

Innovazione Energetica
key driver di una politica Energia-Clima
pienamente sostenibile

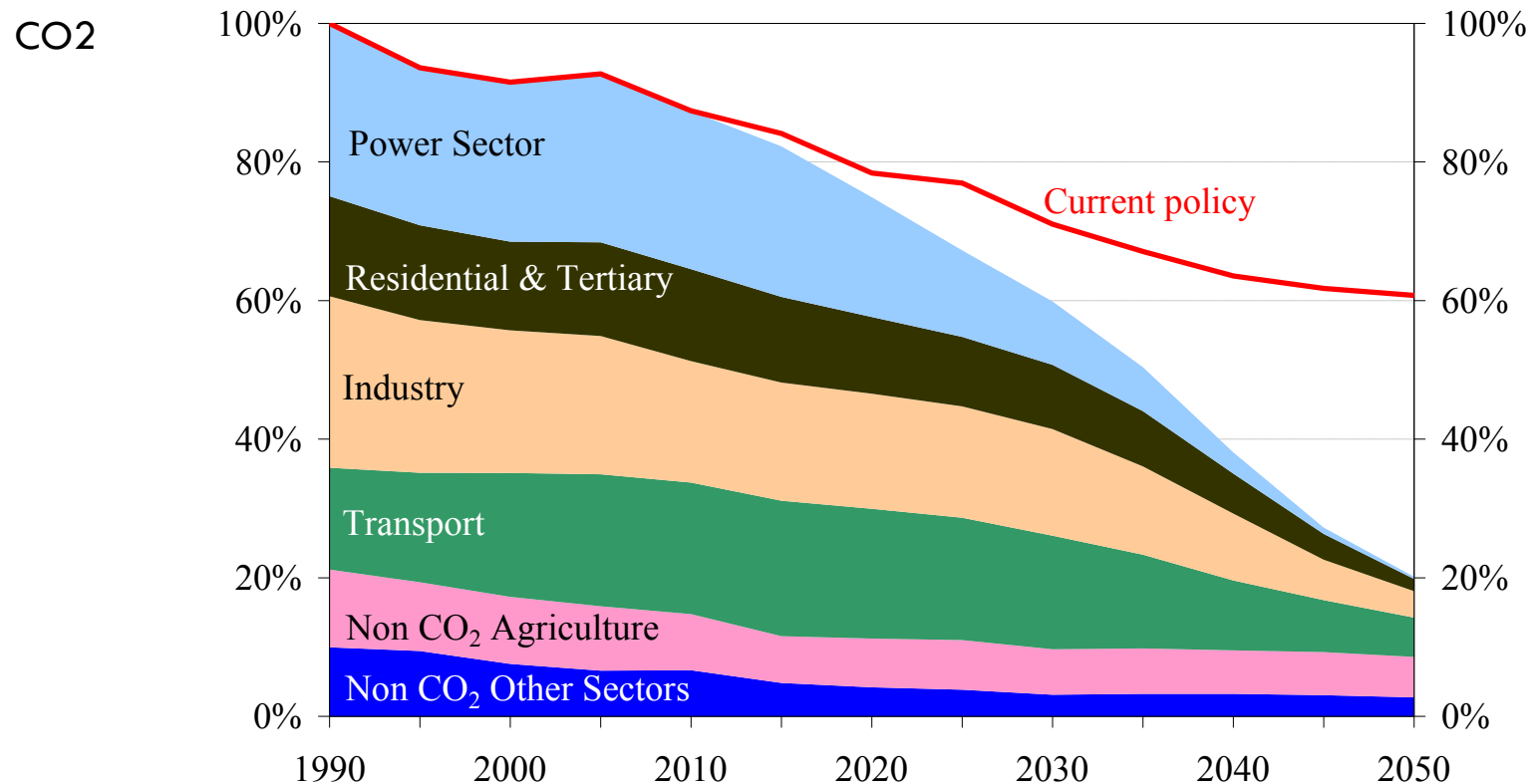
Giuseppe Zollino, SOGIN SpA – Università di Padova

L' Energy Roadmap dell'Unione Europea

Ambizioso obiettivo di taglio delle emissioni di CO₂ del 40% entro il 2030 e dell'80% entro il 2050;

Assicurando al tempo stesso **certezza degli approvvigionamenti e competitività dell'economia europea.**

Per il **settore elettrico** ciò significa -60% entro il 2030 e -95% entro il 2050!



Implementazione sostenibile di obiettivi clima-energia

Collegare strettamente **obiettivi di lungo periodo** (di emissioni di CO₂, di quota da fonti rinnovabili, ecc.) **e roadmap nazionali** con il **reale livello di sviluppo e maturità di key driver nazionali**;

KEY DRIVER NAZIONALI sono le tecnologie, i sistemi, i servizi, gli strumenti regolatori, ecc. innovativi, **in grado di abilitare gli obiettivi, in modo economicamente sostenibile**, in ragione del loro potenziale di utilizzo nei diversi Paesi Membri.

Obiettivi e roadmap fissati in modo rigido e vincolante, senza meccanismi correttivi che tengano debito conto della effettiva maturazione dei key driver **potrebbero facilmente implicare costi eccessivi e perdita di competitività**.

Implementazione sostenibile di obiettivi clima-energia

Solo quando i *key driver* siano **sufficientemente maturi**, sono praticabili **politiche pubbliche** che favoriscano gli **investimenti** per la transizione energetica.

Al contrario, attrarre **investimenti in tecnologie non sufficientemente sviluppate**, sino al raggiungimento degli obiettivi fissati, assicurandone il recupero con incentivi al *deployment*, sarebbe insostenibile.

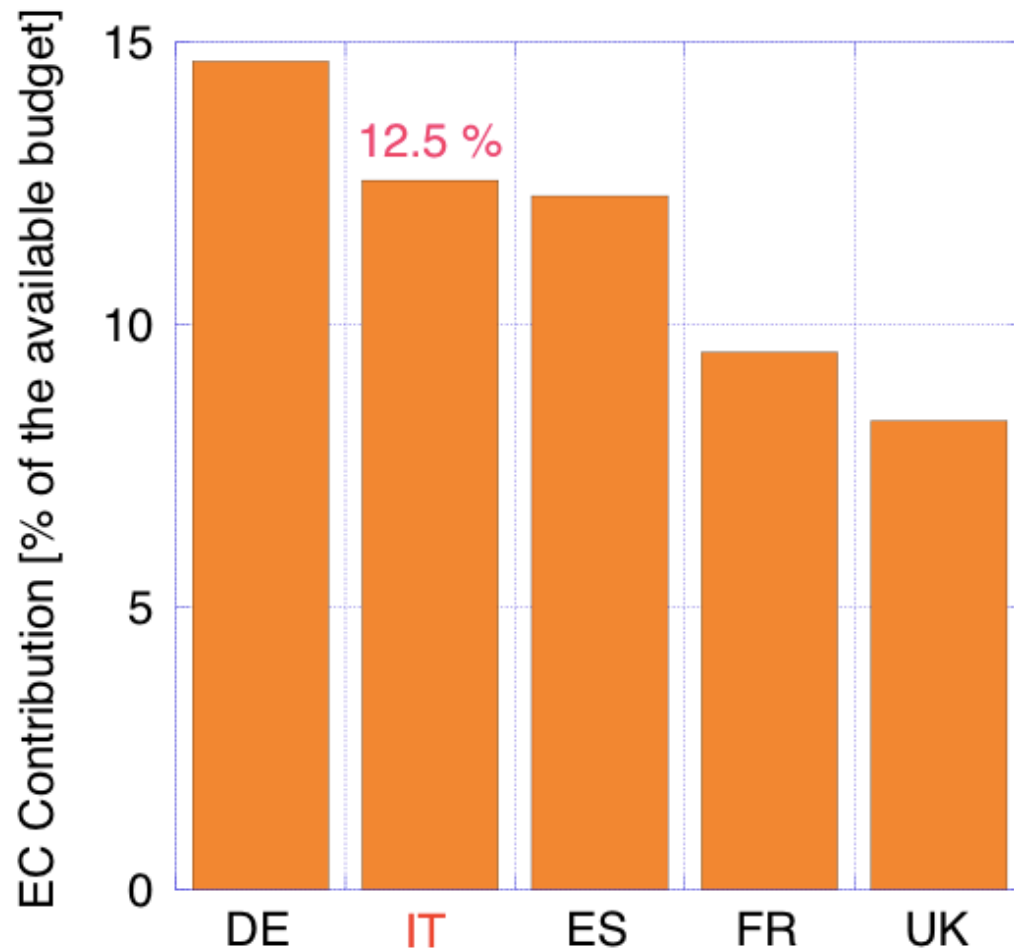
È pertanto necessaria una **modalità di implementazione “flessibile”** degli obiettivi energia-clima al 2030: **non più obiettivi rigidi**, che se vincolanti, possono implicare costi insostenibili, se solo indicativi, risultano spesso inefficaci, ma un'attenta analisi delle tecnologie abilitanti in ciascun Paese Membro, dei loro potenziali, delle migliori policy per accelerarne lo sviluppo tecnologico, la maturazione e la diffusione, da cui derivare quindi **obiettivi sfidanti ed ambiziosi, ma ancorati a processi di verifica del reale livello di maturità dei sistemi abilitanti**.

Innovazione Energetica in Italia

Imprese e centri di ricerca italiani hanno partecipato con successo ai **bandi Energia del FP7 (2007-2013)**, eccellendo in alcune tecnologie innovative, come il solare a concentrazione, le smart grid, i biocombustibili di seconda generazione, le tecnologie per l'efficienza energetica, ecc;

Tutte tecnologie il cui ulteriore sviluppo e maturazione, sino alla creazione di **filiere industriali**, è prerequisito perchè **scenari energetici nazionali a bassa emissione di CO2** siano praticabili ed economicamente sostenibili.

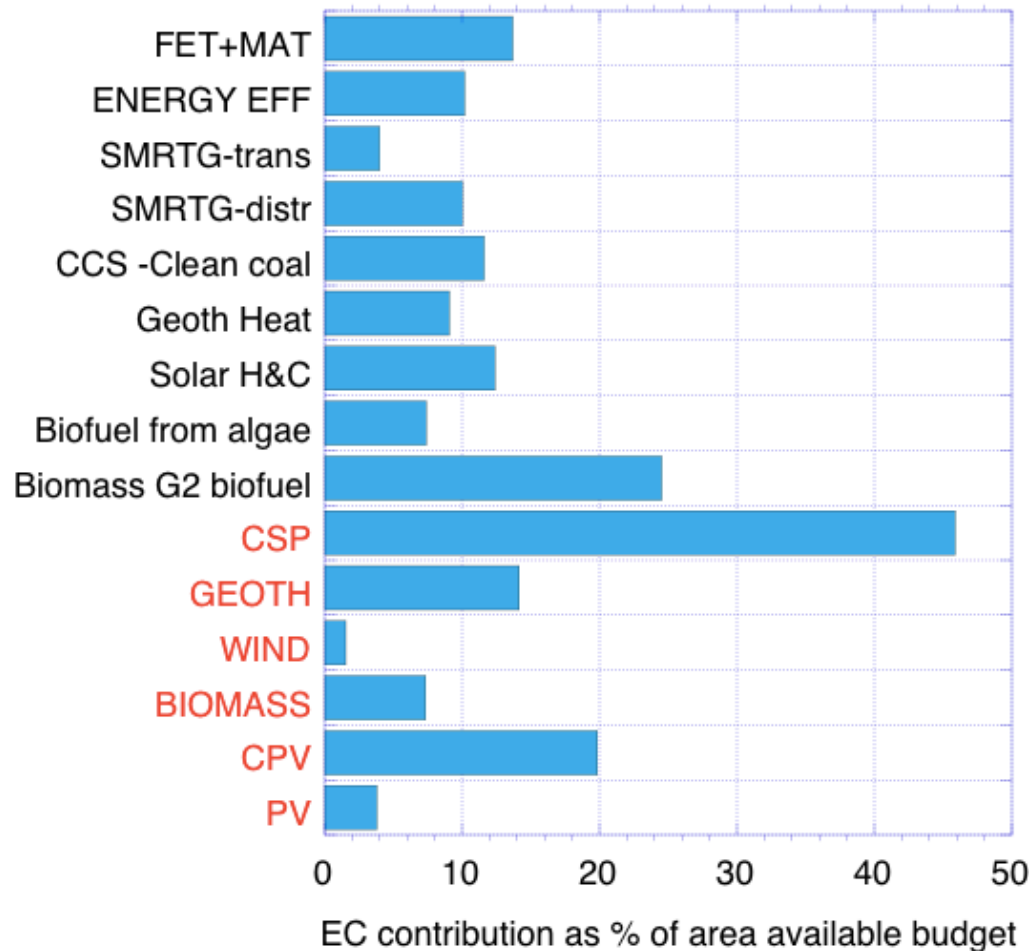
La partecipazione italiana al tema Energia del FP7



- Nel 7° PQ-Energia (2007-2013) ai partecipanti dei 27 PM assegnati in tutto ~1760 M€;
- a partecipanti italiani ~220 M€ (12.5 %); ~1/4 attività di ricerca, ~3/4 attività di dimostrazione pre-competitiva;
- Italia al 2° posto tra i PM;
- Per tutto il 7° PQ, la quota ai partecipanti italiani è in media ~8.5%; il tema Energia è quindi un'eccezione positiva;

Finanziamento comunitario per area tematica

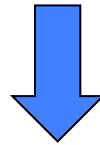
Contributo a partecipanti Italiani, in percentuale del budget comunitario dedicato a ciascuna area tematica



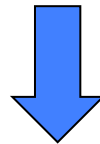
FET+MAT	Tecnologie Emergenti per il Futuro e Materiali per l'Energia
ENERGY EFF	Misure di efficienza energetica (inclusi CIVITAS, CONCERTO, SMARTCITIES)
SMGR-trans	Reti elettriche intelligenti (Smart Grids) per la trasmissione
SMGR-distr	Reti elettriche intelligenti (Smart Grids) per la distribuzione
CCS-Clean coal	Tecnologie per il carbone pulito con cattura e sequestro geologico di CO2
Geoth Heat	Riscaldamento da fonte geotermica
Solar H&C	Riscaldamento e/o raffrescamento da fonte solare
Biom GEN2 Biofuel	Bio-combustibili di 2 ^a generazione da biomassa
CSP	Elettricità da solare termodinamico
GEOTH	“ sistemi geotermici avanzati
WIND	“ fonte eolica
BIOMASS	“ biomasse
CPV	“ fotovoltaico a concentrazione
PV	“ fotovoltaico piano

Aree di eccellenza nazionale in RST Energia

Osservatorio Energia di *Italiadecide*,
in collaborazione con MISE, MIUR e AEEG-SI



Survey dei principali programmi ed iniziative nazionali di
finanziamento di attività RST nel settore dell'Energia;
confronto con risultati 7° Programma Quadro



Mappa delle tecnologie energetiche innovative sulle quali l'Italia ha
un vantaggio competitivo nel processo di sviluppo e dimostrazione

Aree di eccellenza nazionale in RST Energia

1. Tecnologie per l'efficienza energetica
2. Tecnologie solari elettriche e termiche
3. Tecnologie eoliche (in particolare piccola taglia ed off-shore deep water)
4. Tecnologie per le *Smart Grids* (inclusa integrazione veicoli elettrici);
5. Tecnologie per l'accumulo di energia (inclusi idrogeno e pile a combustibile);
6. Tecnologie per lo sfruttamento della biomassa
7. Tecnologie per lo sfruttamento di risorse geotermiche;
8. Tecnologie per il trattamento dei rifiuti (*waste to energy*);
9. Tecnologie per la cattura e stoccaggio della CO₂;
10. Materiali avanzati per l'Energia elettrica;
11. Tecnologie per la Fusione nucleare;
12. Tecnologie per reattori a fissione innovativi (IV generazione);