



L'efficienza energetica nella programmazione al 2030

Prof. Livio de Santoli

Livio.desantoli@uniroma1.it

Gli strumenti per realizzare i nuovi obiettivi europei al 2030
Ecomondo – Key Energy, Rimini 8 novembre 2018

Argomenti della sezione sull'efficienza energetica EE

«Energy Efficiency First»

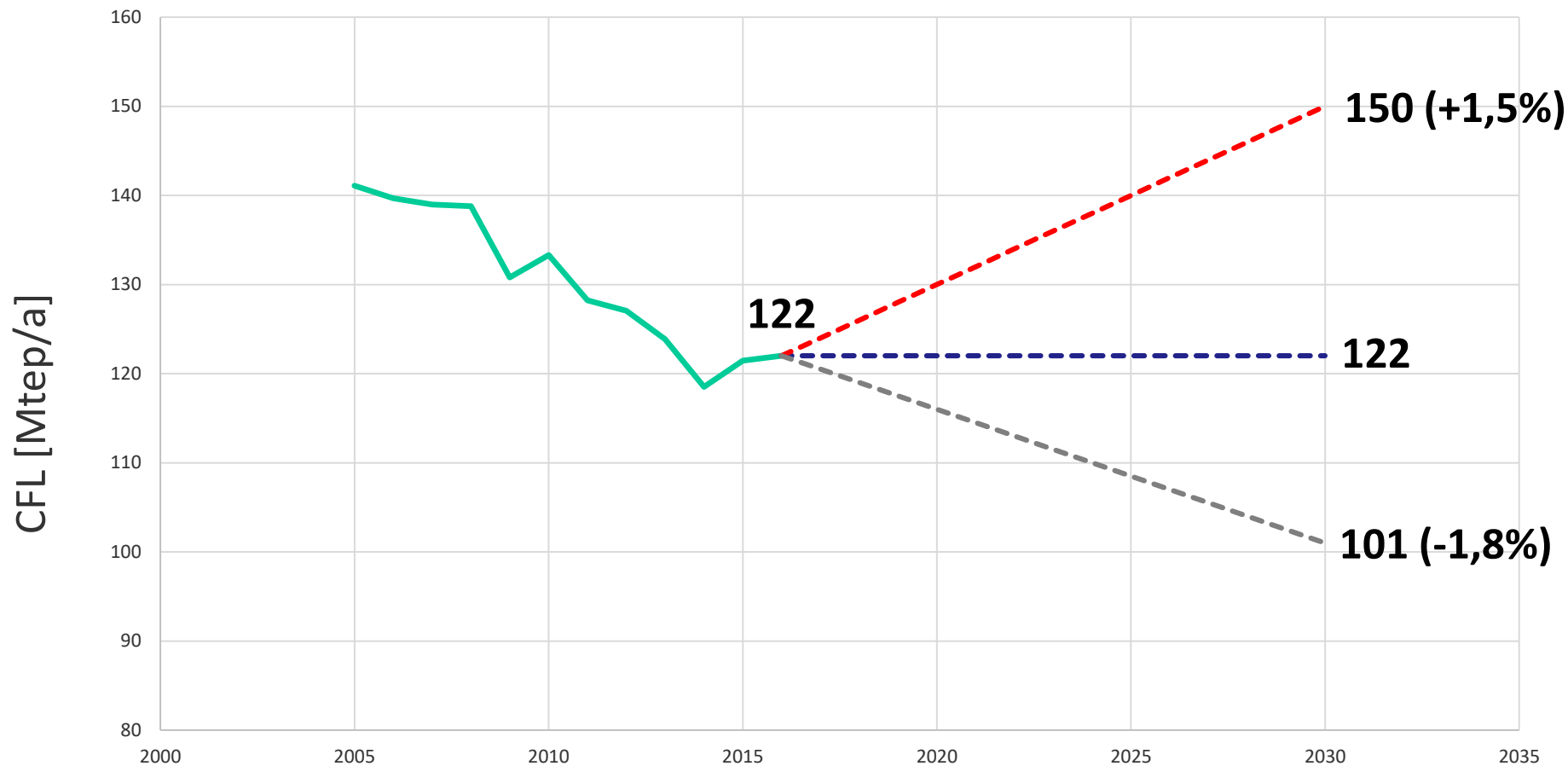
1 – Gli scenari per l'EE

2 – Gli interventi di EE

3 – I processi innovativi per l'EE

L'EE deve fornire le dimensioni del profondo cambiamento richiesto per realizzare gli obiettivi, e fornire gli strumenti strutturali

Scenari per l'efficienza energetica



Gli interventi di efficienza energetica :

1. Interventi volti a mantenere costante il CFL (122 Mtep/anno, dato 2016) per contrastare l'ipotetica crescita del PIL (una riduzione di CFL di circa 1,8 Mtep/anno): hanno influenza sia sul denominatore della frazione per calcolare la quota di energia rinnovabile, sia sul consumo interno di energia primaria, che è la grandezza di riferimento per l'efficienza energetica.

2. Interventi volti a ridurre le perdite di trasformazione (33 Mtep/anno, dato 2016): hanno influenza solo sul consumo interno di energia primaria.

3. Altri interventi (procedure)

NB:

I risparmi conseguiti nel periodo 2011-2017 grazie agli interventi di efficienza energetica (REE ENEA 2018) sono stati pari complessivamente a 8,05 Mtep/anno, con un incremento medio di 1,15 Mtep/anno,

occorre quindi aumentare il risparmio da 1,15 a 1,8 Mtep/anno.

1 – Interventi di EE volti alla riduzione del CFL

| Meccanismo | Anni | Io | Risparmi | | Oneri | Costo-efficacia |
|----------------------|------|------|-------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | (n) | (G€) | energetici (Mtep) | economici (G€) | (G€) | (c€/kWh) |
| Certificati Bianchi | 13 | 12,0 | 57,3 | 38,0 | 7,0 | 2,9 |
| Ecobonus | 11 | 34,6 | 8,6 | 5,4 | 20,5 | 8,6 |
| FV (Conto energia) | 12 | | 82,7 | | 134 (20 a.) | 32,0 |
| Altre FER elettriche | <25 | | | | 110 (20 a.) | |

Fonte: Elaborazione ENEA su dati ARERA, CSEA, Camera dei deputati, ENEA, GME, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Ministero dello Sviluppo Economico

Potenziamento degli strumenti incentivanti (anche di nuova istituzione), confrontandoli sulla base di un rapporto costo/efficacia analogo a quello esposto in Tabella:

- Potenziamento dell'ecobonus con premi aggiuntivi per la deep renovation (scuole, condomini);
- Illuminazione dei privati (già presenti come TEE) con grande potenziale visto il valore basso del rapporto costo/efficacia (1-2 c€/ kWh);
- Frigoriferi e congelatori; costo/efficacia stimato basso 8-10 c€/ kWh;
- Lavatrici; costo/efficacia stimato basso 15-20 c€/ kWh.

2 – Interventi di EE volti alla riduzione del consumo interno di energia primaria

Altri strumenti incentivanti individuati sulla base di un rapporto costo/efficacia che deve risultare dello stesso ordine di grandezza di quelli esposti nella tabella precedente, da analizzare su casi di applicazione delle tecnologie più promettenti:

- Creazione delle comunità dell'energia (elettriche e termiche)
- Sistemi efficienti di generazione distribuita dell'energia (Smart Energy Systems): microcogenerazione; teleriscaldamento
- Elettrificazione delle utenze; pompe di calore per riscaldamento; pompe di calore per ACS; cucine a induzione
- Programmi di demand/response; aggregatori
- Accumulo dell'energia presso gli utenti finali
- Automazione BMS

3 – Altri interventi di EE (procedure)

- Diagnosi Energetiche e Sistema di Gestione dell'Energia (ISO 50001) per le PA
- Nuovi contratti (PPP) per l'efficienza energetica delle PA, secondo la L.50/2016
- Avviare il Fondo di garanzia previsto dall'Art. 15 del D.lgs. 102/2014 e prevedere modifiche migliorative a quanto previsto dal Decreto attuativo (DM Mise 22/12/2017).
- Emanare regole chiare e non soggette ad interpretazioni per i TEE
- Liberalizzare la cessione dei crediti fiscali derivanti dalle riqualificazioni energetiche degli edifici
- Sviluppare e diffondere la contrattualistica adeguata all'utilizzo del FTT e degli EPC
- Sviluppare distretti energetici regionali ed eventualmente Esco pubbliche regionali.
- Emanare il Testo Unico sull'efficienza energetica negli edifici

Processi innovativi per l'EE, Smart Energy Systems

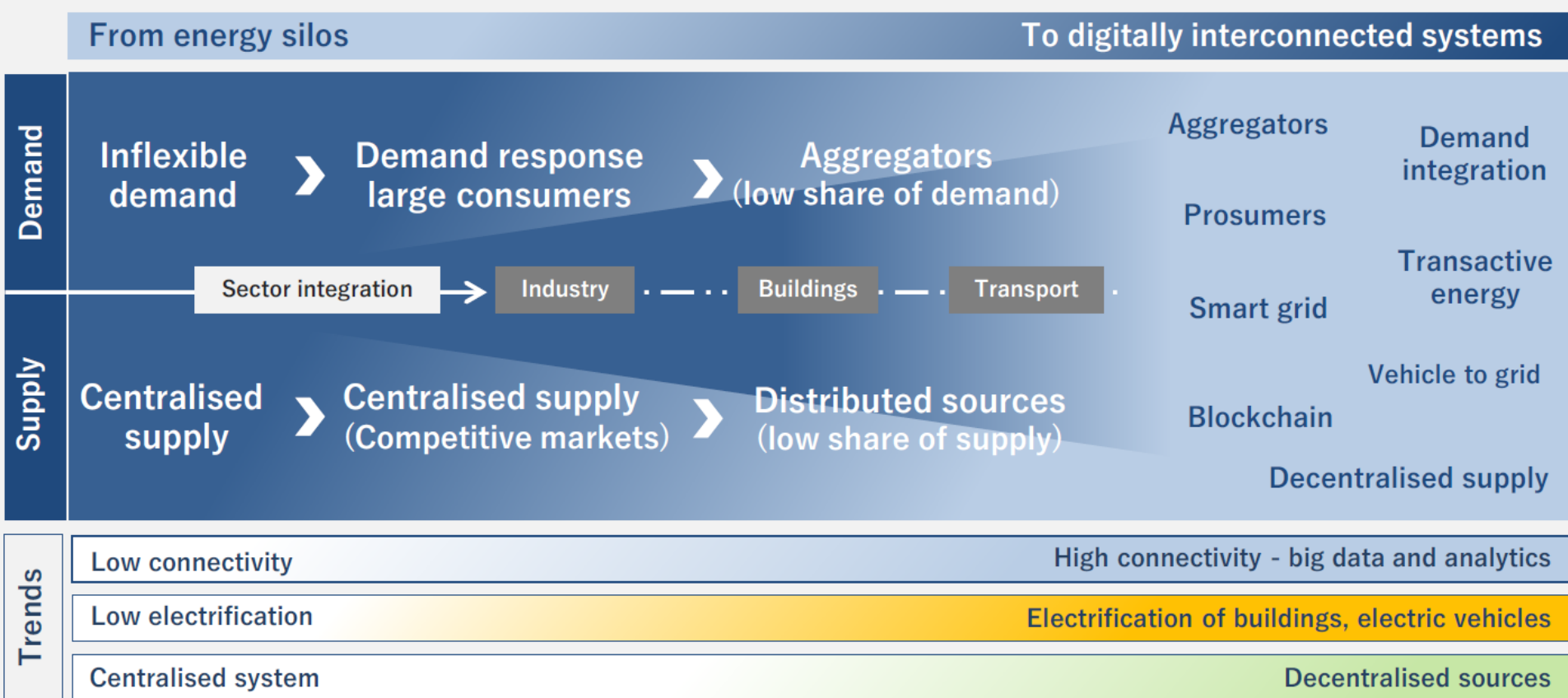
- ❑ Sistemi compatibili con la modifica della rete
- ❑ Smart Energy Systems, sistemi ibridi ad elevato apporto FER
- ❑ Tecnologie innovative CHP, pompe di calore, TLR locale
- ❑ Storage (equiparati a sistemi di produzione)
- ❑ Importanza della digitalizzazione dell'energia

CHP e RES

- ❑ RES come alimentazione di CHP (biomassa, biogas, biometano, idrogeno)
- ❑ RES in CHP per aumentare la flessibilità del sistema
- ❑ Settore del biogas programmabile può partecipare a soddisfare le esigenze in quantità di target rinnovabile e di bilanciamento evitando investimenti
- ❑ Con 300 CHP da 1 MW si può modulare la loro produzione per ottenere un bilanciamento dell'energia di 1-2 TWh/anno
- ❑ La presenza di FER non programmabili comporta, allo stato attuale, un fabbisogno annuale di bilanciamento compreso tra 3 e 5 TWh/anno e destinato a raddoppiare entro il 2030
- ❑ La necessità di una normativa che permetta l'accesso del CHP al mercato del dispacciamento

Digitalizzazione dell'energia e modifica del modello

Modifica della domanda e dell'offerta dell'energia a parallela penetrazione della digitalizzazione



Source: Digitalization and Energy, OECD/IEA, 2017

Grazie per l'attenzione

Livio.desantoli@uniroma1.it