



***Costi/Benefici delle FER Elettriche al
2030 calcolati alla luce delle
esperienze dell'ultimo quadriennio***

Considerazioni conclusive

Avvertenza

Il documento riassume lo studio condotto dall'Osservatorio Internazionale sull'Industria e la Finanza delle Rinnovabili (OIR), presieduto dal prof. Andrea Gilardoni dell'Università Bocconi. La prospettiva è quella dell'interesse del Paese. Si intende contribuire in modo equilibrato e (per quanto possibile) oggettivo alle scelte di policy negli anni a venire, non tralasciando anche una prospettiva post 2020.

Obiettivi fondamentali:

- 1) Mettere a fuoco i costi e i benefici che il Paese ha effettivamente generato nel periodo 2008-2011, proiettandoli al 2030;
- 2) Stimare i costi e benefici per gli ulteriori investimenti nei prossimi anni (2012-2020) necessari per raggiungere gli obiettivi del PAN.

Metodo: Il metodo applicato è la Cost-Benefit Analysis (CBA), corretta per tenere conto della fattispecie. Essa ha i noti pregi e limiti che derivano dalle difficoltà di stima di eventi futuri e dalla soggettività di molte valutazioni.

Abbiamo adottato sistematicamente un approccio prudente:

- 1) Evitando di quantificare elementi eccessivamente aleatori;
- 2) Sviluppando una serie di simulazioni;
- 3) Esplicitando chiaramente le ipotesi sottostanti alle valutazioni accolte.

Ovviamente vi è piena disponibilità a esaminare gli impatti di scenari diversi da quelli qui accolti.

Un complesso avvio delle policy di sostegno alle rinnovabili



La policy incentivante non è stata priva di errori, in cui sono incorsi anche altri Paesi, spesso per rompere le forti inerzie d'avvio.

1

- **Inefficace controllo degli incentivi**
- **Riferimenti normativi incostanti e sub-ottimali**
- **Impegni su tecnologie non ancora mature/competitive**
- **Carenza di politica industriale**
- **Spazio a oneri impropri (es. autorizzazioni)**
- **Spazio a operatori poco efficienti**

Si accrescono le difficoltà di controllo del sistema



La situazione si è appesantita per:

- **Decreto Salva Alcoa**
- **Crisi finanziaria e reale del Paese**
- **Stato di overcapacity del sistema elettrico**
- **Insufficiente monitoraggio delle installazioni in una logica di generazione distribuita**

2

Nonostante le premesse, le prospettive appaiono positive



La nostra analisi dimostra che gli impatti positivi sono molto più significativi di quanto normalmente ritenuto.

- **I benefici netti complessivi stimati con prudenza al 2030 ammontano a 76 Mld €**
- **Significativi impatti effettivi e potenziali su:**
 - *Occupazione: +130.000 addetti dal 2011 al 2020;*
 - *Export manufatti: + 3 Mld € anno;*
 - *Dipendenza energetica del Paese: - 13 bcm gas annui;*
 - *Appiattimento curva di domanda: 2 Mld € anno.*
- **Anche il PV avrà ampie ricadute positive. Ad oggi, per incentivare 13 GW sono impegnati 5,6 Mld € anno; con altri 1,4 Mld € (+25%) le installazioni cresceranno dell'80% al 2016 (a 23 GW) e raggiungeranno 30 GW nel 2020 (senza ulteriori incentivi)**

3

Il bilancio complessivo: dal 2012 si raccolgono i frutti



Stima Benefici (€ x 1.000.000)	
Emissioni CO2	10.141
Emissioni NOX	445
Mancato import combustibili fossili	55.052
Costo opportunità import comb.li fossili	15.697
Nuova occupazione	80.254
Appiattimento curva domanda	35.360
Export netto componenti	22.165
Royalties	4.187
IMU	4.423
TOTALE	227.724

Stima Costi (€ x 1.000.000)	
Incentivi	133.338
Costo intermittenza	2.093
Import di biomasse	3.173
Costo opportunità import biomasse	660
Import netto componenti	12.749
TOTALE	152.013

NOTA: Dati atualizzati al 5%.

Saldo netto: 76 Mld €

Nelle Figure si rappresentano i costi e i benefici delle rinnovabili nel periodo 2008-2030. Gli incentivi costituiscono la principale voce di costo. I benefici più rilevanti sono la nuova occupazione, il mancato import di combustibili fossili e l'appiattimento della curva di domanda elettrica dovuta al PV.

Investimenti 2008-2011: lo "start-up"



Stima Benefici (€ x 1.000.000)	
Emissioni CO2	5.356
Emissioni NOX	243
Mancato import combustibili fossili	25.755
Costo opportunità import comb.li fossili	9.001
Nuova occupazione	34.713
Appiattimento curva domanda	22.734
Export netto componenti	469
Royalties	3.016
IMU	2.244
TOTALE	103.530

Stima Costi (€ x 1.000.000)	
Incentivi	89.259
Costo intermittenza	1.013
Import di biomasse	3.105
Costo opportunità import biomasse	642
Import netto componenti	12.527
TOTALE	106.546

NOTA: Dati atualizzati al 5%.

Saldo netto: -3 Mld €

Il bilancio dello "start-up" 2008-11 (esteso al 2030) è negativo per 3 Mld €. L'installato eolico, idroelettrico, geotermico e delle biomasse è in linea con il PAN. Insufficiente il controllo delle installazioni PV e dei relativi oneri.

Si comincia a toccar con mano il nuovo modello energetico



La policy sulle rinnovabili sta cambiando la struttura del settore elettrico. Ciò con una serie ampia (forse inattesa) di implicazioni di politica energetica e non solo.

- **Modelli di produzione e di dispacciamento**
- **Mix di generazione**
- **Costi di generazione**
- **Grado di dipendenza dall'estero**
- **Impatti ambientali**

4



Gli investimenti realizzati hanno avuto una serie di impatti industriali, occupazionali, tecnologici, ecc. che non vanno dispersi anche in previsione di ulteriori impegni vincolanti oltre il 2020.

5

- **Competenze nella gestione degli impianti**
- **Gestione avanzata delle reti e dello *smart metering***
- **Investimenti in produzione di sistemi/componenti (es. PV)**
- **Forti competenze industriali riconosciute a livello internazionale:**
 - ***Geotermia a vari livelli di entalpia;***
 - ***Grandi opere per l'idroelettrico;***
 - ***Inverter e macchinari per la produzione di pannelli;***
 - ***Componentistica di dettaglio per le turbine eoliche e idroelettriche;***
 - ***Sistemi innovativi per la cogenerazione da biomasse;***
 - ***Solare termodinamico.***
- **Alcuni centri di ricerca di eccellenza**

Proseguire il percorso genera rilevanti benefici per il Paese



Queste e altre dinamiche hanno molto modificato il quadro prospettico: alla luce della nostra analisi, gli ulteriori sostegni alle FER elettriche generano benefici netti stimati in 79 Mld €, molto più alti rispetto al passato

6

- **Riduzione del costo degli impianti causato da miglioramenti tecnologici, economie di scala e accesa competizione internazionale**
- **Controllo degli oneri di incentivazione in linea con tale tendenza**
- **I dati più significativi sono:**
 - ***Maggiore occupazione: 46 Mld €***
 - ***Mancato import combustibili fossili: 29 Mld €***
 - ***Export netto dell'industria: 22 Mld €***
 - ***Riduzione del prezzo di picco: 13 Mld €***

Investimenti 2012-2020: una nuova prospettiva di generazione di ricchezza



Stima Benefici (€ x 1.000.000)

Emissioni CO2	4.785
Emissioni NOX	202
Mancato import combustibili fossili	29.298
Costo opportunità import combustibili fossili	6.696
Nuova occupazione	45.541
Appiattimento curva domanda	12.626
Export netto componenti	21.696
Royalties	1.171
IMU	2.179
TOTALE	124.194

Stima Costi (€ x 1.000.000)

Incentivi	44.079
Intermittenza	1.080
Import di biomasse	69
Costo opportunità import biomasse	19
Import netto componenti	222
TOTALE	45.467

NOTA: Dati attualizzati al 5%.

Saldo netto: 79 Mld €

Nell'ipotesi di perseguimento del PAN e del 4° conto energia per il PV, il bilancio costi-benefici per le installazioni attese tra il 2012 e il 2020 è stimabile in 79 Mld €.

Un ruolo nei mercati internazionali come fattore di crescita del settore



Per valorizzare al massimo i benefici netti è suggeribile una politica articolata di sostegno, fondata su obiettivi di politica industriale anche in chiave internazionale.

- Sono da considerare le dinamiche mondiali del settore, cresciuto negli ultimi 10 anni a tassi elevati, con investimenti nel 2011 di 240 Mld €
- Il traino è la "fame" di energia dei Paesi in forte crescita industriale e demografica, e prima di tutto i BRIC
- L'Italia nel mercato mondiale delle rinnovabili ha un ruolo marginale. Se solo acquisisse il 3% significherebbe circa 8 Mld € con impatti fortemente positivi sulla bilancia commerciale e sull'occupazione
- Il rilancio deve fondarsi su una politica industriale e di innovazione coordinata, fortemente orientata alla esportazione, basata su una realistica valutazione delle competenze esistenti
- Un ruolo importante può essere giocato dalla CDDPP e dai suoi strumenti

7

Una proposta di Agenda per un efficace sviluppo del settore



- **Revisione delle logiche/struttura del sostegno.**
 - Valutazione Costi/Benefici
 - Ottimizzazione entità, durata e modalità di assegnazione degli incentivi
 - Impatto industriale/occupazionale/tecnologico/produttivo
- **Sostegno all'esportazione**
 - Intelligence sulle dinamiche/bisogni nei singoli paesi
 - Forte azione di marketing e diplomatica
 - Valorizzazione strumenti/azioni esistenti (consorzi export, Corrente, CDDPP, Confindustria, ecc.)
 - Azioni di sistema: coinvolgimento banche, associazioni, istituzioni, ambasciate, ecc.
 - Azioni mirate in alcuni paesi chiave
- **Sostegno alla ricerca e innovazione**
 - Valorizzazione tecnologie nazionali
 - Deciso sostegno a progetti che riducono i costi di generazione e trasporto
 - Focus sui sistemi di gestione della non programmabilità delle FER
- **Processo di concentrazione**
 - Favorire industrializzazione del settore e l'aggregazione delle imprese al fine di aumentarne l'efficienza
- **Ottimizzare la gestione delle reti**
 - Investimenti nei nodi cruciali della rete ad alta tensione
 - Sviluppo delle smart grid (30 milioni di smart meters già installati)





Via Brentano 2, 20121 Milano
Tel. 02.5455801 Fax 02.54118532
agici@agici.it