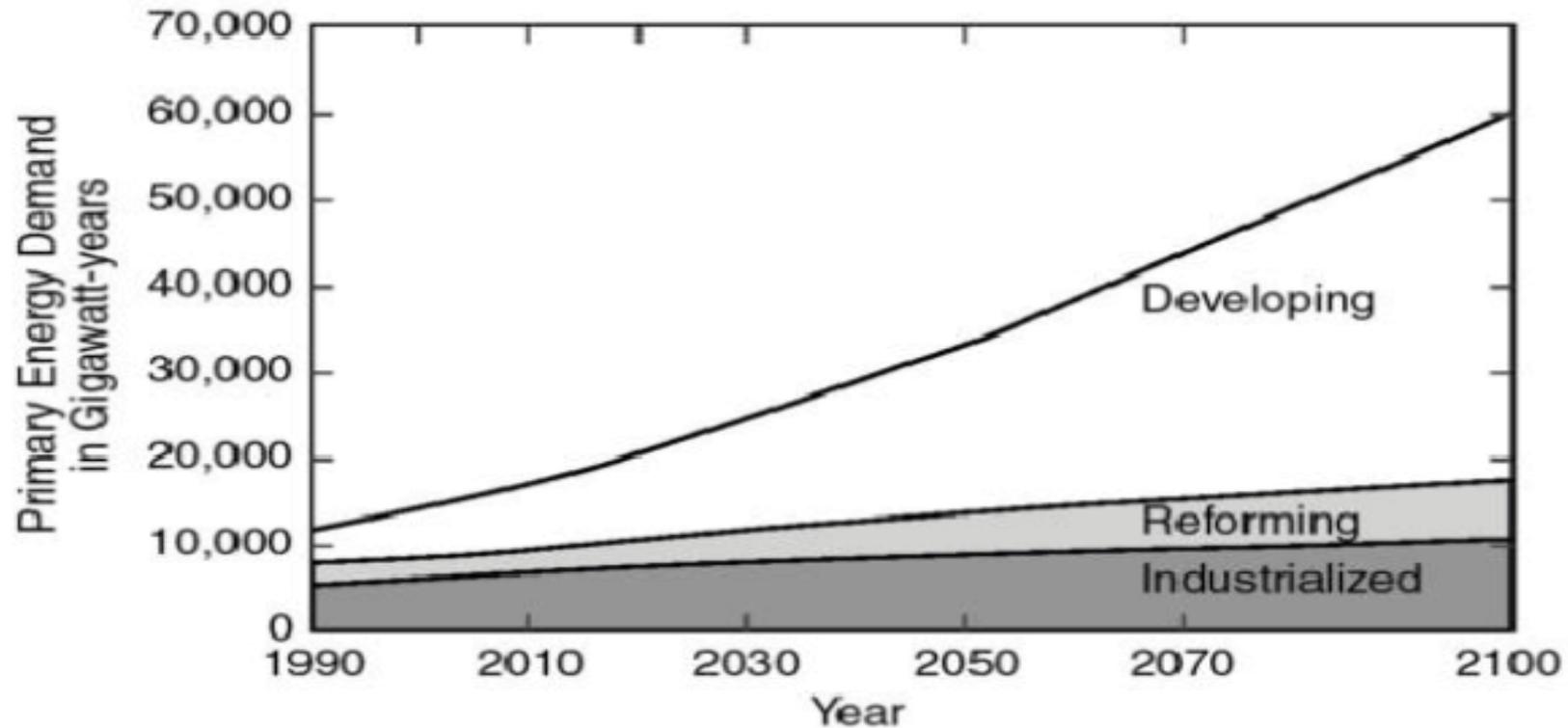
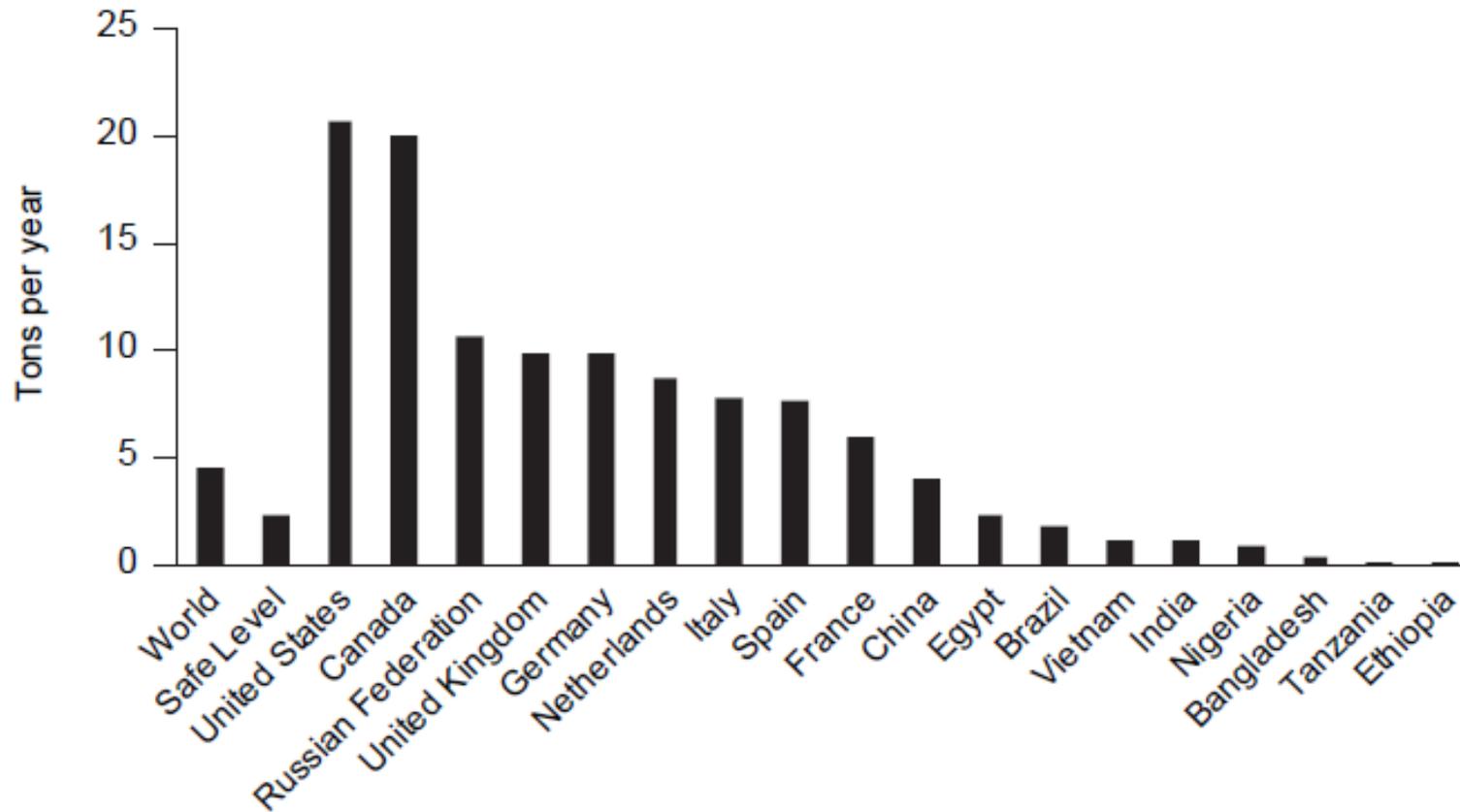


Fig. 6.2 IIASA projection of future energy-demand scenario A1 (high growth). IIASA projections show that energy demand in the twenty-first century is dominated by the growth of the developing nations.

Source: Burton Richter, *Beyond Smoke and Mirrors*, 2011

Emissioni di CO₂

Figure 1. CO₂ Emissions per Capita

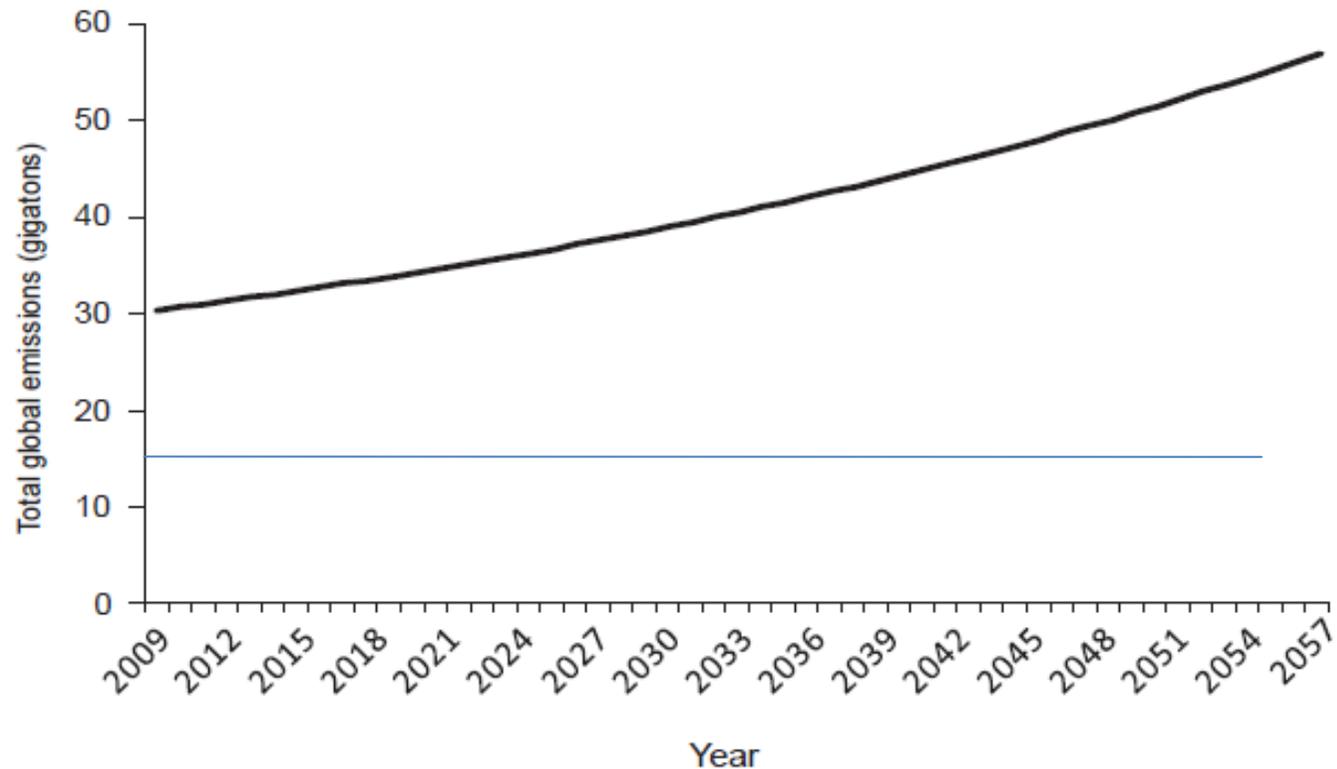


Source: IPCC and Human Development Report 2007/2008 (UNDP).

1 ton di carbone = 3.67 tons di CO₂.

Le emissioni globali saliranno tra 2 e 4 volte sopra
il livello di sicurezza

Figure 4. Total Global Emissions (Gigatons)



Source: Author's calculations.

Il livello di sicurezza delle emissioni globali è stimato a 15 gigatons di CO₂

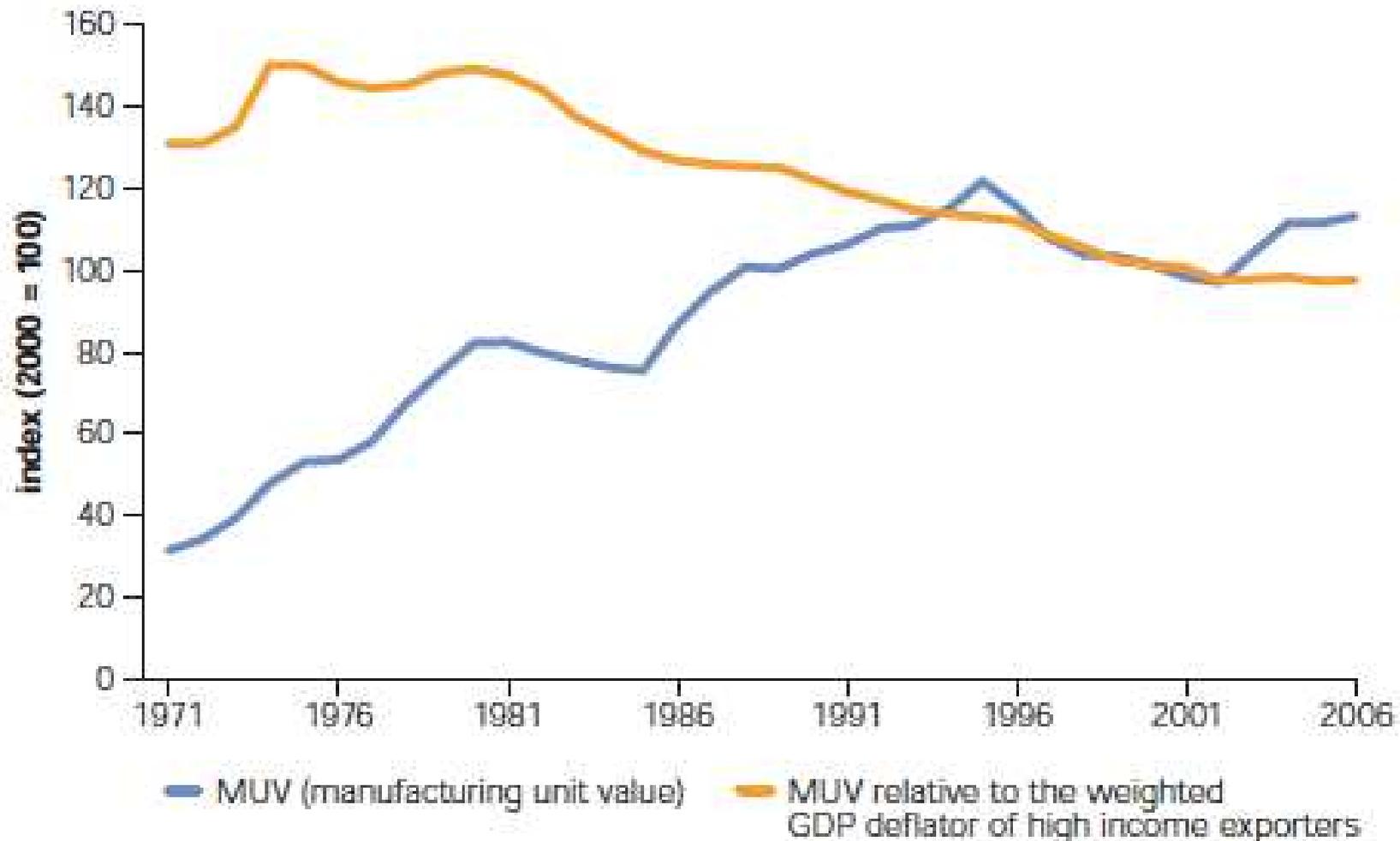
Carbon Mitigation



"Sorry, Harold, but I'm reducing our carbon footprint."

Prezzo relativo dei prodotti del manifatturiero

Figure 11 Chinese-Led Decline in Manufacturing Prices

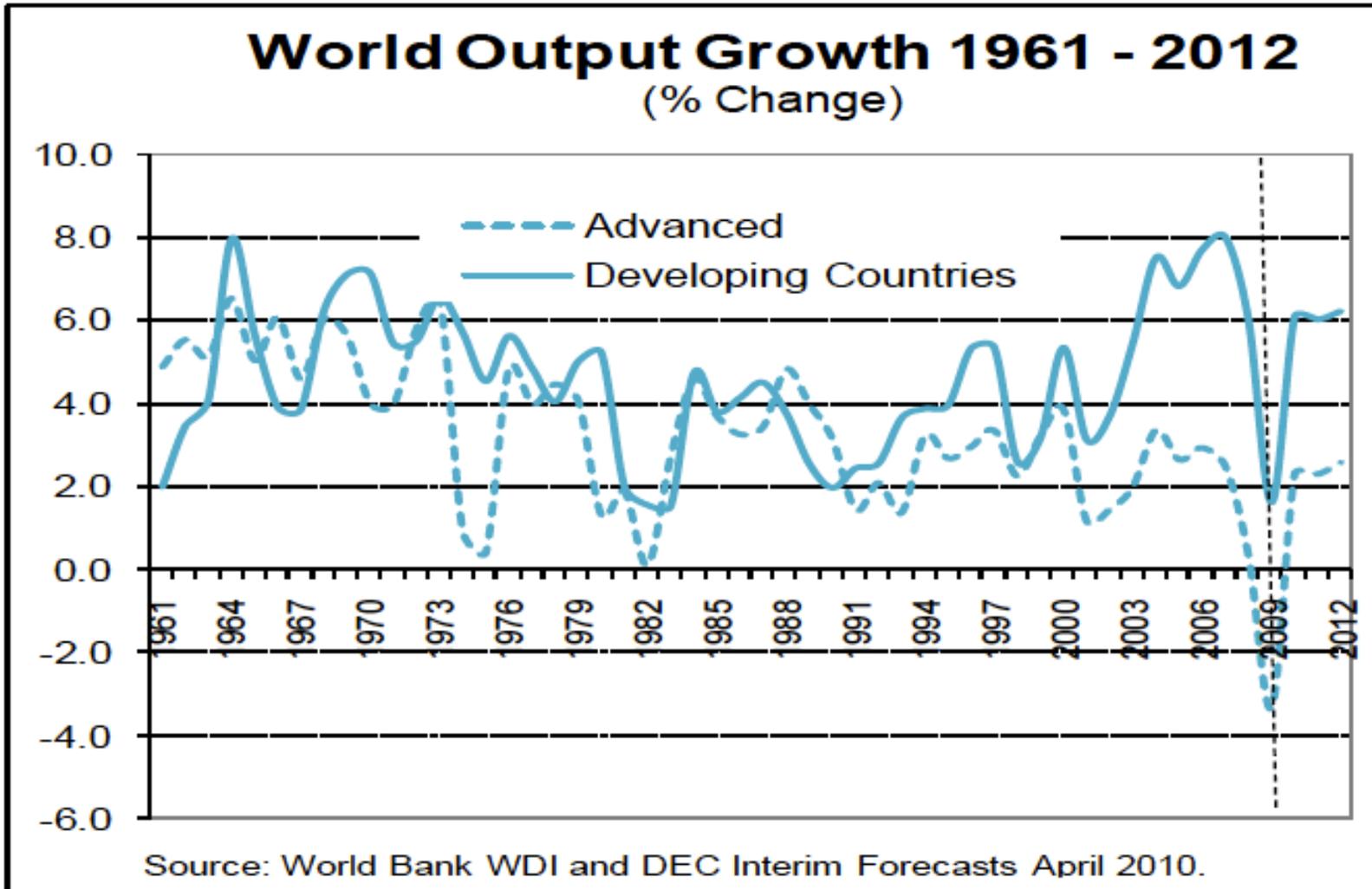


Source: Development Economics Prospects Group, World Bank.

Disaccoppiamento

Diminuisce la dipendenza dalla crescita dei paesi avanzati

Figure 1



Quanto è grande il disaccoppiamento, e perchè accade?

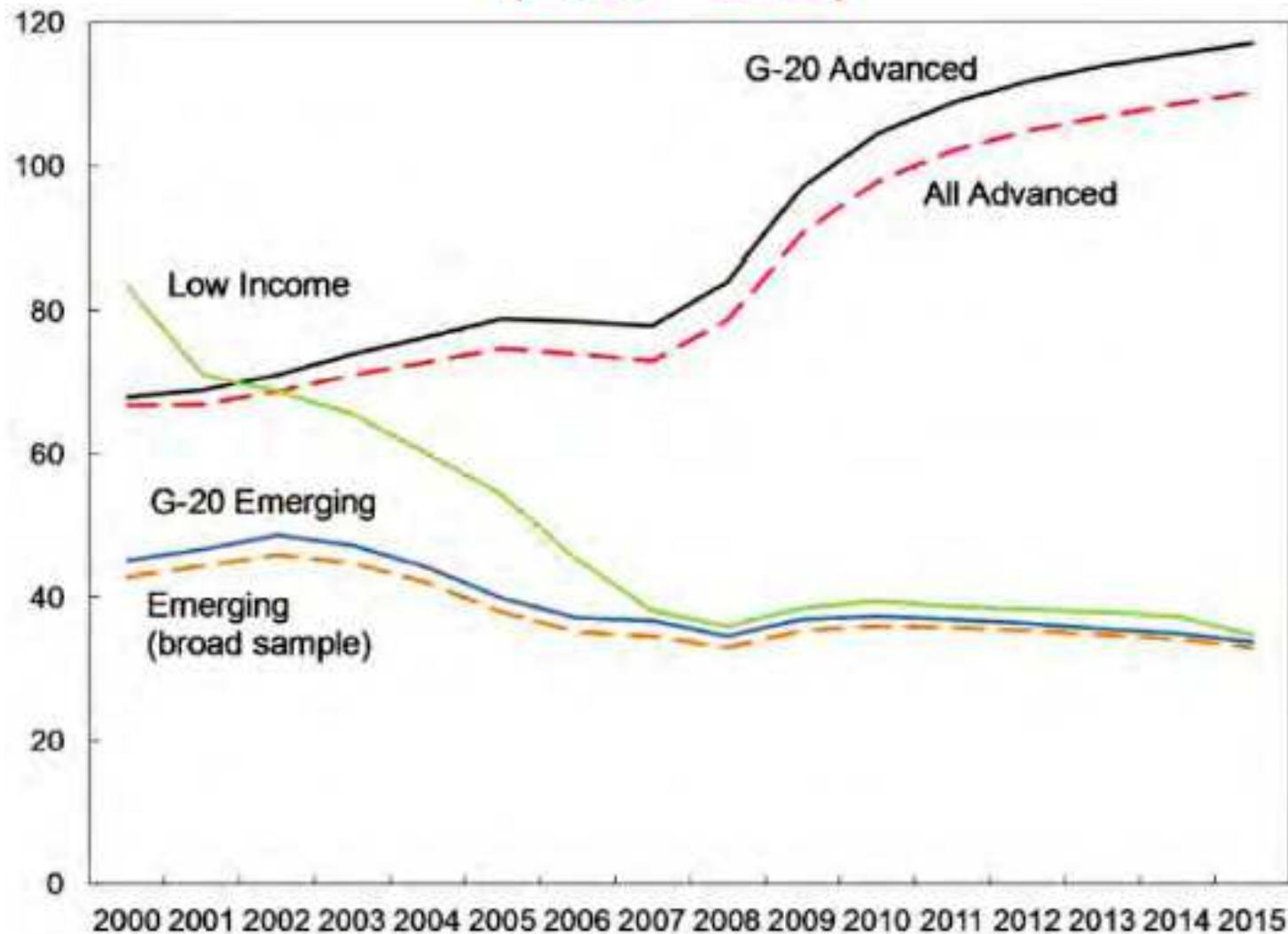
- Il disaccoppiamento è parziale, ma presente
 - Gli ECs possono sostenere la crescita pre-crisi se i paesi avanzati non crescono
 - Non se i paesi avanzati vanno in recessione profonda
- Perchè?
 - Dimensione economica del gruppo degli ECs
 - Commercio tra ECs
 - Aumento del reddito e migliore matching tra domanda ed offerta
 - La struttura globale degli scambi è cambiata
- Rischi
 - Europa
 - Protezionismo
 - Slowdown in Cina
 - La crescita in Cina è diventata un importante motore di crescita
 - Principale export partner per Giappone, Korea, India, Brasile, Australia,

La tempesta perfetta:

La difficoltà dei paesi avanzati

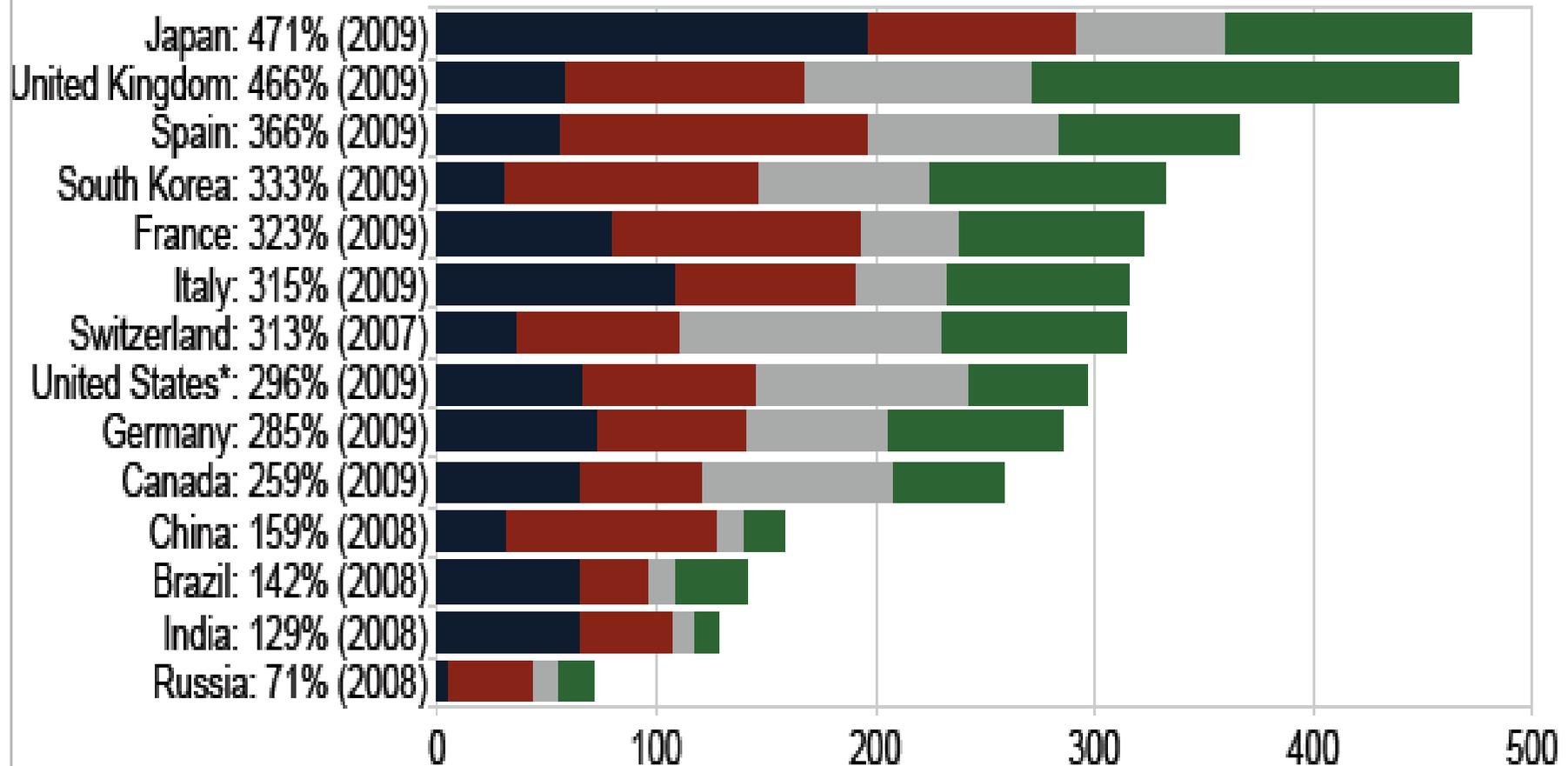
- Fallimento massiccio del settore privato e pubblico nel costruire meccanismi anti-ciclici
- Accumulazione “involontaria” di debito
 - Leveraging e deleveraging
 - 80% del deficit pubblico dovuto a stabilizzatori automatici (IMF)
- Problema strutturale

G20 Countries: General Government Debt to GDP Ratios (2000 – 2015)



Source: IMF, *Fiscal Monitor*, May 2010

Total Debt in Selected Countries around the World, latest data available, as percent of GDP, by sector



Nero – Settore pubblico

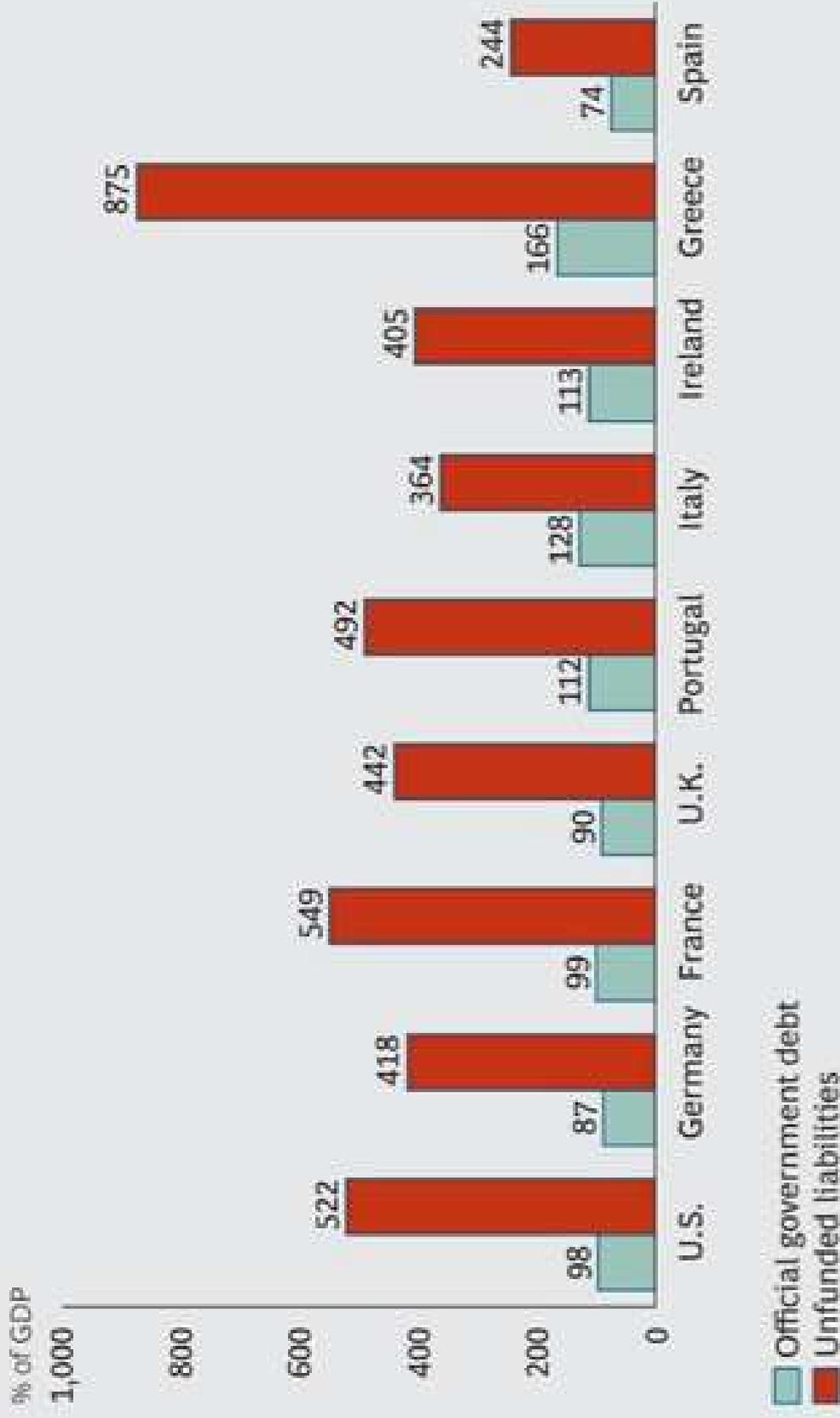
Rosso – Settore private non finanziario

Grigio – Famiglie

Verde – Istituzioni finanziarie

EXHIBIT 1 | Net Expected Tax Revenues Are Not Adequate to Continue Funding Current Social Policies

Unfunded liabilities and official government debt



Sources: Jagadeesh Gokhal, "Measuring the Unfunded Obligations of European Countries," 2009; OECD.
Note: Unfunded liabilities are the difference between the projected cost of continuing current government programs and net expected tax revenues. Government debt based on 2011 forecasts from the OECD.

Cosa significa tutto ciò?

- Tutti i paesi, Asia in testa, dovranno inventare un nuovo modello di crescita
 - Qualcuno preferisce il modello “crescita zero”
 - I paesi in via di sviluppo non lo accetteranno
- I paesi avanzati dovranno adattarsi per riuscire a competere nel nuovo mondo
- Nuovi modelli istituzionali di governance globale e regionale dovranno essere sviluppati o resi più efficaci

Decrescita

Come se ci fossimo persi in un bosco, dobbiamo smettere di correre, dobbiamo fermarci, frugare nelle tasche per vedere se c'è qualcosa di utile e iniziare a pensare ai passi da fare.

Il primo è: maturare. Abbiamo passato due secoli aggrappati alla crescita [...] Il secondo: dobbiamo decidere che cosa abbandonare. [...] Se l'ottusa decisione degli USA di usare parte del proprio raccolto di mais per produrre etanolo può aiutare a innescare rivolte alimentari in 37 paesi, o se una serie di miopi scommesse sui mutui in Nevada può raddoppiare la disoccupazione in Cina, allora abbiamo permesso ai nostri sistemi di intrecciarsi in modo eccessivo.

Bill McKibben, *Eaarth. Making a Life on a Tough New Planet*, Henry Holt and Company, 2010.

Decrescita

I sostenitori della “decrescita” sostengono che

crescita PIL = consumismo = debito = sprechi =
distruzione ambiente = disuguaglianze

→ l'evidenza empirica di cui noi disponiamo suggerisce
che queste “equazioni” non sono supportate dai dati

La crescita economica non è

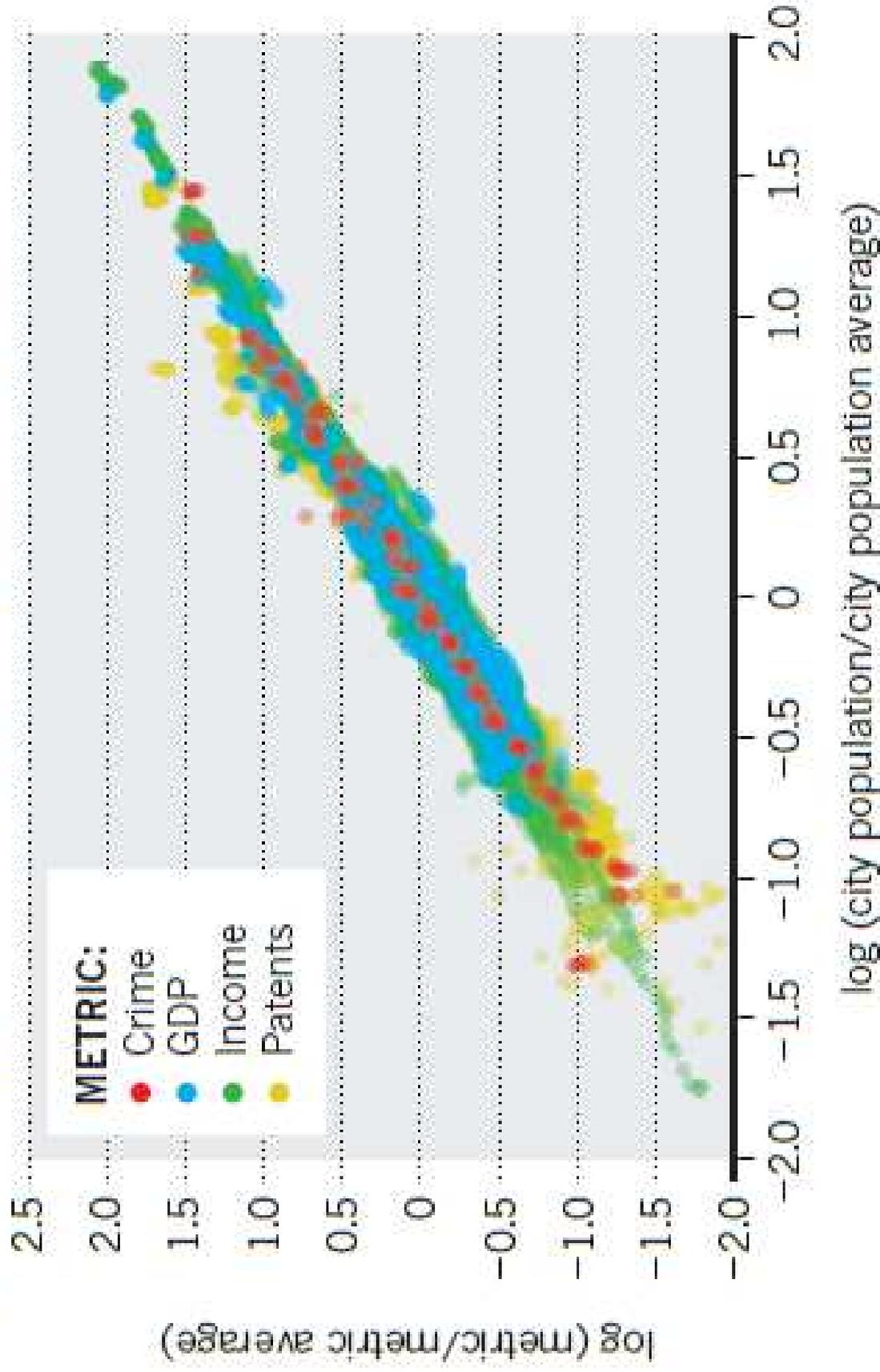
- Consumo/ismo: si cresce se si lavora, risparmia e investe e si introducono nuove tecnologie/innovazioni
- Debito: il debito fa male alla crescita e viceversa
- Spreco: si cresce se si è efficienti (costo minimo), non se si sprecano risorse
- Far funzionare il mercato costa: costi di trasporto ≠ spreco

Il secolo delle città

- La soluzione dell'autoproduzione si scontra con l'importanza crescente delle città
- L'evidenza suggerisce che nelle città
 - l'utilizzo di spazio pro-capite diminuisce
 - l'impronta ecologica pro-capite diminuisce
 - le attività economiche e sociali sono concentrate, accelerate e diversificate
 - la criminalità aumenta

PREDICTABLE CITIES

Data from 360 US metropolitan areas show that metrics such as wages and crime scale in the same way with population size.

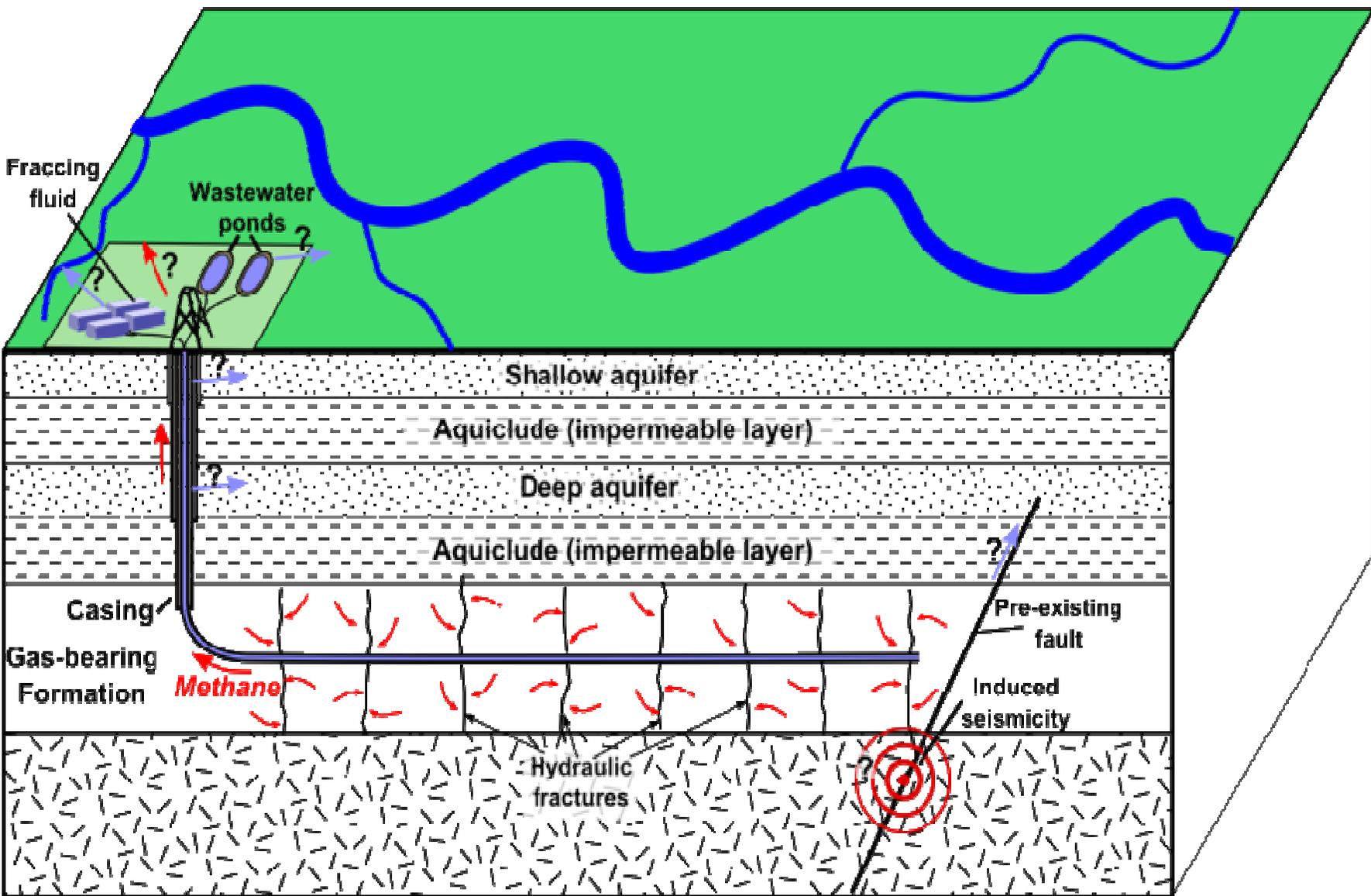


Pos.	Città	Popolazione
1	Shanghai	23 030 048 [5]
2	Pechino	19 612 368[7]
3	Mumbai	13 830 884[8]
4	Istanbul	13 120 596[9]
5	Karachi	12 991 000[10]
6	Delhi	12 565 901[8]
7	Mosca	11 551 930[12]
8	San Paolo	11 244 369[14]
9	Seul	10 528 774[15]
10	Giacarta	9 588 198[17]
11	Tokyo	8 887 608[18]
12	Città del Messico	8 873 017[20]
13	Kinshasa	8 754 000[22]
14	New York	8 363 710[24]
15	Lagos	11 128 451[25]
16	Londra	7 753 600[26]
17	Lima	7 605 742[28]
18	Bogotá	7 259 597[30]
19	Teheran	7 241 000[22]
20	Casablanca	7 162 864[31]
21	Hong Kong	7 026 400[32]
22	Bangkok	7 025 000[33]
23	Dacca	7 000 940[34]
24	Il Cairo	6 758 581[36]
25	Hanoi	6 500 000[37]
26	Rio de Janeiro	6 323 037[38]
27	Lahore	6 318 745[39]
28	Chongqing	5 954 800[40]
29	Bangalore	8 425 970[41]
30	Tientsin	5 800 000[42]

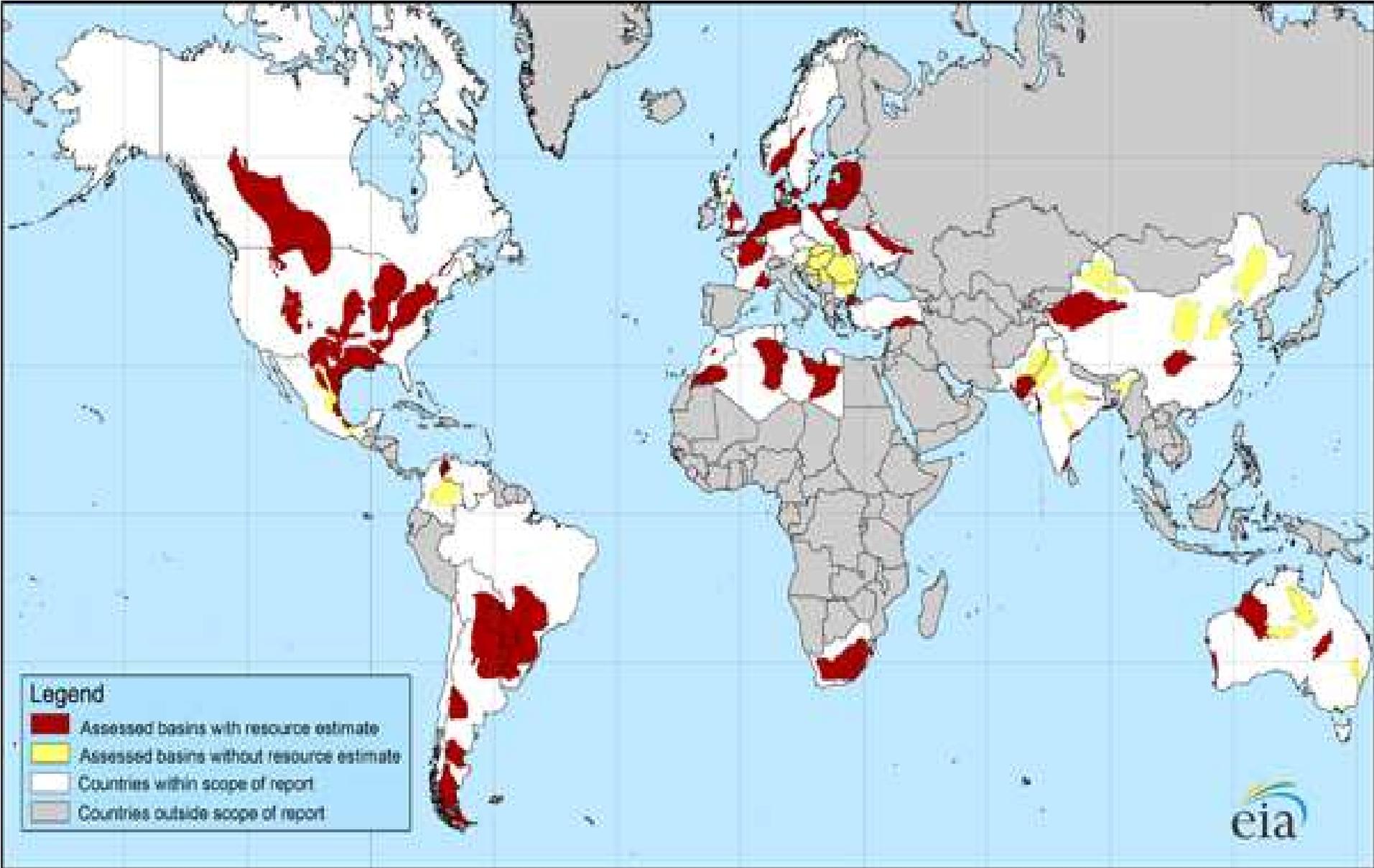
Tecnologie per il futuro

- Fonti energetiche alternative
- Terza rivoluzione industriale

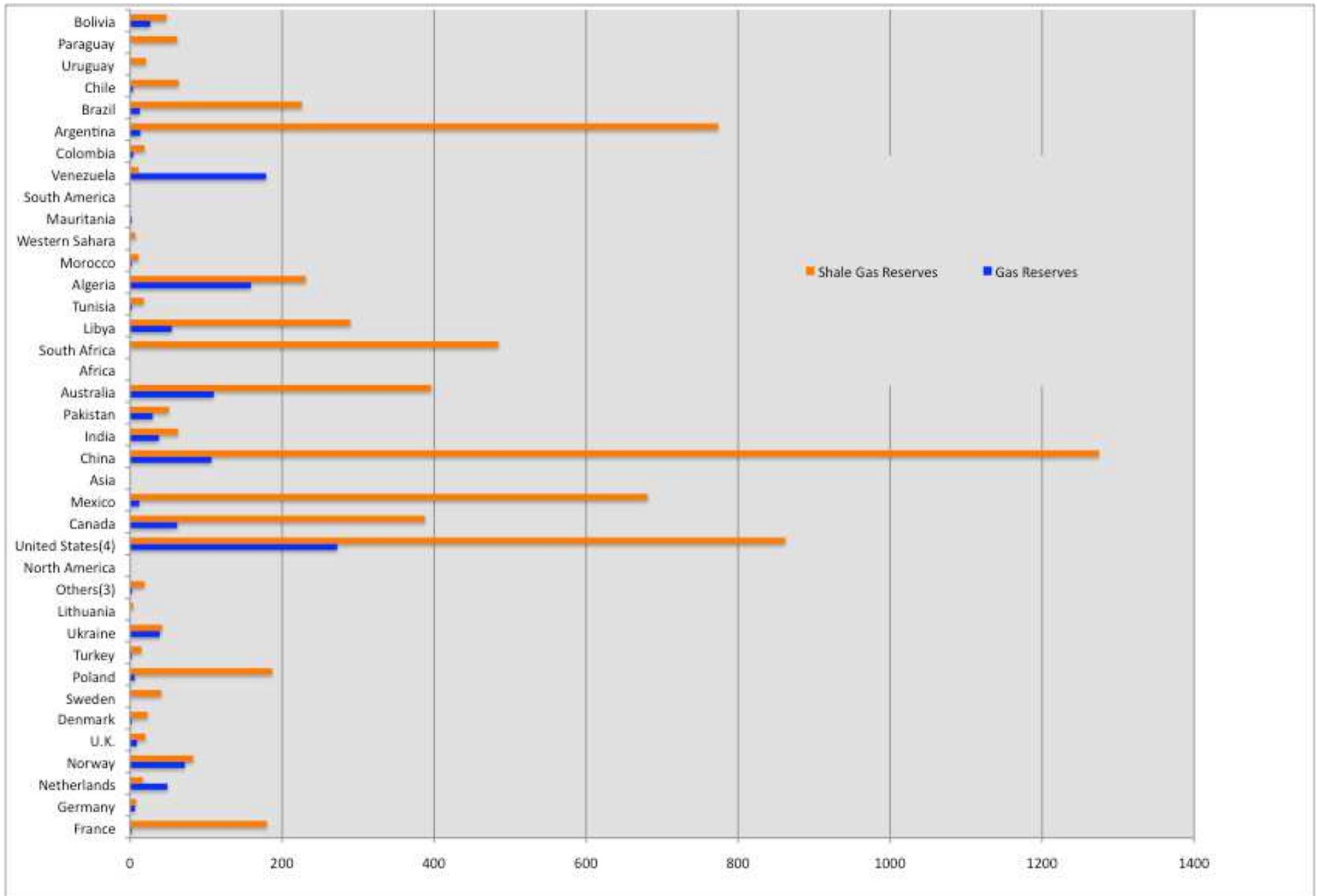
Shale Gas



Location of Shale Gas



Conventional and Shale Gas Reserves



La terza rivoluzione industriale

- **Nuovi materiali**

Nanotecnologie, miscele di fibra di carbonio e resine epossidiche, materiali ceramici

- **Fabbricazione additiva**

Tecnologie che possibile la produzione, senza l'uso di utensili, di oggetti di geometria complessa, direttamente dal modello matematico dell'oggetto realizzato su di un sistema CAD tridimensionale.

Esempi



La terza rivoluzione industriale

- **Nuovi materiali**

Nanotecnologie, miscele di fibra di carbonio e resine epossidiche, materiali ceramici

- **Fabbricazione additiva**

Tecnologie che possibile la produzione, senza l'uso di utensili, di oggetti di geometria complessa, direttamente dal modello matematico dell'oggetto realizzato su di un sistema CAD tridimensionale.

- **Collaborative manufacturing**



Fashion & Jewelry



Gadgets



Art



Home Decor

How does the magic work?

Learn how Shapeways transforms your ideas into tangible products.

The Feed



Discover what's going on right now!

Tutorials

Already designing in 3D? Dig into our tips to get the most out of Shapeways.



Materials

Print your products in 25 materials, including metals, ceramics and glass.



Upload

Upload and order your 3D designs, and see prices for your models instantly.



3D Print a Custom iPhone Case With Your Favorite Sound From SoundCloud



Create Yours Now

Nature VS Lasers

[See More Products](#)



Wounded Heart Pendant
by VidyaMart

From: €7.57
(15) ★★★★★



Rat Earrings
by MZ

From: €4.51
(3) ★★★★★



O. vulgaris
by Museum of Small Things

From: €68.09
(10) ★★★★★



Silver Shell Pendant
by 40 West Designs



PEI iPhone 4 case-PANDA



Crystal Ring size 7
by Feobium

We're Hiring!

We're opening up NYC production and growing like crazy. Join us!

- Software Engineer
- Director of Operations
- Recruiter
- User Interface Designer
- See All Job Openings

Popular Searches

Check out designs from the Shapeways community

Grazie dell'attenzione!

Edoardo Gaffeo

*Dipartimento di Economia e Management
Università di Trento*

E-mail: edoardo.gaffeo@unitn.it

Web: www.gaffeo.altervista.org

Blog: gaffeo.wordpress.com