

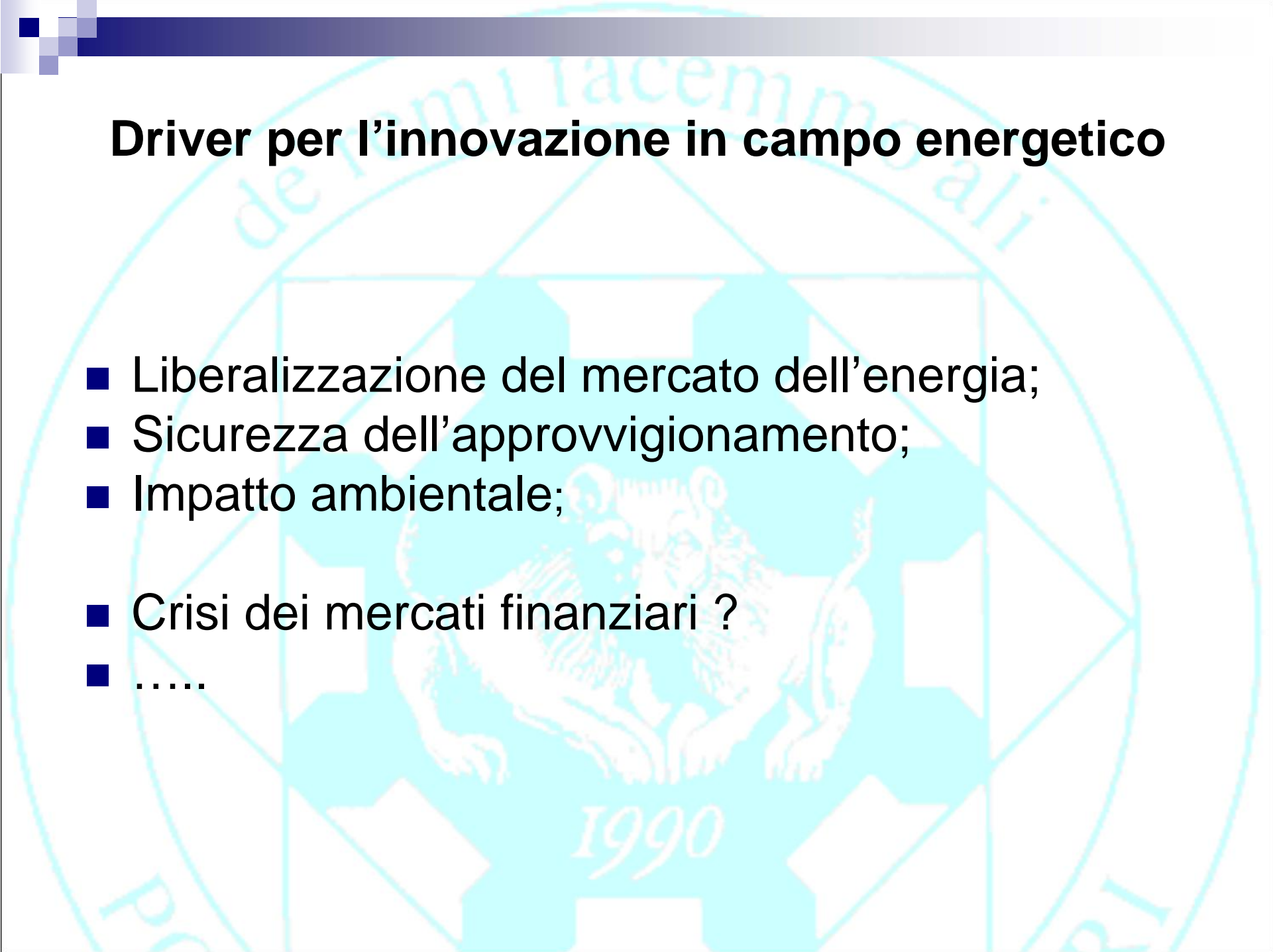


Le prospettive dell'innovazione energetica made in Italy

Massimo La Scala



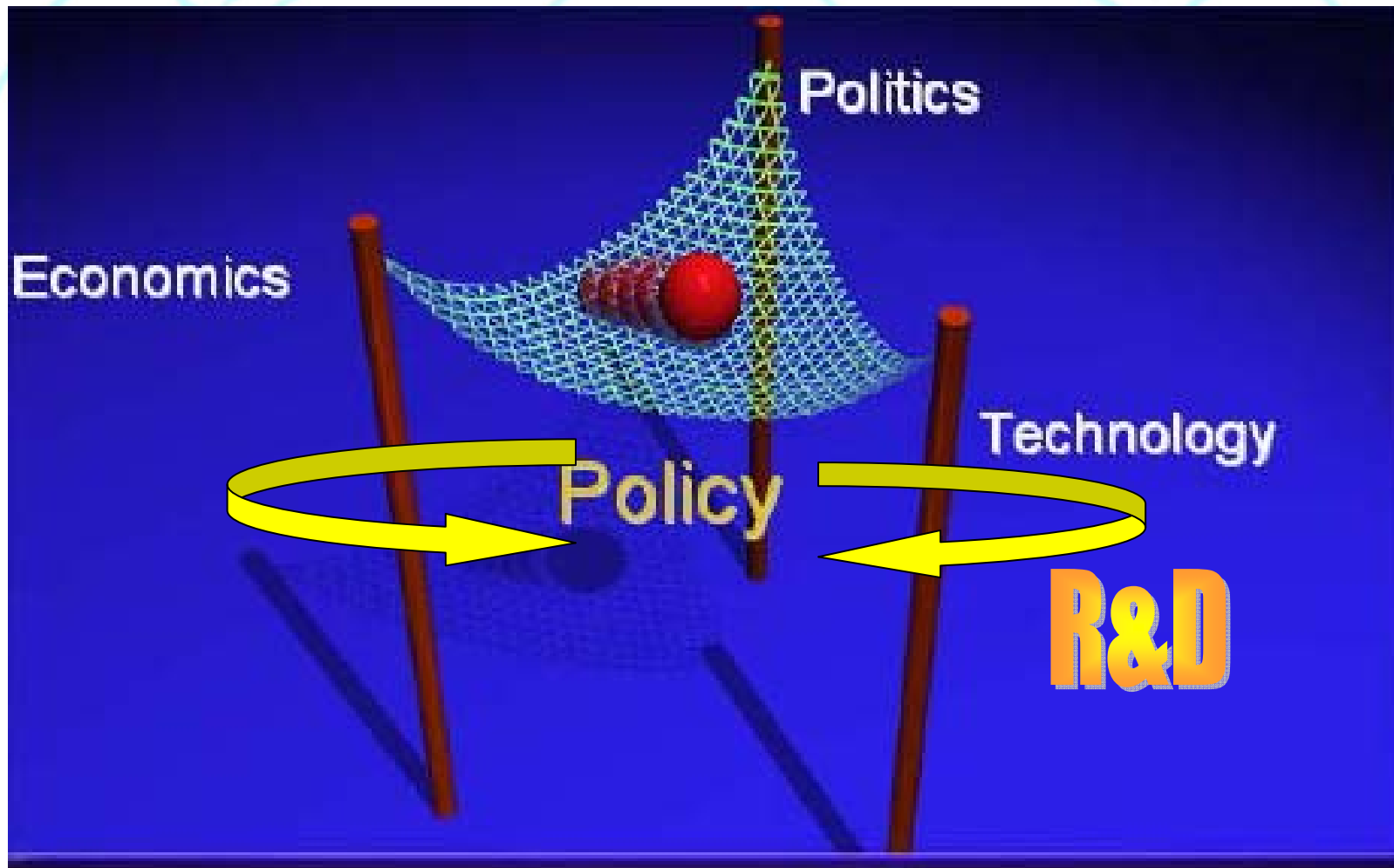
Driver per l'innovazione in campo energetico

- Liberalizzazione del mercato dell'energia;
 - Sicurezza dell'approvvigionamento;
 - Impatto ambientale;
 - Crisi dei mercati finanziari ?
 -
- 

Innovazione, liberalizzazione, sicurezza

- Il mercato liberalizzato impone una **rivisitazione** del sistema energetico in vista di nuovi obiettivi;
- Periodo di transizione implica l'uso di strumenti di analisi e metodologie per la verifica **in vitro** della regole di mercato (ad es. molto è stato fatto nella RdS);
- Nuove tecnologie permettono di realizzare un sistema energetico più **attiva e flessibile** in grado di garantire sicurezza e minori limitazioni al mercato;
- Attrarre investimenti sulla trasmissione;
- Gestione attenta alle **risorse distribuite** (GD, DSM) ed ai costi connessi;
- Incentivare investimenti pubblici e privati in R&D.

Ruolo della R&D



La nuova Politica Energetica Europea

Consiglio Europeo di Marzo 2007 e Commissione del 23 gennaio 2008 (COM 19) “Sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”

- **Riduzione dei consumi** di energia del 20% (rispetto al loro valore tendenziale al 2020);
- Contributo delle **fonti rinnovabili** (FER) ad almeno il 20% dei consumi totali di energia;
- Quota dei **biocarburanti** pari ad almeno il 10% sul totale dei consumi per autotrasporto;
- Riduzione del 20% delle **emissioni** di gas serra (rispetto ai livelli del 1990).



I costi della nuova Politica Energetica Europea

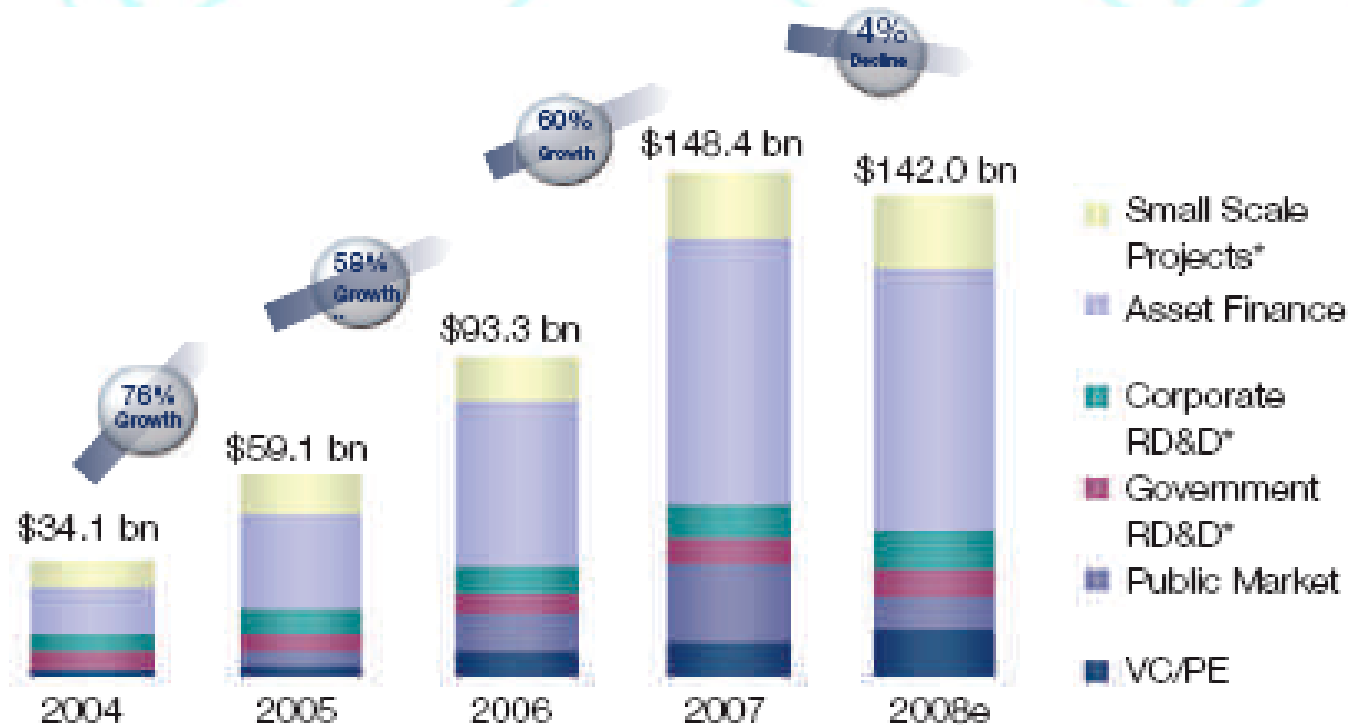
Il costo totale complessivo per raggiungere gli impegni di risparmio e relativi alle FER...

(escludendo i costi aggiuntivi inerenti gli impegni di Kyoto e i tagli alle emissioni di CO₂)

è stimato tra 8 -15/20 mld. €/anno dal 2008 al 2020.

**Risorse importanti
con potenzialità significative per la ricerca e
l'innovazione !**

Crisi Finanziaria e Ricerca di Nuovi Asset



**Investimenti totali globali nelle energie pulite, 2004-2008,
(dati in miliardi di dollari USA)**

Fonte: New Energy Finance

American Recovery and Reinvestment Act

787 miliardi di \$

- include **39 miliardi di \$ per progetti del DoE e 20 per incentivi fiscali per le energie rinnovabili**, che dovrebbero stimolare la creazione di 300.000 posti di lavoro e raddoppieranno la fornitura di energia da fonti rinnovabili.
- il piano di stimolo supporterà anche la produzione di **batterie avanzate per auto ibride *plug-in***



Proposta di budget per il 2010

3550 miliardi di \$

150 miliardi in 10 anni per la promozione di energia pulita e efficienza energetica

(di cui **75 miliardi** come *tax credit* permanente per stimolare investimenti privati in **ricerca e sviluppo**)



Investimenti per R&D in campo energetico

Paesi IEA (2007)

11 MLD US\$, 10 US\$/ab., 2,1 US\$/TEP;
0,037 US\$ per ogni 1\$ PIL prodotto nel settore,

trend investimenti calati dagli anni '80;

Italia (2007) = 416 M US\$

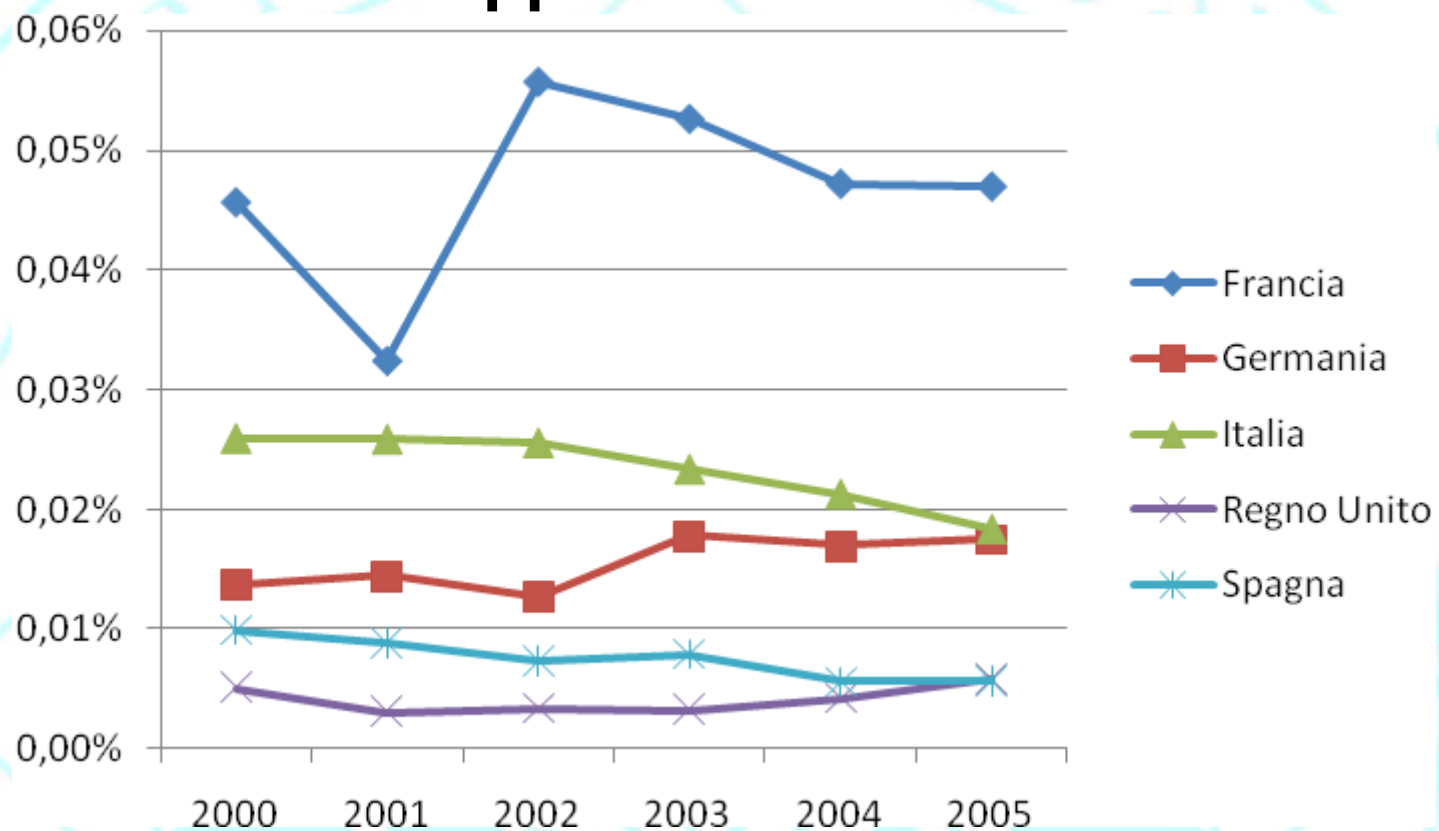
7 US\$/abitante, 2,2 US\$ TEP;

0,027 US\$ per ogni 1\$ PIL prodotto nel settore

Buon risultato italiano se comparato con bassi investimenti per R&S in Italia, solo la Francia ha prestazioni superiori.

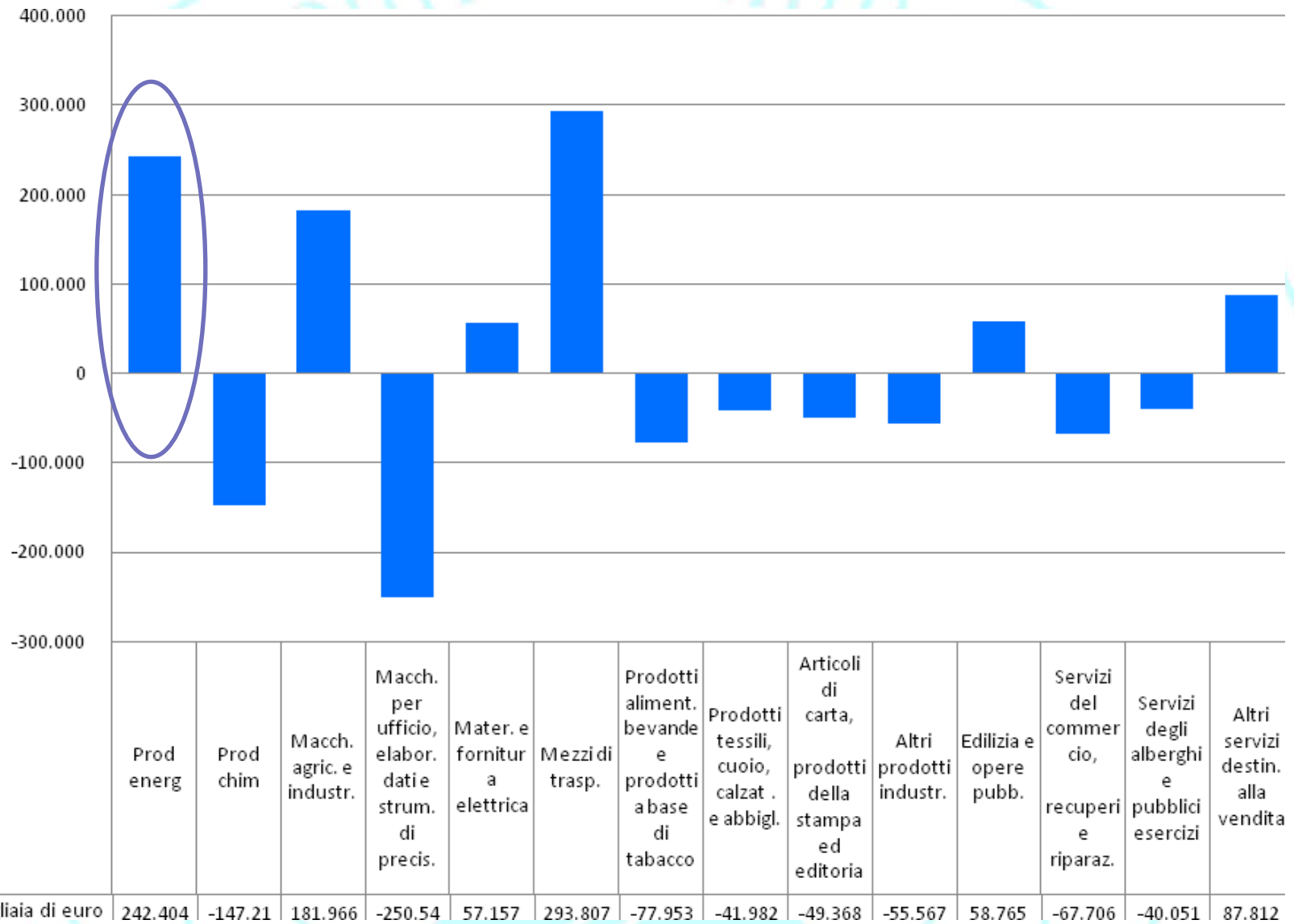
R&D italiana utilizza efficientemente le poche risorse

Spesa per R&D settore energia in rapporto al PIL in UE



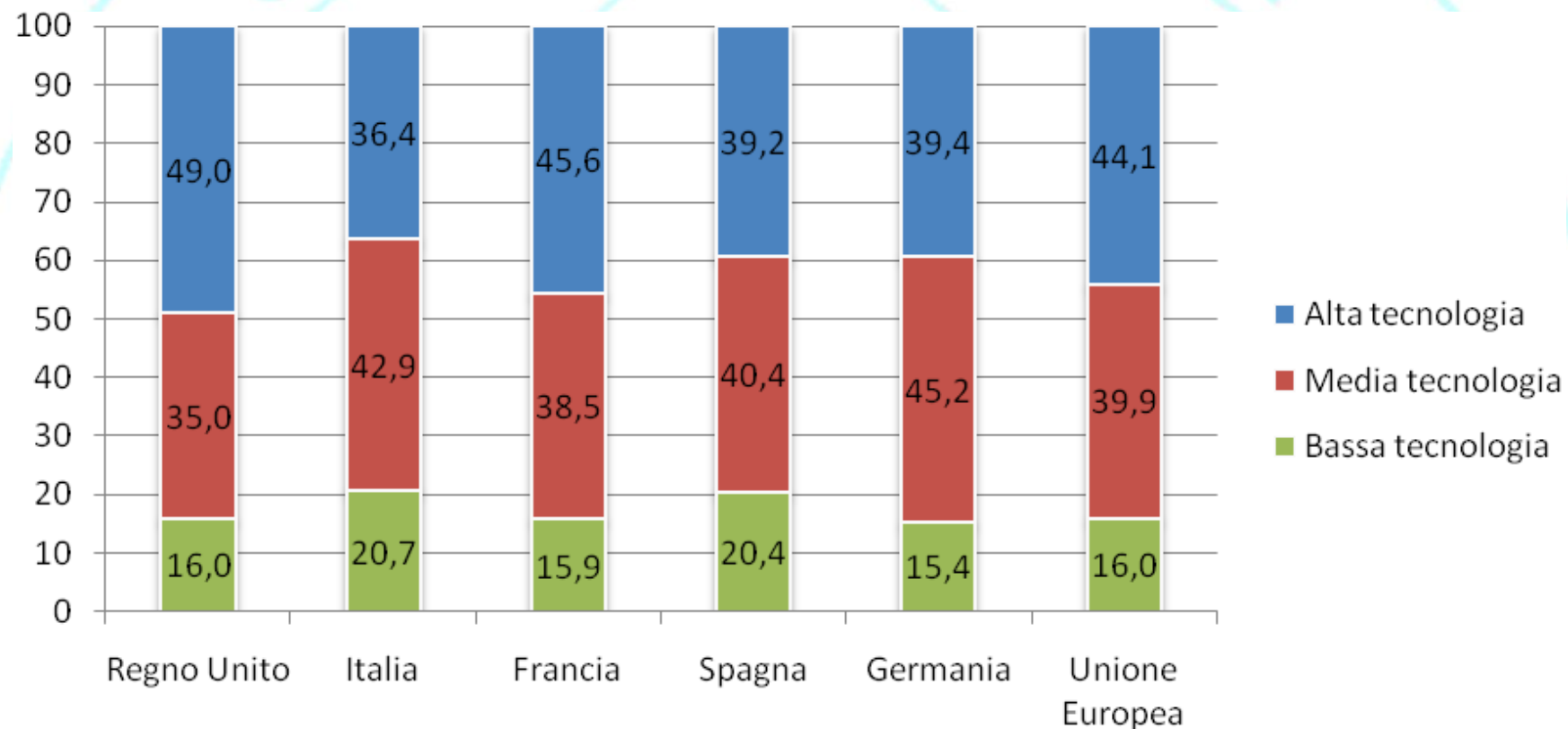
Dati Eurostat e European Commission, Directorate-General for
Energy and Transport (DG TREN) 2007

La Bilancia dei pagamenti della tecnologia



Fonte: dati OECD, Bilancia Tecnologica dei Pagamenti, database OECD.

Brevetti per tipo di tecnologia (2003-2005)



dati OECD, Patent Database, June 2008

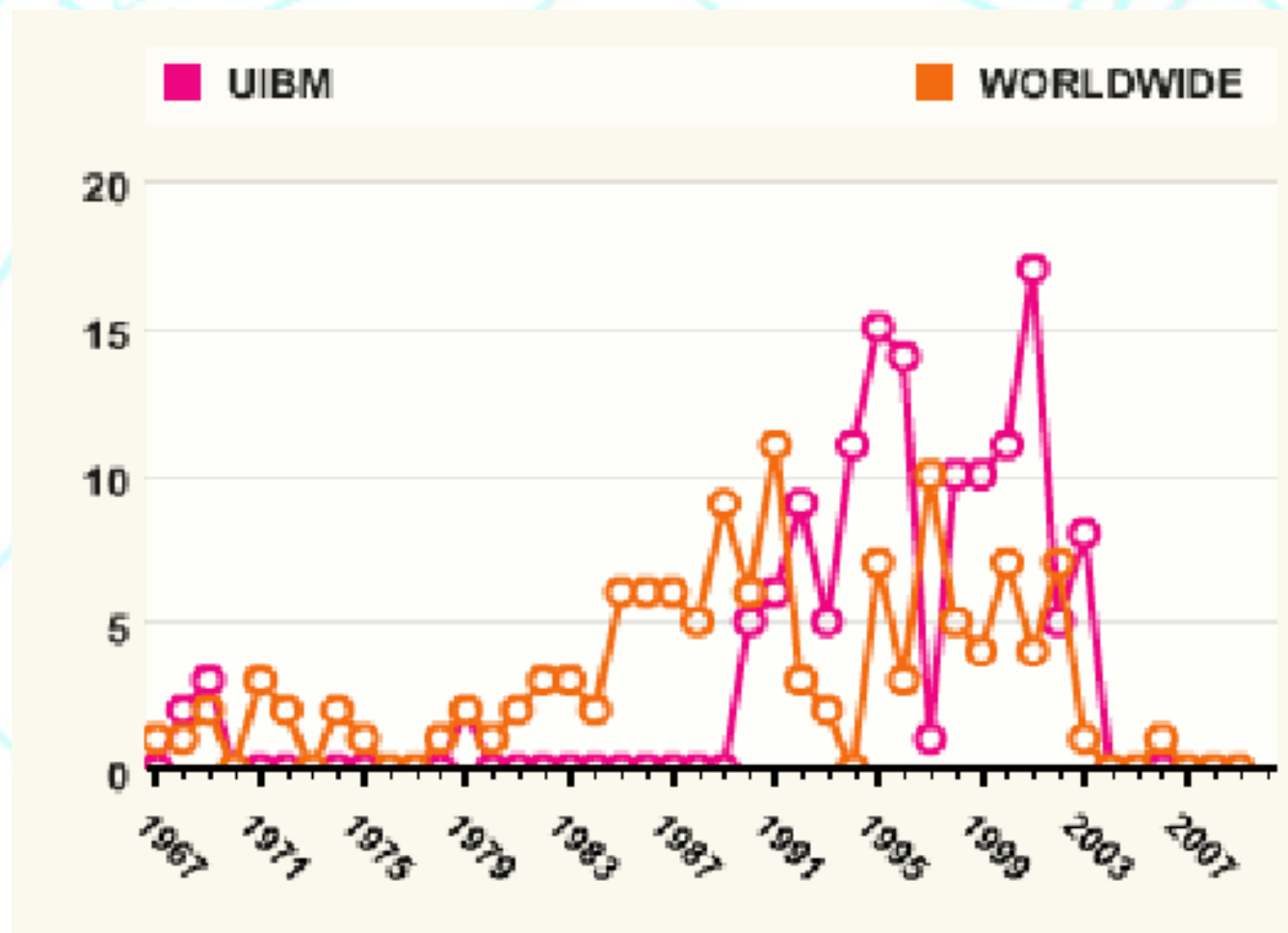
Il ruolo pubblico

Rendimento della RD&D pari a 20-30 % investimento

Convergenza tra paesi OECD nel riconoscere al pubblico il ruolo di guida nel progresso tecnologico e nel finanziamento della ricerca.

- Mix incentivi fiscali, spesa pubblica e capacità imprenditoriale nel cogliere le opportunità;
- **Vero a maggior ragione in Italia visto il tessuto di PMI;**
- Globalizzazione azzerava le barriere tecnologiche e brevettuali, il consumatore non è più locale.

Evoluzione brevetti delle università e dei centri di ricerca pubblica italiani nel settore energetico



Fonte: estrazioni da Patiris, di Università di Bologna in collaborazione con UIBM



Due esempi della strategia pubblica italiana

Industria 2015

Industria 2015 stabilisce le linee strategiche per lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo italiano del futuro, fondato su:

- Un concetto di industria esteso alle nuove filiere produttive che integrano manifattura, servizi avanzati e nuove tecnologie;
- Un'analisi degli scenari economico-produttivi futuri che attendono il nostro Paese in una prospettiva di medio-lungo periodo (il 2015).
- Attiverà circa 500M€ in R&D



Due esempi della strategia pubblica italiana

Fondo per l'Innovazione Tecnologica (FIT)

Il FIT emanato nell'ottobre 2003 con decreto dal Ministero delle Attività Produttive e diretto all'intero territorio nazionale è destinato al sostegno dei programmi di ricerca relativi ad attività preponderanti di sviluppo pre-competitivo⁹, che siano presentati da PMI, Università ed Enti pubblici di ricerca e ai centri di ricerca in *partnership con le imprese*. Tale Fondo, che si esplica attraverso l'accesso a determinati incentivi è aperto alle **imprese nella fase di *start-up impegnate nei settori di alta e medio/alta tecnologia***.

Attraverso il Fondo sono state stanziare risorse finanziarie pari a **50 milioni di euro**.

La finalità del Fondo è quella di promuovere e diffondere l'innovazione basata sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle Piccole e Medie Imprese.

Il ruolo delle Regioni

Attività R&S in PUGLIA (1)

- Osservatorio permanente dell'innovazione;
2000-2008: 50 M€
- Reti laboratorio (28M€ fino a 50 M€?) ;
- Progetti strategici (45 M€);
- ILO - Industrial Liaison Office (3M€);
- I Progetti Esplorativi Di Ricerca (20 M€)
2005-2008: 96 M€

Attività R&S in PUGLIA (2)

■ Reti laboratorio: 11.6M€ su 28.5 M€;

		Costo Totale	Richiesta Finanziamento
1	1	3.570.000	2.499.000
2	21	1.991.440	1.781.796
3	23	2.490.000	2.349.571
4	24	2.553.600	2.493.300
5	33	1.417.317	1.156.530
6	40	1.450.000	1.340.000
TOTALE		13.472.357	11.620.197

■ Progetti strategici: 2 M€ su 45 M€.

		Costo Totale	Richiesta Finanziamento
1	47	1.978.000,00	1.382.000,00
2	48	889.920,00	620.236,00
TOTALE		2.867.920,00	2.002.236,00

Le 17 tecnologie energetiche critiche secondo IEA

Tecnologie per l'offerta energetica

Cattura e stoccaggio della CO2 negli impianti termoelettrici

Gassificazione del carbone integrata in cicli combinati

Impianti a carbone a vapore ultrasupercritico

Nucleare di III e IV generazione

Solare fotovoltaico

Solare termodinamico

Energia eolica

Biomassa – gassificazione e ciclo combinato; co-combustione

Biocarburanti di seconda generazione

Tecnologie per la domanda energetica

Efficienza energetica negli edifici

Pompe di calore

Riscaldamento solare degli ambienti e dell'acqua

Efficienza energetica nei trasporti

Veicoli elettrici e ibridi "plug-in"

Veicoli a celle a combustibile

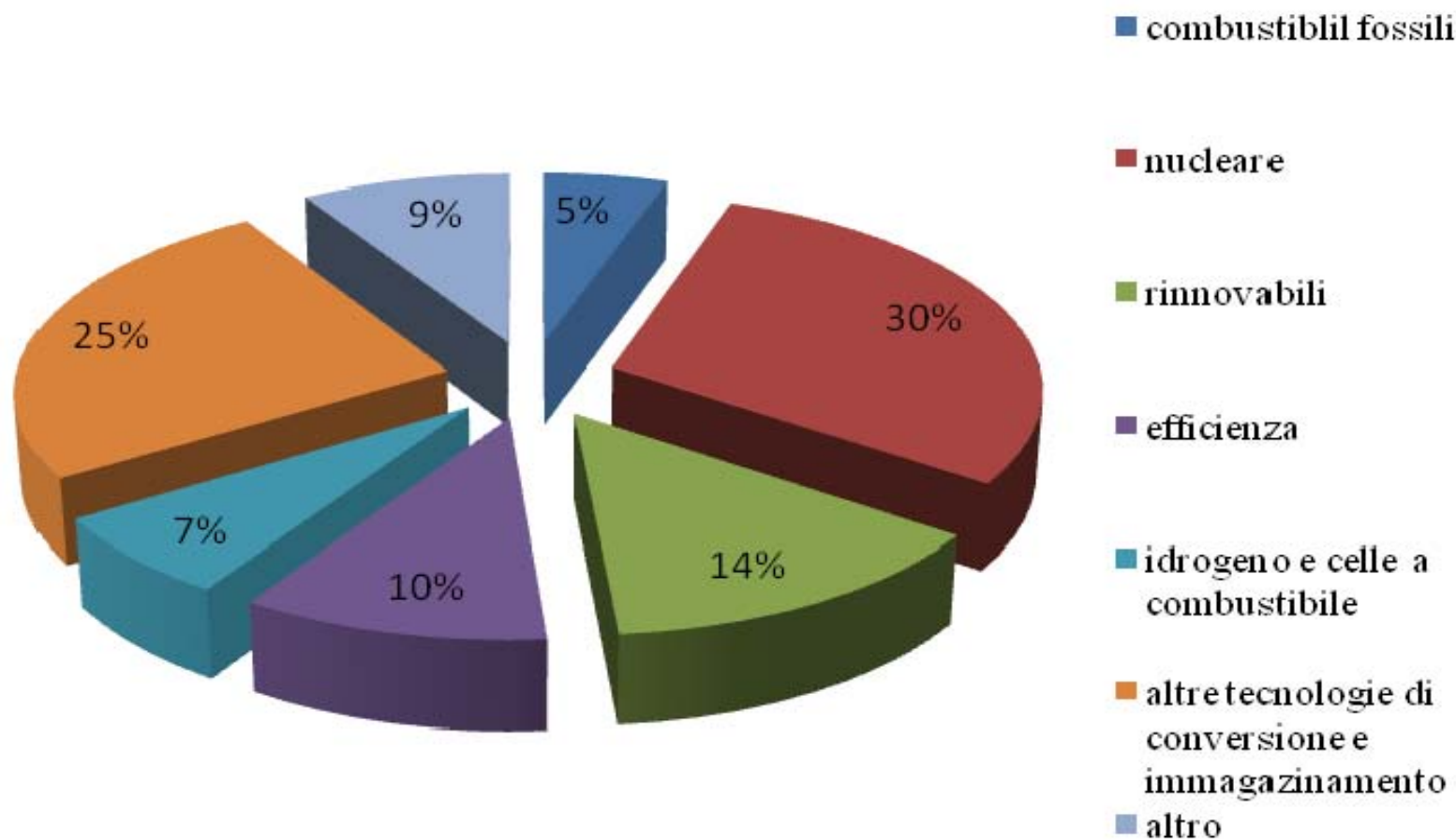
Cattura e stoccaggio della CO2 nell'industria

Sistemi motori industriali

Tecnologie più promettenti sulla base di potenzialità di sviluppo

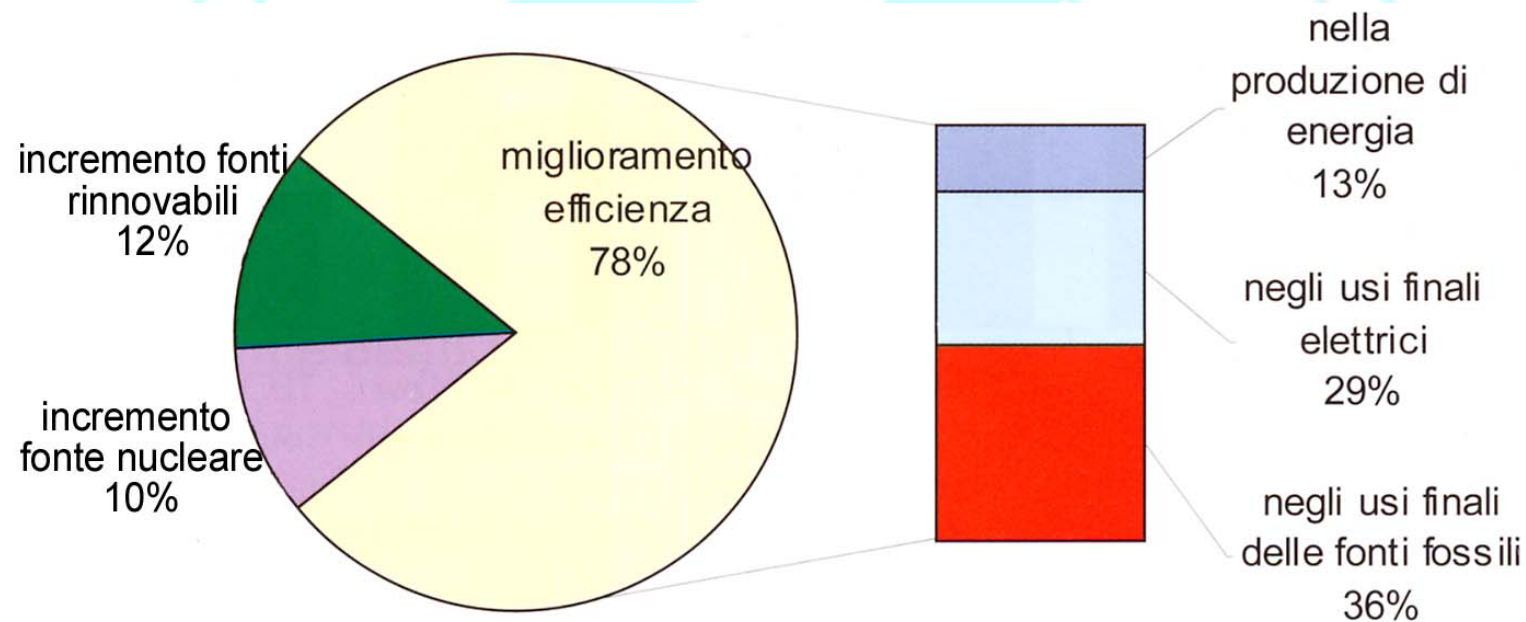
Italia presente su tutte

Mix della spesa in R&S nel settore energetico italiano (media 2000-2006)



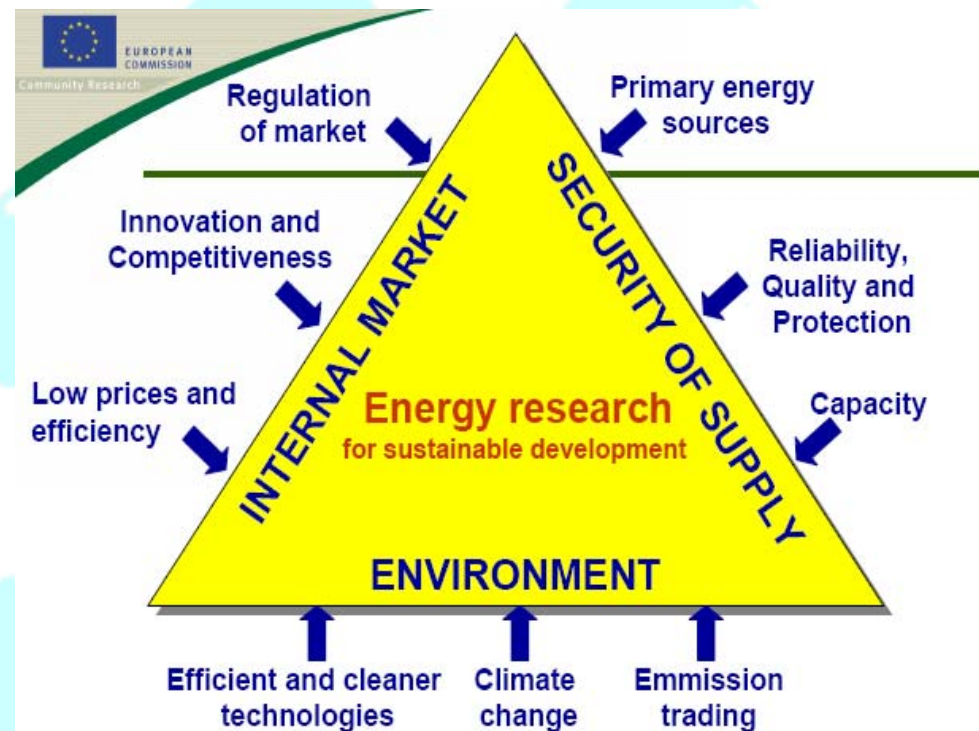
Fonte: elaborazione I-com su dati IEA, Energy technology RD&D 2007

Ruolo Efficienza sulla sostenibilità dello sviluppo al 2030



Emissioni di CO₂ evitate per tipologia di intervento secondo lo scenario alternativo IEA (valori percentuali)

DG, Smart Grid, Virtual Utility non solo produzione ma anche servizi



Conclusioni

Ci sono molte spinte nella direzione di un incremento degli investimenti R&D nel settore energetico;

Il vero problema è la definizione di una **politica industriale** che accolga la sfida ed operi affinché questo sforzo economico possa essere raccolto dal sistema di imprenditoriale italiano;

Ruolo pubblico particolarmente importante in Italia;

Evitare l'inseguimento tecnologico su tecnologie già mature;

La presenza di una pluralità di tecnologie può “fare la differenza; mantenere alta l'attenzione anche verso tecnologie che in questo momento possono apparire di nicchia.

Conclusioni

L'Italia nel 2007 ha speso il 2,75% del PIL per l'Industria del Gioco e circa 1% del PIL per la Ricerca

È il modello di sviluppo a cui ci stiamo orientando ?
... o vogliamo cambiare rotta ?



vs.

