



GSE
Gestore
Servizi
Elettrici

**LA FILIERA DEI PREZZI DEI PRODOTTI PETROLIFERI
E COSTI DELL'ENERGIA PER FAMIGLIE E IMPRESE**

Audizione
Commissione Industria Commercio Turismo

Prof. Carlo Andrea Bollino
Presidente, GSE
10 dicembre 2008

www.gsel.it

2

Temi rilevanti



Scenario complesso di eventi altamente correlati fra loro a livello internazionale:

- i. Gli andamenti dei mercati finanziari sono correlati a quelli del prezzo del petrolio
- ii. Il prezzo reale in Italia dipende dall'andamento del cambio del dollaro/euro
- iii. I prezzi di benzina e gasolio riflettono il prezzo del petrolio
- iv. Il prezzo dell'energia elettrica è correlato con il prezzo del petrolio (via indicizzazione del prezzo del gas)
- v. Gli andamenti della borsa elettrica e la competitività
- vi. La quota di spesa per energia delle famiglie

Temi rilevanti I

Le crisi finanziarie nella storia

- ◆ Le crisi finanziarie sono una costante storica
- ◆ Il grande cronista Giovanni Villani: racconto accurato sul disastro economico che cadde su Firenze con il fallimento dei Bardi e Peruzzi (1343 -1346).
- ◆ C.Kindleberger in *Manias, Panics and Crashes*: cataloga 39 grandi crisi finanziarie dal 1622 agli anni 1990
- ◆ **Ulteriori crisi:**
 - Anni 80: USA (Casse di risparmio e mutui ipotecari)
 - Anni 90: Finlandia, Svezia, Norvegia (banche)
 - 1992: Italia e Regno Unito (cambio)
 - 2000-2001 Argentina(cambio e debito)
 - La grande crisi dei subprime del 2007-2008
- ◆ **In conclusione: una ogni 8 anni, in media**

Tratto da: Prof. M. Fratianni, SIE, Perugia 24-10-2008

Temi rilevanti I

Crisi finanziarie e bilancia dei pagamenti

- Il recente squilibrio di Bilancia dei pagamenti USA è stato in gran parte determinato dalle importazioni di petrolio (vedi Tavola successiva)
- L'afflusso di capitali in USA è stato giudicato insostenibile e ha innescato la crisi (descrizione delle 3 fasi)
- Nei prossimi grafici: è evidente la somiglianza negli andamenti del differenziale tassi di interesse e prezzo del petrolio 1990- 2008

BILANCIA CORRENTE – SALDI (billions of US dollar)

| Country | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| United States | -417 | -382 | -461 | -523 | -624 | -728 | -788 | -731 |
| United Kingdom | -39 | -30 | -28 | -29 | -46 | -59 | -82 | -105 |
| China | 20 | 17 | 35 | 45 | 68 | 160 | 249 | 371 |
| Japan | 119 | 87 | 112 | 136 | 172 | 165 | 170 | 210 |
| Russia | -46 | 33 | 29 | 35 | 59 | 84 | 94 | 76 |
| Euro area | -35 | 8 | 49 | 48 | 120 | 46 | 32 | 29 |
| Middle East | 71 | 39 | 30 | 59 | 97 | 204 | 253 | 257 |

Source: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2008

Tratto da: Prof. Michele Fratianni, SIE, Perugia 24-10-2008

Le tre fasi della crisi

- ◆ **Primi segnali:**
 - Novastar e New Century (febbraio 2007), Dillon Read della UBS (maggio 2007), Bear Sterns (giugno 2007), IKB e Sachsen LB (luglio 2007)
- ◆ **Prima fase: si inceppano i mercati interbancari**
 - Agosto 2007, dicembre 2007, giugno 2008 e settembre-ottobre 2008
- ◆ **Seconda fase: saltano istituzioni finanziarie importanti**
 - Bear Sterns (marzo 2008 salvata), Fannie Mae e Freddie Mac (7 sett. salvate), Lehman (15 sett.), AIG (17 sett. salvata), Washington Mutual (25 sett.), Bradford & Bingley (29 sett. salvata), Fortis (30 sett. salvata), Hypo Real Estate (30 sett. salvata)
- ◆ **Terza fase: crash azionario (sett-ott. 2008)**
 - Piano Paulson, G8

Tratto da: Prof. M. Fratianni, SIE, Perugia 24-10-2008

6

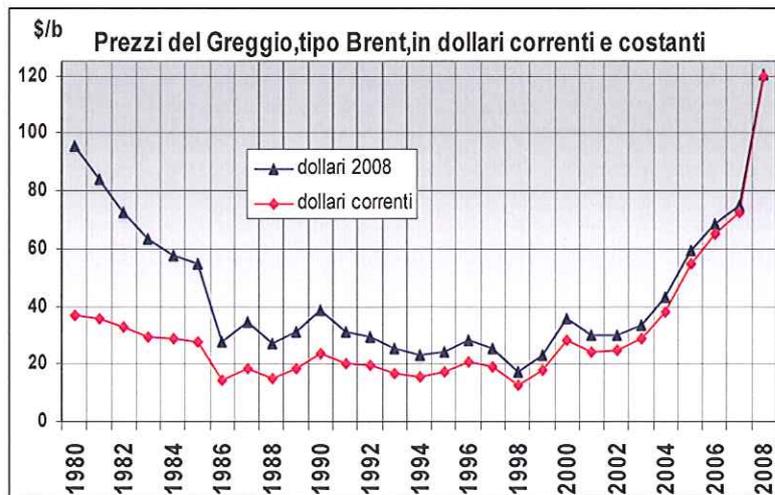
...But It Was a Major Financial Event...

TED spread, difference between 3 mo. Euro \$ and T-Bill



Moody's | Economy.com

Prezzo corrente e reale del Brent in dollari - dal 1980 al 2008



Temi rilevanti II

- Il prezzo del petrolio nel 2008 espresso in euro e deflazionato con l'indice dei prezzi al consumo (media Paesi industrializzati) è circa pari al picco dell'inizio anni 80
- Lo stesso prezzo espresso in dollari sembra molto piu' elevato, oggi, poiche' il dollaro si è deprezzato notevolmente nel 2007 2008
- Nel periodo della crisi, il prezzo del petrolio is è dimezzato in dollari, ma il dollaro si è apprezzato sull'euro

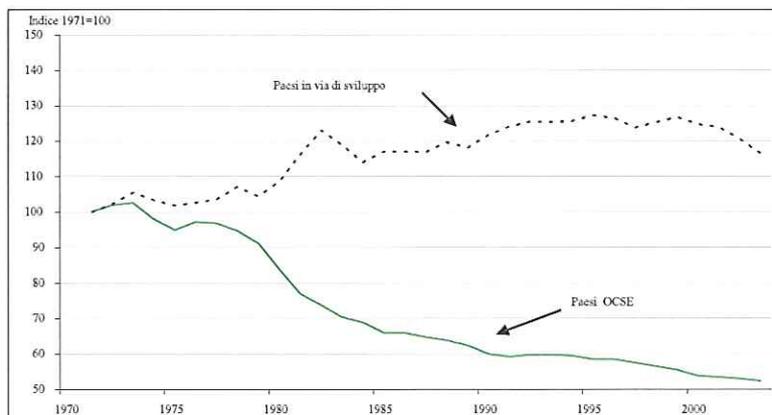
Temi rilevanti II

Prezzo reale del petrolio deflazionato con indice medio prezzi al consumo paesi industrializzati - dal 1970 al 2008



- L'intensità petrolifera, misurata come il rapporto fra consumo di petrolio e PIL, e' in riduzione nei Paesi industrializzati dall'inizio degli anni 80
- Lo stesso rapporto per i Paesi in via di sviluppo e' invece aumentato fino ai primi anni 2000
- Questo andamento contribuisce a spiegare la minore severita' dell'impatto del prezzo del petrolio sulle nostre economie

Intensità petrolifera dei Paesi Ocse e di quelli in via di sviluppo



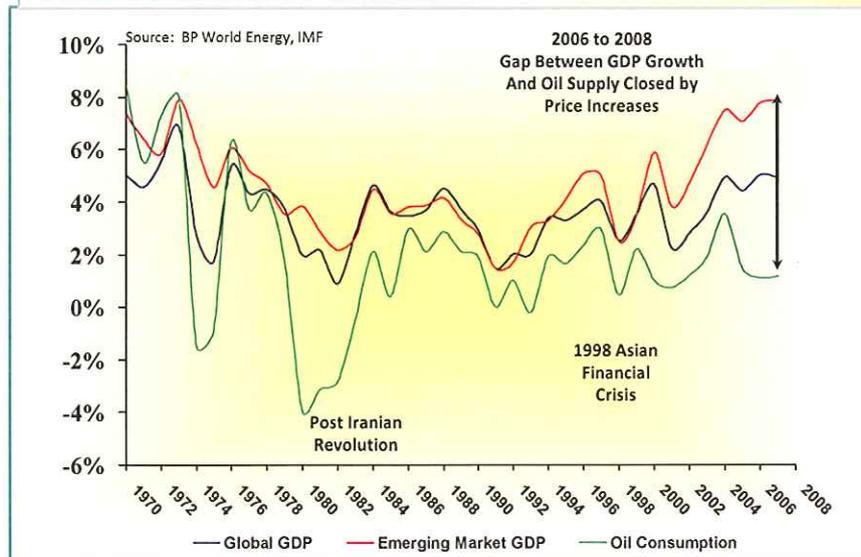
(*) Consumo di petrolio per unità di Pil
Fonte: OCSE e Agenzia Internazionale dell'Energia

Temi rilevanti II

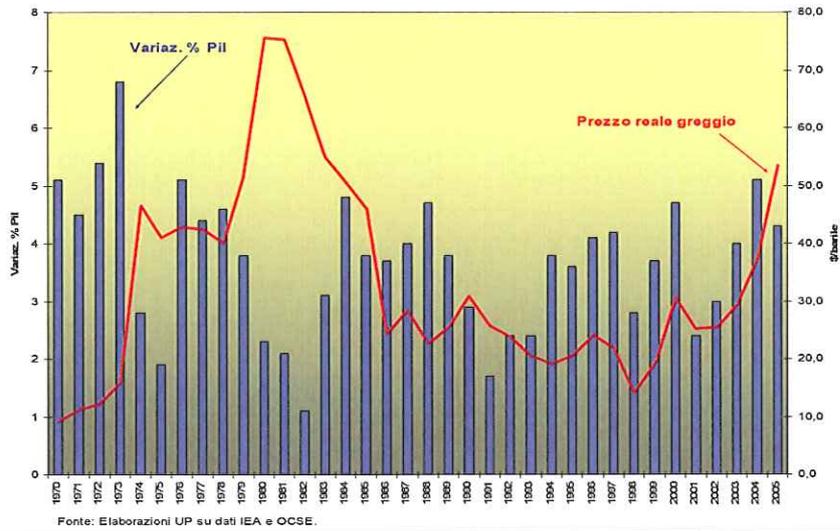
- La crescita mondiale è inversamente correlata con l'andamento del prezzo del petrolio
- Nell'ultimo periodo 2006 - prima metà 2008, la crescita di Cina e India ha trainato la crescita mondiale, nonostante l'aumento del prezzo del petrolio.
- Nella seconda metà 2008, la recessione è iniziata e il prezzo del petrolio si è dimezzato (in dollari)
- Rimane elevato il costo marginale di estrazione

Temi rilevanti II

Crescita del PIL e Consumi di petrolio

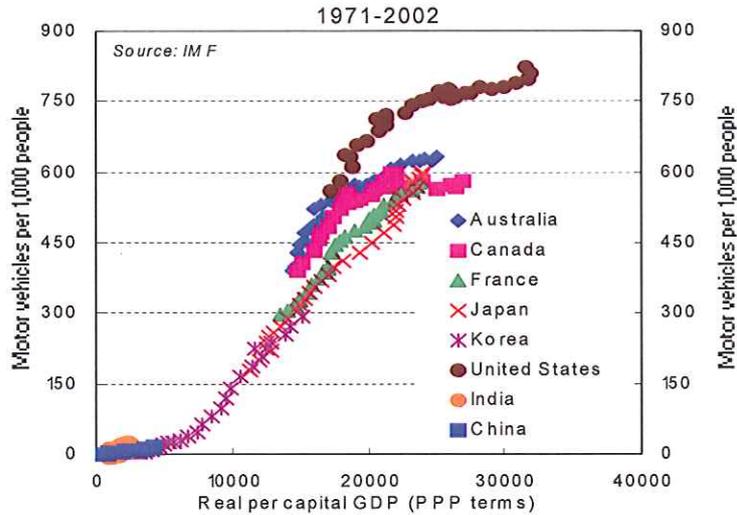


CONFRONTO FRA IL PREZZO DEL GREGGIO E LA CRESCITA ECONOMICA MONDIALE



Veicoli procapite in funzione del reddito procapite

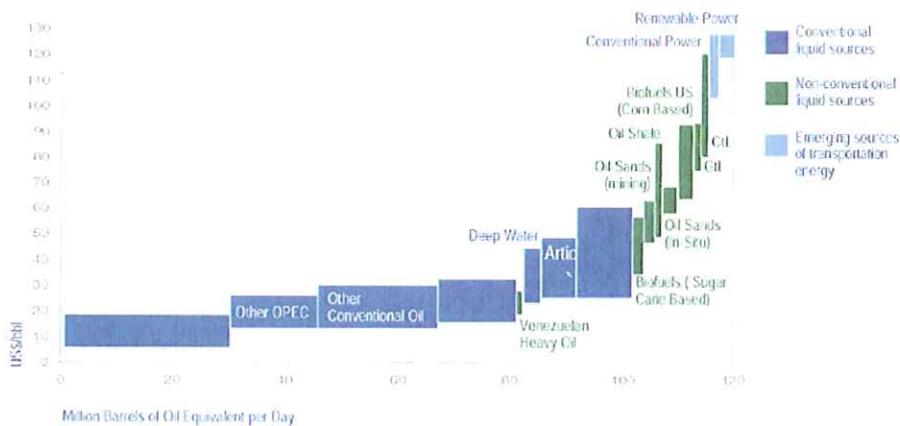
VEHICLE OWNERSHIP & PER CAPITA INCOME



Marginal Cost of Supply

The base marginal cost used to be \$10 to 20, now unconventional oil sands push to \$90

Producing basins by marginal cost

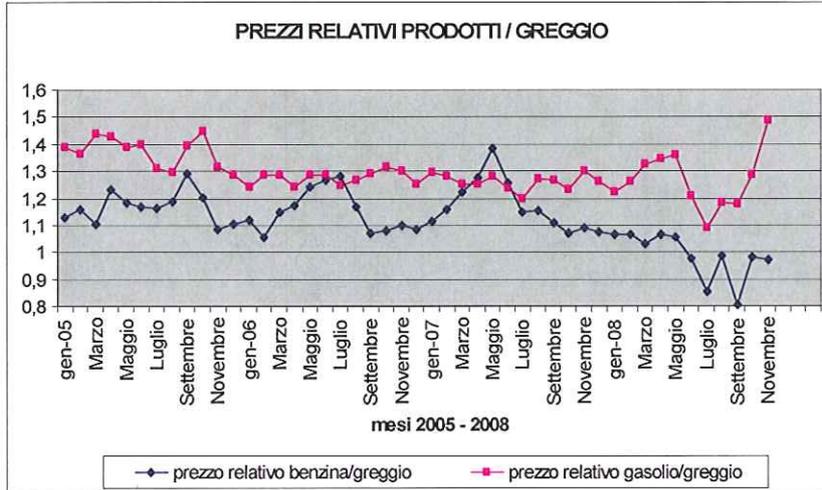


- La scala valori esprime il rapporto fra prezzo dei prodotti e prezzo del greggio
- Il rapporto esprime una misura dell'andamento dei margini di commercializzazione del prodotto sul mercato
- Il grafico seguente mostra che non tutto l'aumento del petrolio si riesce a scaricare sul prezzo dei prodotti raffinati.
- In conclusione, la filiera dei prodotti petroliferi non aggrava l'impatto del prezzo del petrolio

Temi rilevanti III



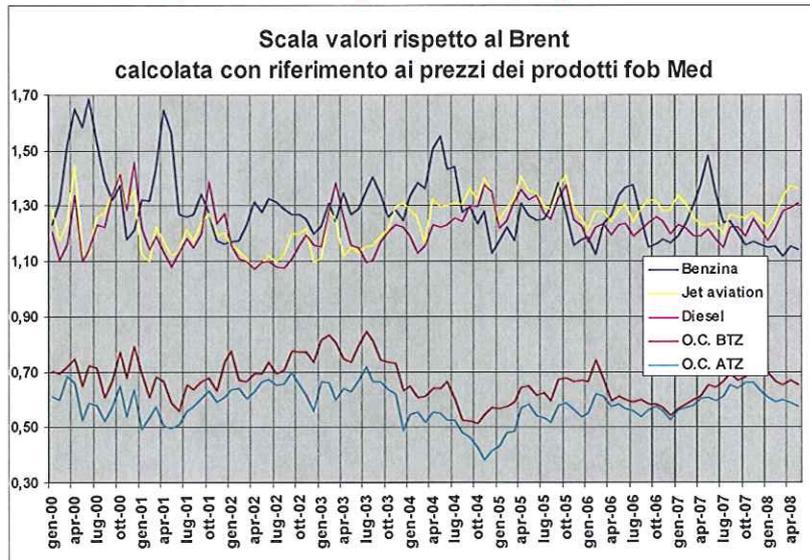
**Prezzi relativi prodotti / greggio (brent)
gennaio 2005 - novembre 2008**



Temi rilevanti III

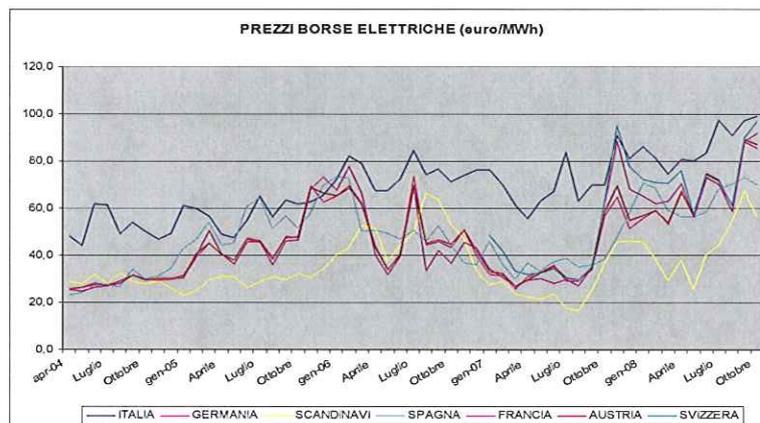


Scala valori prodotti gen 2000 – mag 2008



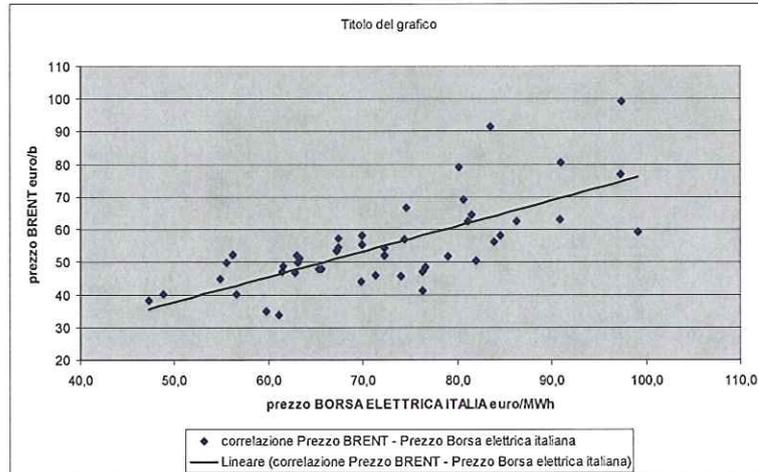
- Il prezzo dell'energia elettrica è correlato con il prezzo del petrolio
- I grafici seguenti mostrano l'andamento dei prezzi del Brent e delle Borse elettriche europee e la correlazione.

**Prezzi delle Borse elettriche europee
euro / MWh - aprile 2004 - ottobre 2008**



Fonte dati: GME

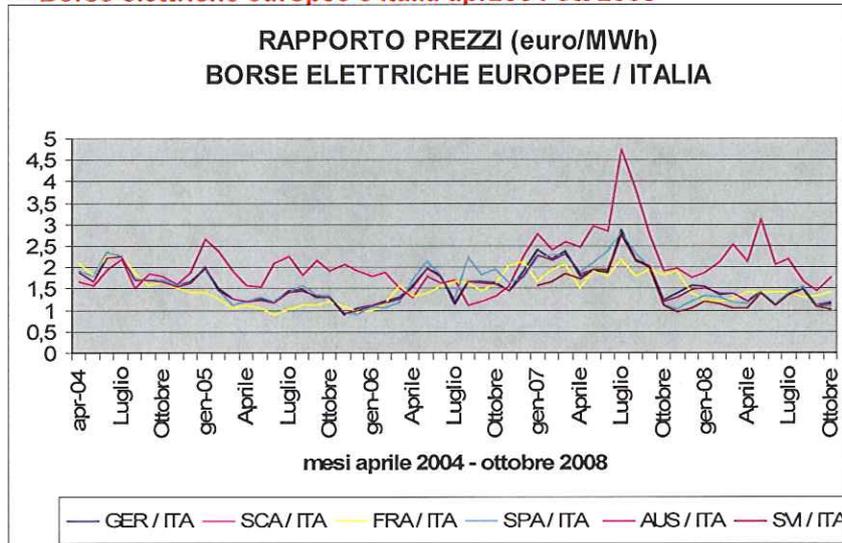
Correlazione fra prezzo BRENT e Prezzo Borsa elettrica Italia gennaio 2005 - ottobre 2008



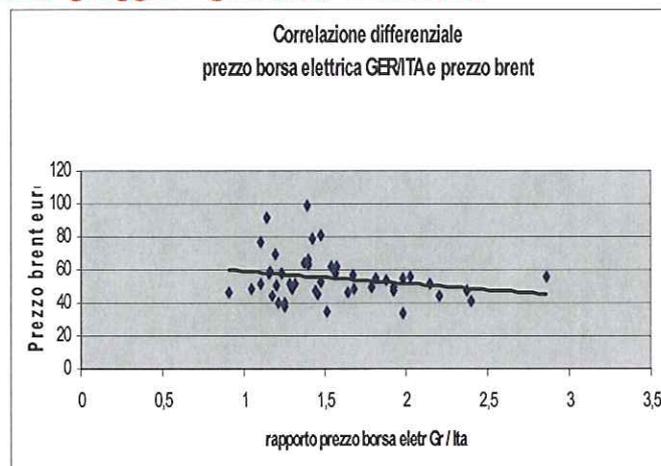
- L'andamento dei differenziali di prezzo fra le borse elettriche in Europa dimostra che:
 1. Il prezzo sulla Borsa elettrica in Italia è strutturalmente più elevato della media europea
 2. L'andamento risente del prezzo del petrolio

- Il differenziale EUR / ITA è inversamente correlato al prezzo del petrolio.

Differenziali di prezzo – rapporto fra prezzo medio delle Borse elettriche europee e Italia apr2004 ott 2008



Correlazione fra differenziale borsa elettrica e prezzo greggio gen 2005 - ott 2008



Temi rilevanti VI

- La quota dei consumi di energia sulla spesa delle famiglie in Europa è differenziata:
 - dal min 3-4% dei Paesi più ricchi
 - Al max 11% e più dei Paesi dell'Est.
- Nel tempo la quota è:
 - in leggero aumento per "energia domestica"
 - fluttuante per "trasporti"
- L'Italia si trova sopra la media UE15:
 - 5% "energia domestica"
 - 5,7% "trasporti"

Temi rilevanti VI

Quota SPESE per elettricità e gas sul TOTALE CONSUMI delle FAMIGLIE EUROPEE - 1988 - 2005)

| | 1988 | 1994 | 1999 | 2005 |
|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| Austria | | 5,90% | 4,80% | 4,60% |
| Belgium | 5,40% | 5,00% | 4,40% | 4,80% |
| Bulgaria | | | | 9,20% |
| Cyprus | | | | 3,40% |
| Czech Republic | | | | 11,20% |
| Germany | | 5,50% | 4,60% | 5,10% |
| Denmark | | 6,10% | 6,80% | 7,40% |
| Estonia | | | | 6,40% |
| Spain | 2,80% | 3,00% | 3,30% | 3,00% |
| Finland | | 3,40% | 3,30% | 3,40% |
| France | 4,70% | 4,30% | 4,60% | 5,20% |
| Greece | 4,20% | 4,70% | 3,30% | 3,10% |
| Croatia | | | | 7,10% |
| Hungary | | | | 11,60% |
| Ireland | | 5,20% | 3,80% | 3,50% |
| Italy | 4,50% | 4,80% | 5,00% | 5,00% |
| Lithuania | | | | 7,90% |
| Luxembourg | 4,90% | 3,30% | 3,00% | 3,60% |
| Latvia | | | | 6,80% |
| Malta | | | | 1,80% |
| Netherlands | 3,80% | 3,70% | 3,50% | 4,40% |
| Norway | | | | 4,40% |
| Poland | | | | 10,00% |
| Portugal | 3,50% | 3,70% | 3,70% | 4,20% |
| Romania | | | | 11,60% |
| Sweden | | | 1,60% | 3,50% |
| Slovenia | | | | 6,60% |
| Slovakia | | | | 15,90% |
| United Kingdom | 4,20% | 4,70% | 2,90% | 3,00% |
| EU (15 countries) | | 4,20% | 4,10% | 4,40% |
| EU (27 countries) | | | | 5,70% |

Temi rilevanti VI

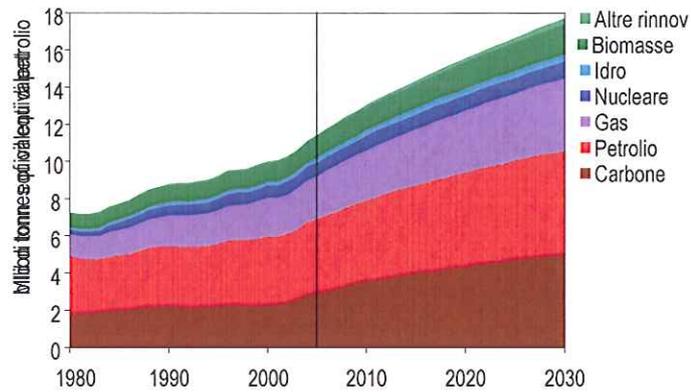
Quota SPESE per carburanti trasporti sul TOTALE CONSUMI delle FAMIGLIE EUROPEE - 1988 - 2005)

| | 1988 | 1994 | 1999 | 2005 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Austria | | 3,00% | 3,50% | 3,80% |
| Belgium | 2,40% | 2,60% | 3,00% | 3,10% |
| Bulgaria | | | | 2,10% |
| Cyprus | | | | 4,30% |
| Czech Republic | | | | 4,40% |
| Germany | | 2,60% | 3,00% | |
| Denmark | | 2,90% | 2,90% | 3,40% |
| Estonia | | | | 3,90% |
| Spain | 3,20% | 3,60% | 4,00% | 3,80% |
| Finland | | 3,70% | 3,70% | 3,90% |
| France | 4,00% | 3,60% | 3,90% | 3,30% |
| Greece | 2,90% | 3,40% | 2,80% | 3,10% |
| Croatia | | | | 4,00% |
| Hungary | | | | 4,60% |
| Ireland | | 3,90% | 3,60% | 3,40% |
| Italy | 5,40% | 6,50% | 5,40% | 5,70% |
| Lithuania | | | | 5,10% |
| Luxembourg | 2,20% | 2,20% | 2,40% | 2,50% |
| Latvia | | | | 4,50% |
| Malta | | | | 3,80% |
| Netherlands | 2,30% | 2,70% | 3,00% | 3,50% |
| Norway | | | | 3,40% |
| Poland | | | | 3,50% |
| Portugal | 3,20% | 3,50% | 3,70% | 5,20% |
| Romania | | | | 3,30% |
| Sweden | | 4,30% | 3,70% | 4,40% |
| Slovenia | | | | 4,30% |
| Slovakia | | | | 3,90% |
| United Kingdom | 3,10% | 3,80% | 3,70% | 3,80% |
| EU (15 countries) | | 3,60% | 3,80% | 3,20% |
| EU (27 countries) | | | | 3,30% |

Scenari futuri I

- La crescita mondiale del consumo di energia al 2030: aumento di una volta e mezza della domanda di energia
- La produzione di petrolio potrebbe passare da **80** milioni b/g a **120** milioni b/g: lo sforzo necessario di investimento è notevole

Scenario al 2030: Domanda mondiale di energia

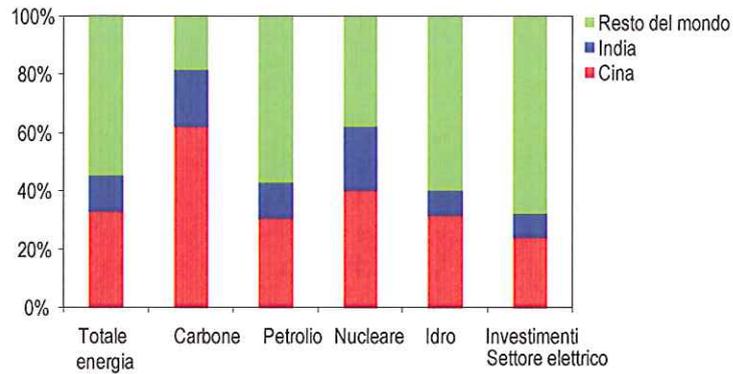


*La domanda mondiale di energia
crescerà di una volta e mezza al 2030*

Scenari futuri II

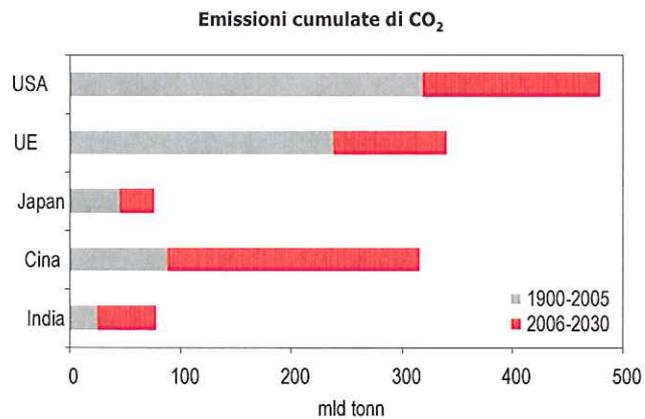
- La crescita della domanda globale di energia sarà trainata per il 40% da Cina e India al 2030
- L'incremento globale di emissioni di CO₂ sarà dovuto per il 60% a Cina e India al 2030

I nuovi attori nello scenario mondiale



Cina & India contribuiscono per il 40% dell'aumento della domanda di energia al 2030

Cina & India – Emissioni globali di CO₂

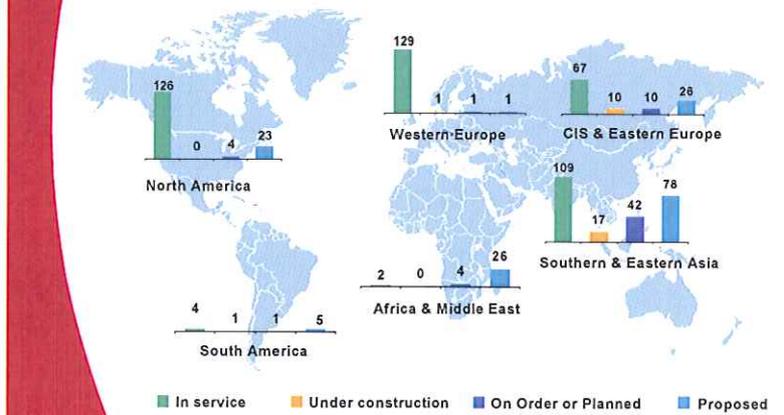


Circa il 60% dell'aumento delle emissioni nel periodo 2005-2030 sarà dovuto a Cina & India

Back up



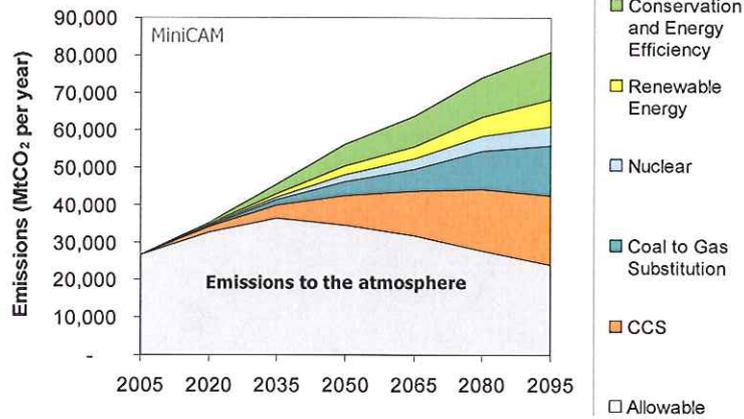
The Nuclear Market Place (2007)



Projected global development of nuclear capacities, Didier Baudier - June 2008 - IAEA Conference in Istanbul

37

Misure per il contenimento emissioni di CO₂ (capture & storage CCS = orange)

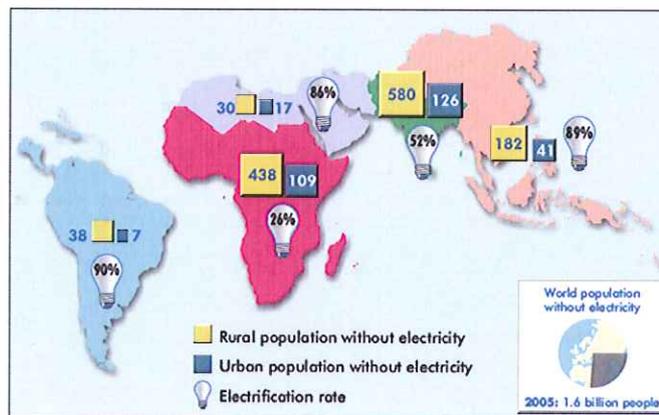


Simulazioni modellistiche indicano che CCS può avere un ruolo importante fra le misure di mitigazione ambientale

Source: Intergovernmental Panel on Climate Change

38

Popolazione nel mondo senza elettricità



Today 1.6 billion people have no access to electricity and, if no major new policies are implemented, there will still be 1.4 billion people in 2030.