



**PIANO DI AZIONE PER LO SVILUPPO DELLE
FONTI RINNOVABILI
L'ITALIA E L'IMMINENTE ATTUAZIONE DELLA
DIRETTIVA 2009/28 CE**

Arturo Lorenzoni

SolarExpo, 5 maggio 2010

Gli spunti del moderatore

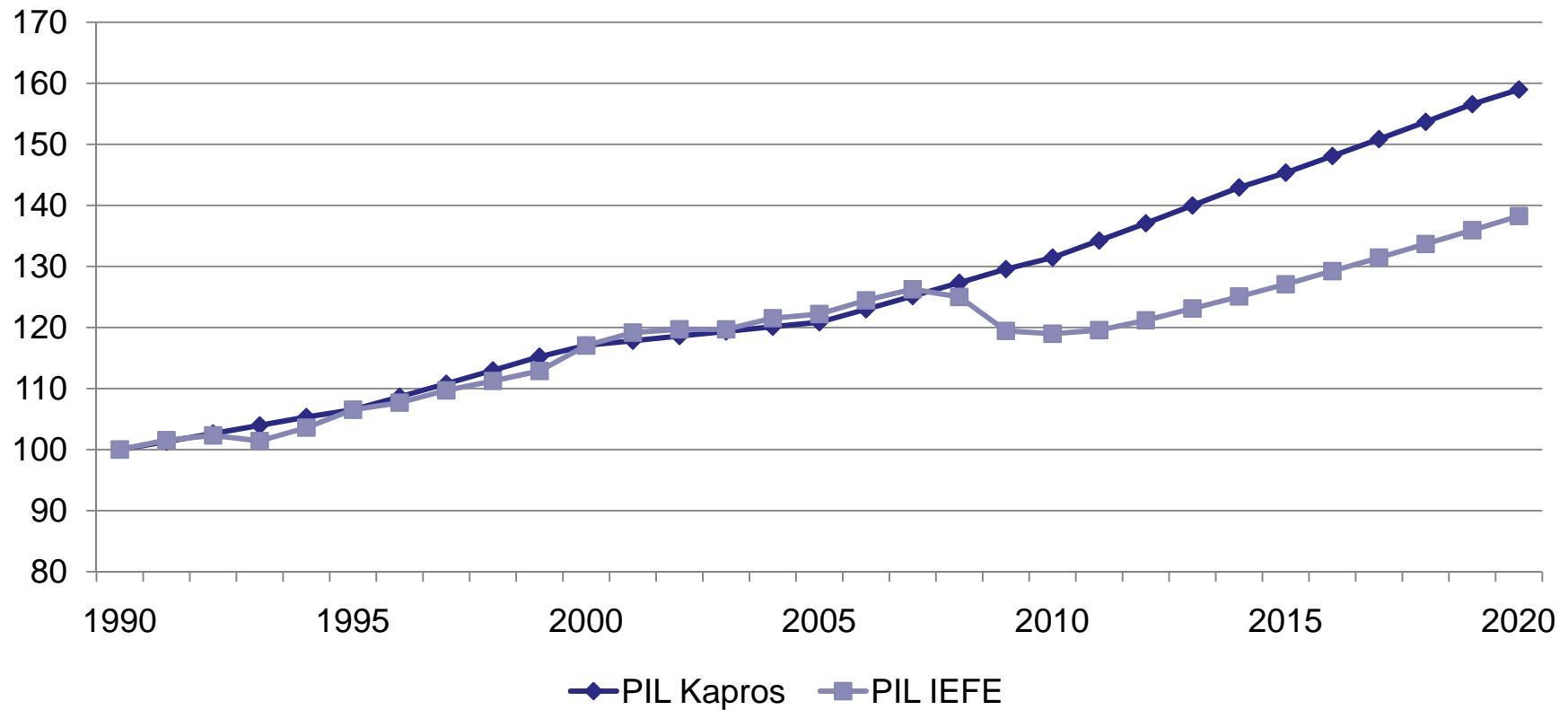
- Quali scenari energetici si presenteranno nel prossimo decennio che ci condurrà al 2020?
- Quale ruolo avrà lo sfruttamento delle fonti rinnovabili alla luce del fatto che l'obiettivo è misurato rispetto ad una variabile che risente azioni in termini di miglioramento dell'efficienza energetica ?
- Come affrontare il problema della determinazione dei costi connessi al raggiungimento degli obiettivi ?
- Quali benefici sono da attendersi ?
- A quale punto di maturazione si trova il quadro legislativo a promozione dello sfruttamento delle fonti rinnovabili ?
- Ce la farà la rete elettrica ad accogliere nuove e diverse quantità di energia ? Quali azioni è necessario intraprendere ?

Lo scenario baseline della Commissione UE

INDICATORE	1990	2000	2010	2020	'90-'00	'00-'10	'10-'20
Population (million)	56,7	56,9	58,7	58,3	0,00%	0,30%	-0,10%
GDP (in M€05)	117270	1372900	1541500	1864300	1,60%	1,20%	1,90%
Gross Inland Consumption (Ktoe)	153098	172537	198099	221171	1,20%	1,40%	1,10%
Final energy demand (Ktoe)	107160	123254	145970	162631	1,40%	1,70%	1,10%
Gross Value Added Industry (in 000 M€05)	226,5	255,6	260,7	318,7	1,02%	0,02%	2,00%
CIL/PIL	0,13	0,13	0,13	0,12			
CF/PIL	0,09	0,09	0,09	0,09			
Electricity (GWh)	213400	270016	341751	437758			
Renewable energy sources (Ktoe)	6544	8691	13875	17838			
CO2 Emissions (Mt of CO2)	386,9	421,3	469,1	518,5			

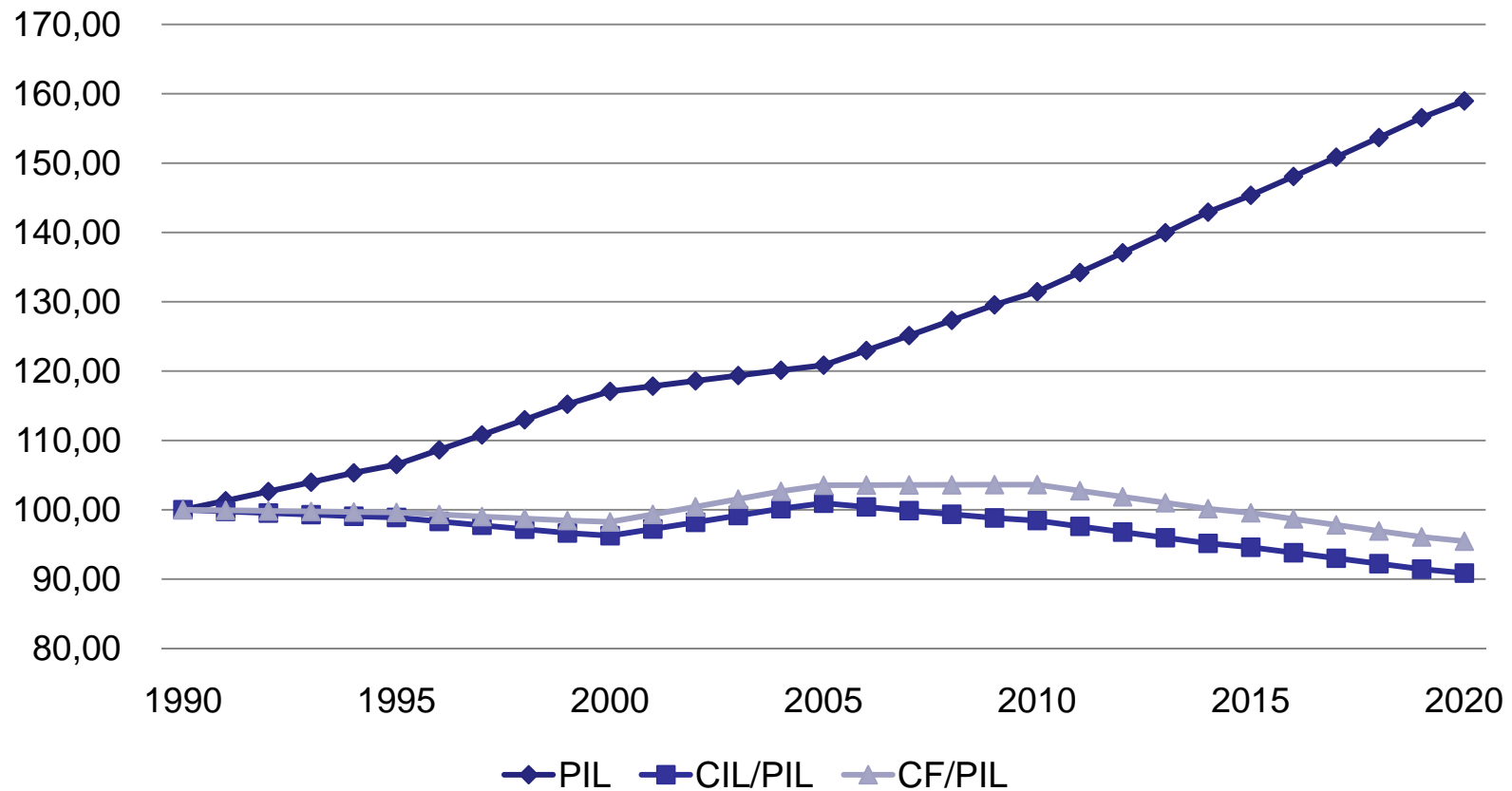
L'effetto della crisi sul PIL

Indice base 1990 = 100



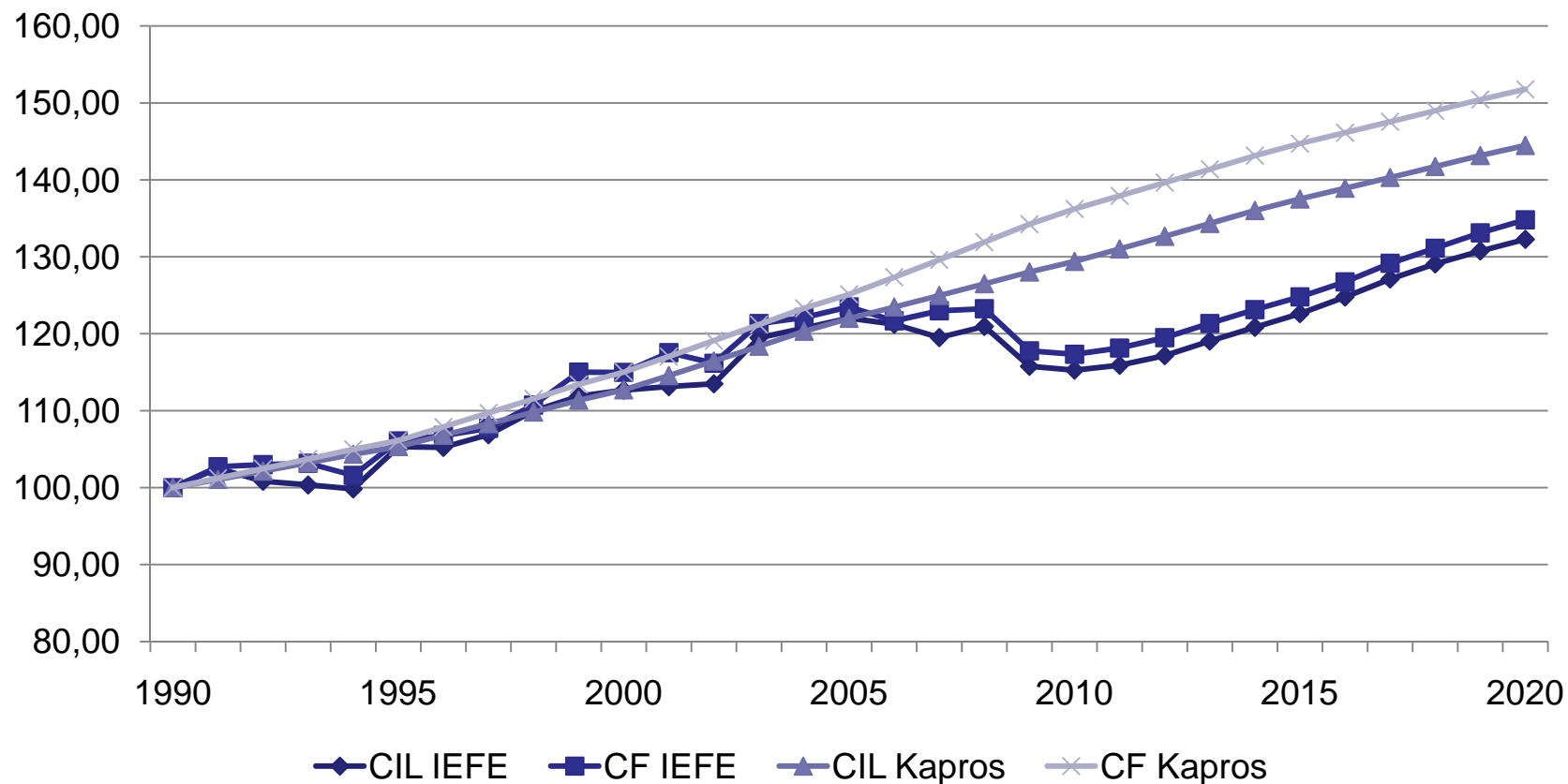
Lo scenario baseline della Commissione UE

INDICE BASE 1990=100



Il confronto tra il baseline EC e il baseline IEFE

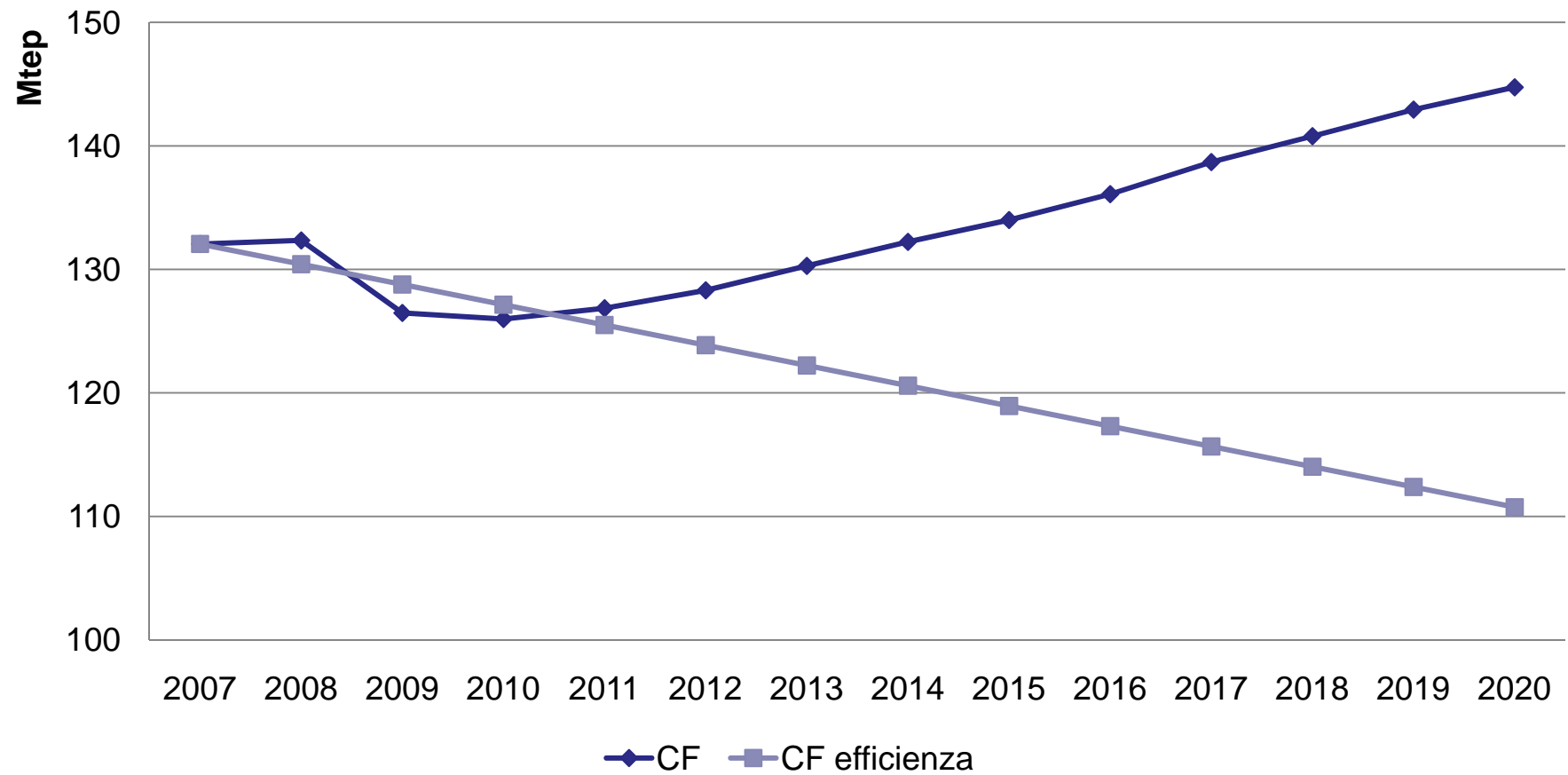
Indice base 1990 = 100



Gli scostamenti dallo scenario di riferimento

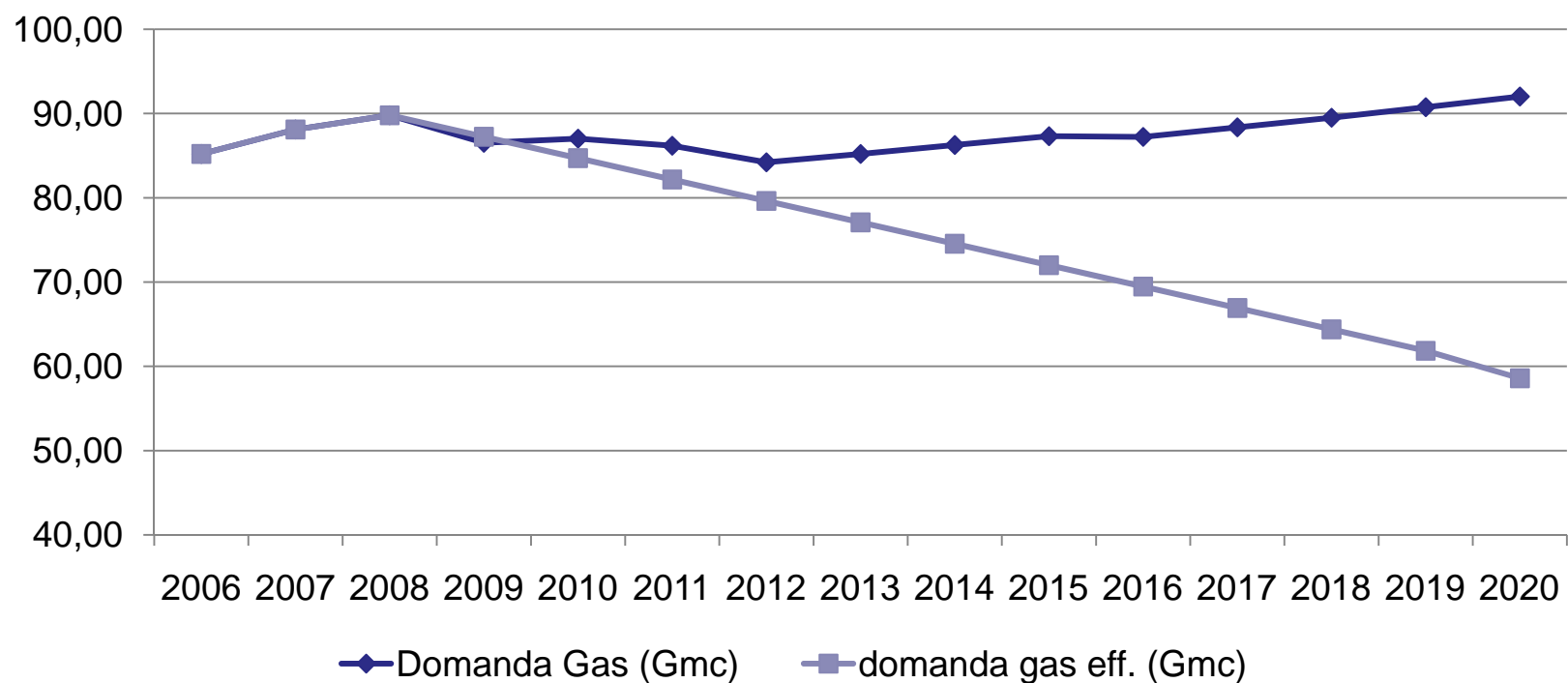
- Si è innanzitutto utilizzata la stima del potenziale della produzione elettrica e termica da FONTI RINNOVABILI, utilizzando le stime APER per la ricerca, coerenti con il documento governativo per l'elettrico, con la valutazione della CNES per il termico
- Per la stima sull'efficienza si sono condivise le stime fatte da CesiRicerca, sia per la parte elettrica che termica, che stimano in 34 Mtep la riduzione possibile. Le nostre verifiche puntuali ci consentono di ritenere cauta e ragionevole tale stima
- Non si sono modificate le stime della domanda per trasporti, anche se si ritiene plausibile un forte spostamento della domanda da diesel e benzina verso gas naturale e, forse, elettricità

Tendenziiale vs efficienza



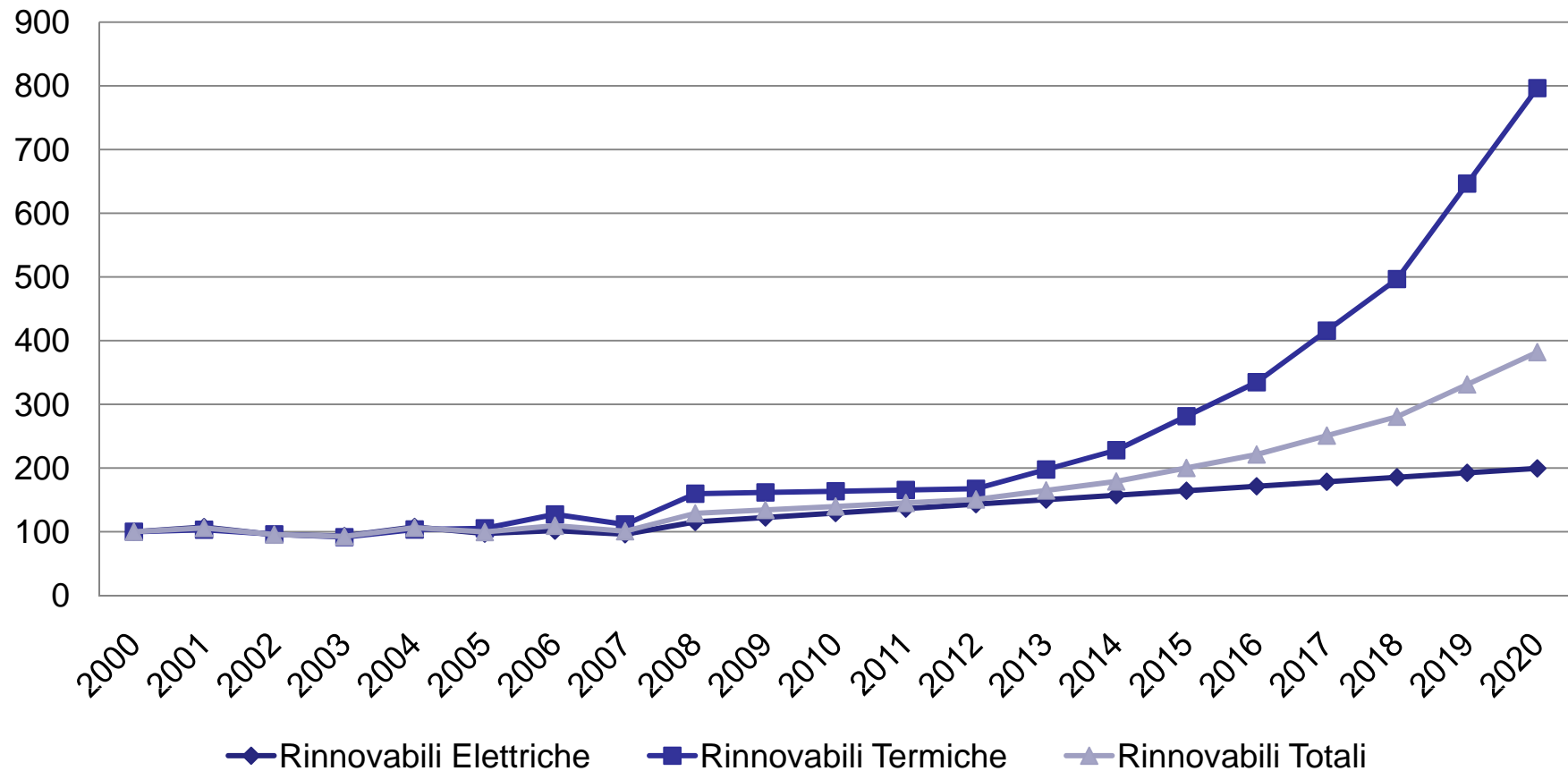
Efficienza e domanda gas

- L'ipotesi fatta è che gran parte delle misure di efficienza erodano i consumi di gas



La crescita delle rinnovabili

Indice base 2000 = 100



Le rinnovabili termiche

- Nostre stime sulla base degli studi condotti in Italia di recente ci fanno assumere un potenziale realistico di 13 Mtep al 2020 (una penetrazione leggermente superiore al 35%), di cui 8 Mtep di biomassa, 4 di solare termico, 1 di geotermia a bassa entalpia
- Essi andrebbero certamente a sostituire buona parte delle 6,4 Mtep di prodotti petroliferi che ancora si consumavano nel 2005 nel settore civile italiano e per la parte rimanente gas naturale; cautamente, stimiamo la riduzione di emissioni conseguibile 2,35 t/tep come per la combustione del gas naturale, con un potenziale di riduzione dell'ordine delle **30 Mton di CO₂** e costi potenzialmente nulli

L'efficienza energetica

- Le potenzialità di risparmio a seguito degli investimenti in efficienza energetica sono state dettagliatamente valutate in un pregevole studio condotto dal CESI Ricerca per il recepimento della Direttiva Europea 2006/32/CE, che stima un potenziale di risparmio massimo al 2020 di **34 Mtep**.
- Stimiamo che accettando costi dell'energia conservata che arrivino a **200 €/tep** al di sopra del prezzo attuale dell'energia, si ritiene conseguibile una riduzione di 34 Mtep al 2020
- Il costo complessivo di tale piano di investimento si può stimare dunque, con cautela, non superiore ai **6,8 miliardi** di euro nell'arco dei prossimi dodici anni, vale a dire circa 0,56 miliardi di euro l'anno. Contabilizzando a 2,35 t/tep, equivalente alla combustione del gas naturale, otteniamo una diminuzione di emissioni di **80 Mton CO₂**

I costi complessivi delle misure

Ambito di intervento	Energia (Mtep)	Riduzione Emissioni (Mt CO₂)	Costo totale (G€)	Costo medio annuo (G€/anno)
Rinnovabili elettriche	4,6	30	15 - 45	1 – 3,1
Rinnovabili termiche	13	30	--	--
Efficienza energetica	34	80	< 6,8	< 0,56

A quale punto di maturazione è il quadro legislativo a promozione delle fonti rinnovabili ?

- ... A un punto morto!
- Abbiamo cambiato il paradigma degli investimenti, ma non abbiamo cambiato le modalità di gestione del processo, ingarbugliando tutto.
- Troppo contenzioso avviato (chi lo paga?), troppe risorse sprecate, troppo alti i costi di transazione
- Le misure da prendere sono poche e semplici
- Sarebbe auspicabile un ridisegno radicale del sistema di incentivo. Perché prenderci in giro con un meccanismo costoso e instabile? Potremmo ridurre i costi con incentivi più trasparenti e diretti

Ce la farà la rete elettrica ad accogliere nuove e diverse quantità di energia ?

- Il tema della rete è centrale
- Assorbire i flussi intermittenti previsti è una sfida, ma può essere l'occasione per ripensare i criteri di gestione delle reti, con esternalità positive
- Gli investimenti sono necessari, ma non solo per ricevere le fonti rinnovabili, ma per completare la liberalizzazione del settore elettrico



**PIANO DI AZIONE PER LO SVILUPPO DELLE
FONTI RINNOVABILI
L'ITALIA E L'IMMINENTE ATTUAZIONE DELLA
DIRETTIVA 2009/28 CE**

arturo.lorenzoni@unibocconi.it

SolarExpo, 5 maggio 2010