

## PROSPETTIVE PER LA FONTE SOLARE IN MOLISE

---



Andrea Zaghi  
Responsabile Ufficio Studi e Relazioni Esterne  
assoRinnovabili



## • assoRinnovabili

- **assoRinnovabili** (Associazione dei produttori, dell'industria e dei servizi per le energie rinnovabili) riunisce e rappresenta i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili, i fornitori di servizi professionali, tecnologie e componenti attivi nella filiera rinnovabile per tutelarne i diritti e promuoverne gli interessi a livello nazionale ed internazionale.
- È la prima associazione italiana in quanto a rappresentatività e una delle maggiori a livello europeo per numero di associati e potenza installata. Attualmente conta circa **1.000 Soci**, **2.400 impianti** per un totale di oltre **13.000 MW** di potenza elettrica installata da fonti rinnovabili. Gli impianti che rappresenta producono 30 miliardi di kWh all'anno a cui corrisponde una riduzione di emissioni di CO2 di oltre 16 milioni di tonnellate annue.

### Le attività:

- **Rappresentanza istituzionale** per lo sviluppo delle attività dei produttori di energia rinnovabile a tutti i livelli istituzionali
- **Assistenza ai Soci** su questioni di carattere tecnico, normativo, regolamentare e di mercato.
- **Analisi e realizzazione** di studi sugli strumenti regolativi, normativi e di mercato.
- **Azioni di promozione e diffusione** di una cultura della sostenibilità ambientale e delle fonti rinnovabili, mediante la realizzazione di corsi, convegni, conferenze, studi, articoli e interviste.
- **Opportunità internazionali** supportando i propri soci nello sviluppo internazionale a partire da quelli dell'area mediterranea mediante la partnership con RES4MED.



- **Sommario**

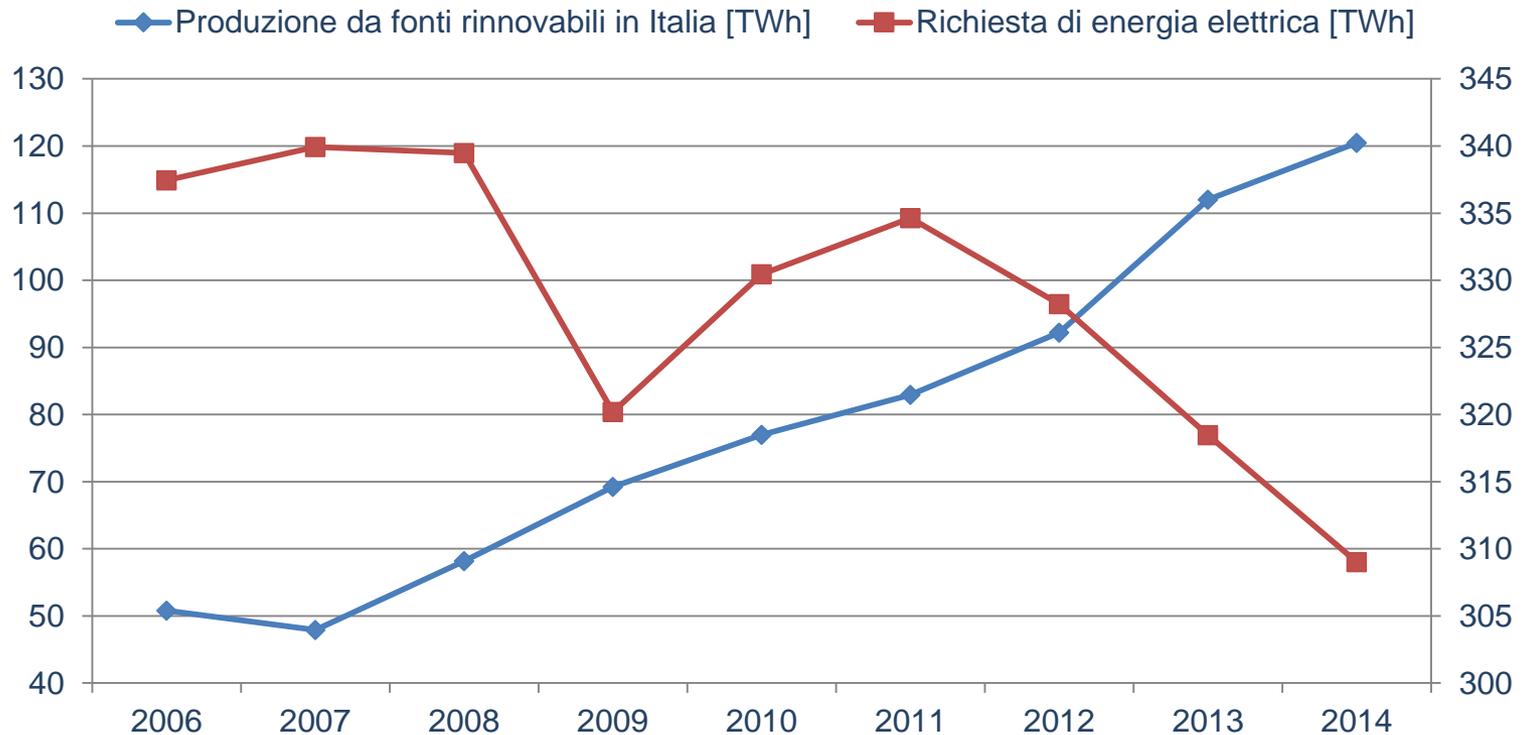
- 1. Stato dell'arte delle rinnovabili in Italia e in Molise**
2. Focus: Fotovoltaico e SEU
3. Focus: Solare Termico
4. Prospettive al 2020 e oltre per le rinnovabili in Italia e in Molise



## • Lo scenario energetico al 2014

Il quadro dell'energia elettrica in Italia vede persistere **due elementi caratteristici**:

- La crisi economica con la conseguente **riduzione della domanda**; e
- **l'incremento della produzione da fonti rinnovabili**, in particolare eolica e fotovoltaica.



Fonte: assoRinnovabili



## • Lo sviluppo delle fonti rinnovabili elettriche

- La consistente crescita delle rinnovabili negli ultimi anni è stata causata principalmente dall'aumento esponenziale della produzione fotovoltaica, passata in soli cinque anni dai 676,5 GWh del 2009 ai 23.299 GWh del 2014.

GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Idroelettrico	36.994,3	32.815,2	41.623,0	49.137,5	51.116,8	45.822,7	41.874,9	52.773,4	58.067
Eolico	2.970,7	4.034,4	4.861,3	6.542,9	9.125,9	9.856,4	13.407,1	14.897,0	14.966
Fotovoltaico	2,3	39,0	193,0	676,5	1.905,7	10.795,7	18.861,7	21.588,6	23.299
Geotermico	5.527,4	5.569,1	5.520,3	5.341,8	5.375,9	5.654,3	5.591,7	5.659,2	5.541
Biomasse	5.286,3	5.441,1	5.966,3	7.556,7	9.440,1	10.832,4	12.486,9	17.090,1	18.590**
<b>Totale</b>	50.781,0	47.898,8	58.163,9	69.255,4	76.964,4	82.961,5	92.222,4	112.008,3	120.463

Fonte: Terna, Dati Statistici sull'Energia Elettrica in Italia 2014

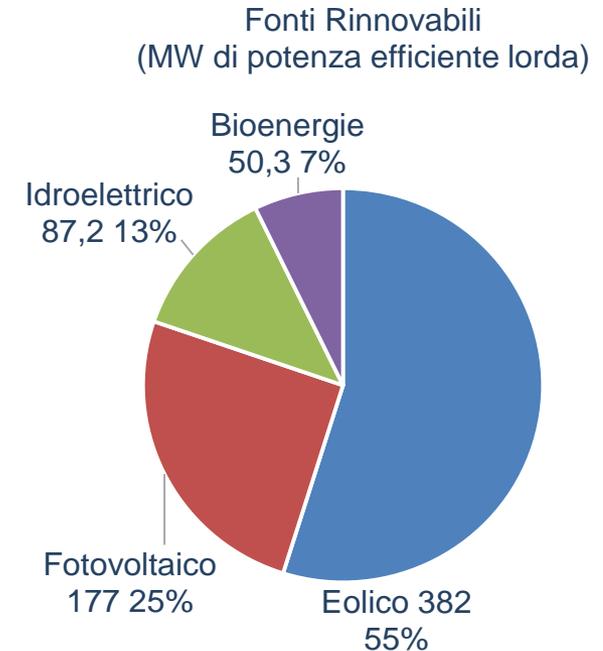
\* Dati provvisori.

\*\* Stima assoRinnovabili.

% Consumo interno lordo: 39%

## • Molise: lo sviluppo delle rinnovabili elettriche

- Al 2014**, in **Molise** sono installati circa 697 MW di impianti di energia a fonte rinnovabile, di cui **382 MW** di potenza efficiente lorda totale **da fonte eolica**, **177 MW da solare fotovoltaico**, **87,2 MW da idroelettrico** e **50,3 MW da bioenergie\***. Di questi, 338 MW (dato 2013) sono impianti in Generazione Distribuita\*\*\*.
- Nel 2013**, le fonti rinnovabili hanno **prodotto 1.311,1 GWh** di energia elettrica, a fronte di un consumo interno lordo di 1.468,8 GWh, **coprendo quindi l'89,3% dei consumi regionali\*\***. Di questi, 578 GWh (44%) sono stati prodotti da impianti in Generazione Distribuita\*\*\*.
- In rapporto ai dati **a livello nazionale**, la **potenza rinnovabile** installata in Molise ha rappresentato **nel 2013 l'1,3% del totale** installato in Italia (49.786 MW), e la **produzione** di energia elettrica ha coperto **l'1,2% della produzione totale** nazionale (pari a 112.008 GWh nel 2013)\*\*.



\*Fonte: Legambiente, Comuni Rinnovabili 2015

\*\*Fonte: GSE, Rapporto Statistico 2013 e ISTAT

\*\*\*Fonte: AEEGSI, MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA PER L'ANNO 2013.

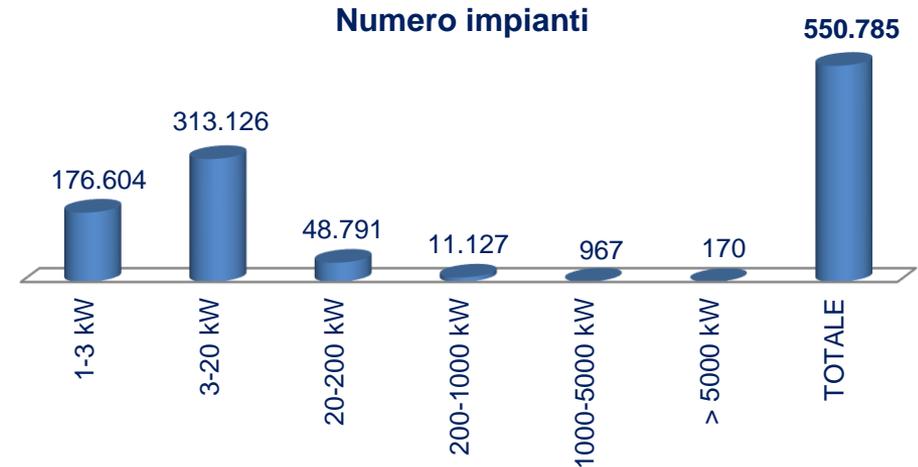
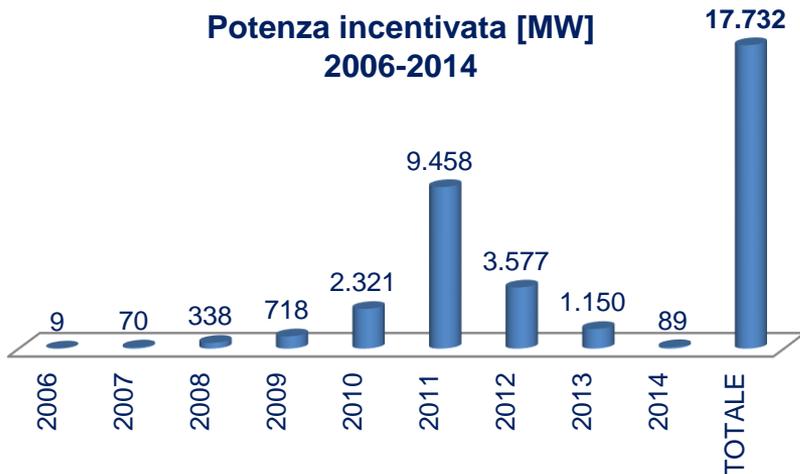


- **Sommario**

1. Stato dell'arte delle rinnovabili in Italia e in Molise
- 2. Focus: Fotovoltaico e SEU**
3. Focus: Solare Termico
4. Prospettive al 2020 e oltre per le rinnovabili in Italia e in Molise



## • Potenza fotovoltaica in Italia e in Molise



La potenza totale installata a fine 2013 è di 18.053 MW (fonte GSE). A partire dal 2013 sono stati installati impianti fotovoltaici per **diverse centinaia di MW** in assenza di incentivi dei Conti Energia. Tali impianti:

- Hanno usufruito nei casi di impianti residenziali delle detrazioni fiscali previste per le ristrutturazioni;
- Usufruiscono nella maggior parte dei casi dello Scambio sul Posto;
- Sono Sistemi Efficienti d'Utenza..

### **MOLISE (dati GSE 2013):**

#### **NUMEROSITA' E POTENZA:**

N. impianti: 3.246

Potenza: 165 MW

Potenza media: 50,7 kW

#### **TECNOLOGIA:**

Film sottile e altro: 1% (IT 7%)

Monocristallino: 22% (IT 21%)

Policristallino: 77% (IT 72%)

#### **LOCALIZZAZIONE:**

A terra: 66% (IT 41%)

Su edifici: 29% (IT 49%)

Serre/pensiline: 3% (IT 6%)

Altro: 2% (IT 4%)

Fonte: GSE.



## ▪ Opportunità per la generazione distribuita

### OPPORTUNITA' PER RESIDENZIALE E PMI: I SEU

Gli impianti collegati ad un'utenza continuano ad essere vantaggiosi indipendentemente dalla taglia e dalla destinazione, purché valorizzino l'energia elettrica prodotta attraverso un'elevata percentuale di autoconsumo e minimizzino le immissioni in rete. In questa ottica, le configurazioni impiantistiche al momento che potrebbero svilupparsi nei prossimi anni sono quelle dei SEU - Sistemi Efficienti di Utenza (regolamentate dalla Deliberazione 578/2013) ed in generale quelle che possono usufruire dello scambio sul posto visto che il limite è stato recentemente innalzato a 500 kW (prima 200 kW).

### DIFFUSIONE DEI SISTEMI DI STORAGE

Dopo la recentissima pubblicazione della Deliberazione 574/2014/R/EEL che ne regola l'utilizzo e l'approvazione delle ultime varianti alle norme CEI 0-16 e 0-21, la diffusione di questi sistemi, in combinazione con impianti a fonti rinnovabili o a cogenerazione ad alto rendimento, potrebbe concorrere a una nuova rivoluzione energetica, eliminando alla radice le critiche talvolta rivolte all'energia green di dare instabilità al sistema elettrico con l'intermittenza di fonti come sole e vento.



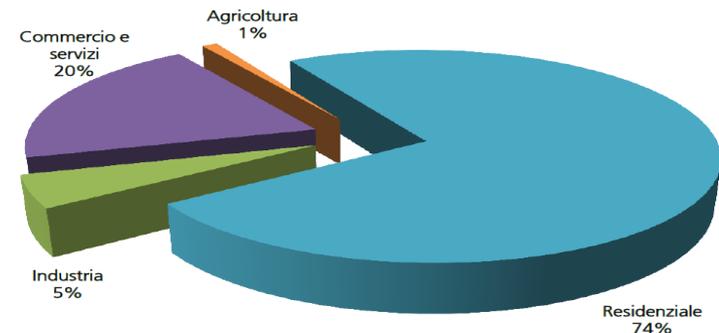
- **Sommario**

1. Stato dell'arte delle rinnovabili in Italia e in Molise
2. Focus: Fotovoltaico e SEU
- 3. Focus: Solare Termico**
4. Prospettive al 2020 e oltre per le rinnovabili in Italia e in Molise



## • Il solare termico

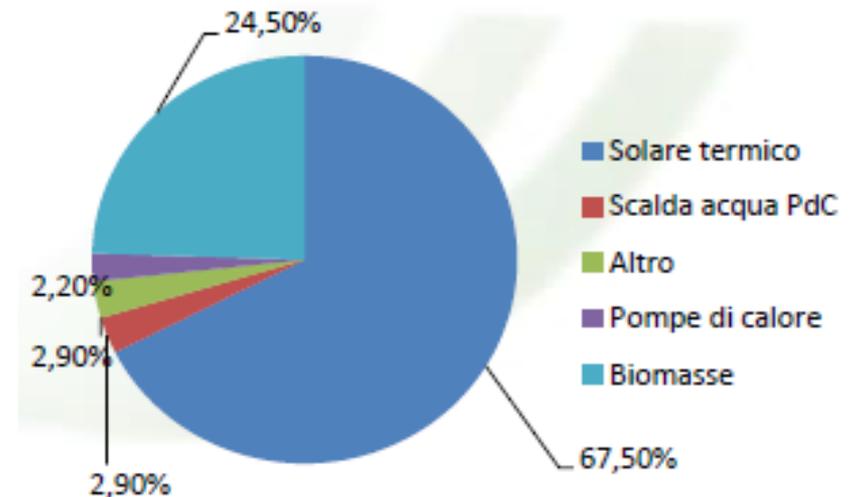
- Nel 2013 i consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore termico rilevati in Italia ammontano a circa **10,6 Mtep**: con l'eccezione dei bioliquidi sostenibili, tutte le fonti hanno registrato una crescita rispetto al 2012.
- Il solare termico consiste in pannelli solari piani/scoperti o tubolari/sottovuoto in grado di trasformare l'energia irradiata dal sole in energia termica per la produzione di acqua calda.
- Nel 2013 l'energia termica complessiva ottenuta in Italia dallo sfruttamento dell'energia solare ammonta a circa 168 ktep.
- A fine anno risultavano installati in Italia oltre 3,3 milioni di metri quadri di pannelli solari termici, in crescita dell'8% rispetto al 2012 e ben del 25% rispetto al 2010.
- Il 74% dell'energia fornita nel 2013 dai collettori solari si concentrava nel settore residenziale.
- Gli impianti solari termici possono usufruire degli incentivi legati agli interventi di risparmio ed efficienza energetica, fra i quali i principali sono:
  - ✓ gli incentivi previsti dal DM 28 dicembre 2012 cosiddetto "Conto Termico";
  - ✓ i Titoli di Efficienza Energetica (TEE), anche noti come Certificati Bianchi;
  - ✓ le agevolazioni fiscali per il risparmio energetico.



**Consumi diretti di energia termica da fonte solare nel 2013 per settore (%)**

## • Il Conto Termico

- Il Conto Termico è stato introdotto con il **DM 28 dicembre 2012** per incentivare gli interventi di incremento dell'efficienza energetica e gli interventi per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.
- Sono ammessi all'incentivo sia le Amministrazioni Pubbliche, sia i Soggetti privati.
- Spesa annua cumulata massima di 200 milioni di euro per gli interventi realizzati dalle Amministrazioni Pubbliche, e di 700 milioni di euro per gli interventi realizzati dai soggetti privati.
- Dati Operativi del GSE:
  - Esborso nel 2014: 1,69 milioni di euro;
  - Stima esborso per il 2015: 18,4 milioni di euro.
- Al 31 dicembre 2014, sono stati rilevati 7.948 interventi con contratti attivati, di cui il 67,5% nel solare termico.
- Il GSE è responsabile dell'attuazione e della gestione del sistema di incentivazione; provvede all'assegnazione, erogazione e alla revoca degli incentivi; ed effettua controlli sugli interventi incentivati.



**Conto termico – interventi con contratti attivati (%)**

Fonte: GSE, Audizione presso il Senato della Repubblica, 1° aprile 2015, Roma



- **Sommario**

1. Stato dell'arte delle rinnovabili in Italia e in Molise
2. Focus: Fotovoltaico e SEU
3. Focus: Solare Termico
4. **Prospettive al 2020 e oltre per le rinnovabili in Italia e in Molise**

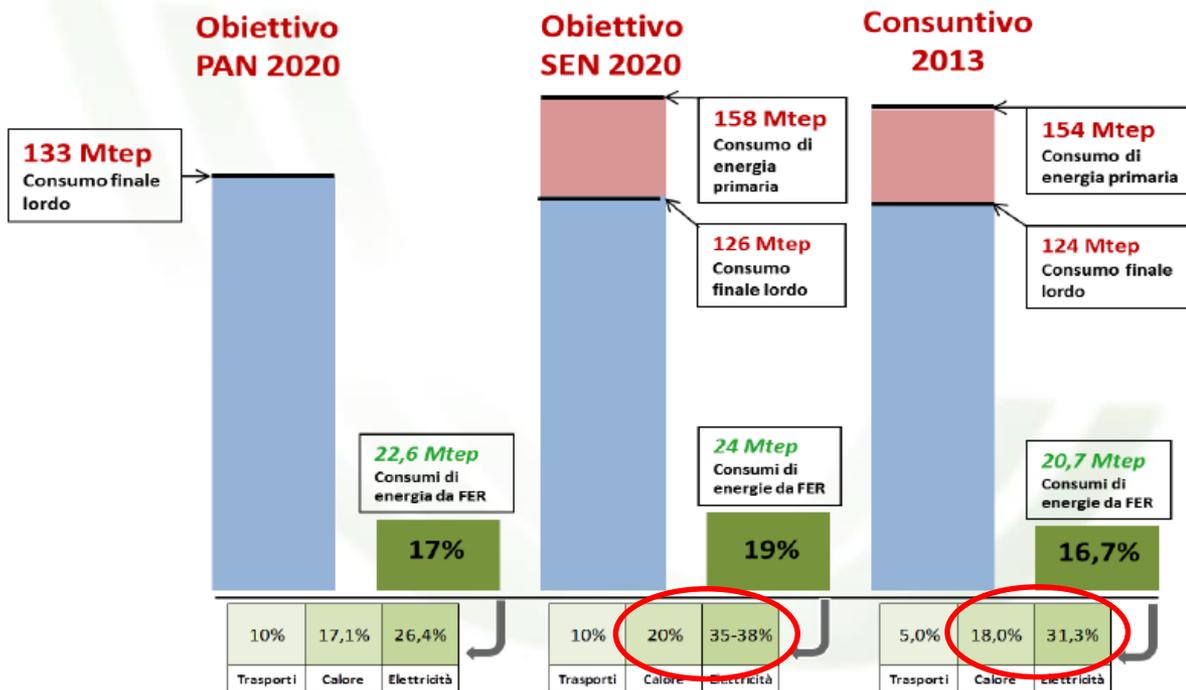


• **Obiettivi 2020 PAN e SEN**

**Sintesi del quadro energetico nazionale**



**Confronto tra il Piano Azione Nazionale (PAN\*), la Strategia Energetica Nazionale (SEN\*\*) e i dati di consuntivo relativi al 2013**



- Già nel 2013, i settori termico ed elettrico hanno praticamente superato gli obiettivi posti dal Piano di Azione Nazionale per il 2020 e sono prossimi a raggiungere quelli della SEN.
- Il settore dei trasporti tuttavia è ancora lontano dagli obiettivi e anzi il valore a consuntivo è calato al 5%, dal 5,8% del 2012.

PAN\* Piano di azione nazionale: documento programmatico previsto dalla Direttiva 28/2009/CE  
 SEN\*\* Strategia energetica nazionale ( approvata con Decreto 8 marzo 2013) - 7 -

Elaborazioni GSE – Unità Studi e Statistiche



## • Target europei al 2030



Gli obiettivi energetici al 2030 definiti dal Consiglio Europeo, sebbene poco ambiziosi ma comunque positivi, sono i seguenti:

- Riduzione emissioni **40%**
- Incremento efficienza energetica **27%**
- Fonti rinnovabili **27%** sui consumi finali di energia
- Incremento portata della rete elettrica europea **15%**

Il raggiungimento di questi obiettivi, contribuirà a rendere l'UE sempre più **indipendente** dal punto di vista **energetico**.



## • Prospettive di medio periodo per le rinnovabili elettriche

1. **Idroelettrico**: poco spazio per un'ulteriore crescita nelle grandi derivazioni. Nuovi impianti su **canali d'acquedotto** e **canali irrigui** oppure sfruttando **briglie e traverse esistenti**;
2. **Bioenergie**: difficile realizzare impianti di grande dimensione e a bioliquidi, trend di sviluppo su **impianti piccoli** con utilizzo di **sottoprodotti**, discrete prospettive sul **biogas**;
3. **Eolico**: più difficile realizzare grandi impianti, attenzione al **mini eolico** ed al **rifacimento** degli impianti esistenti;
4. **Fotovoltaico**: in assenza di incentivi e con un prezzo dell'energia molto ridotto, lo sviluppo potrà avvenire sui **piccoli impianti in autoconsumo**.

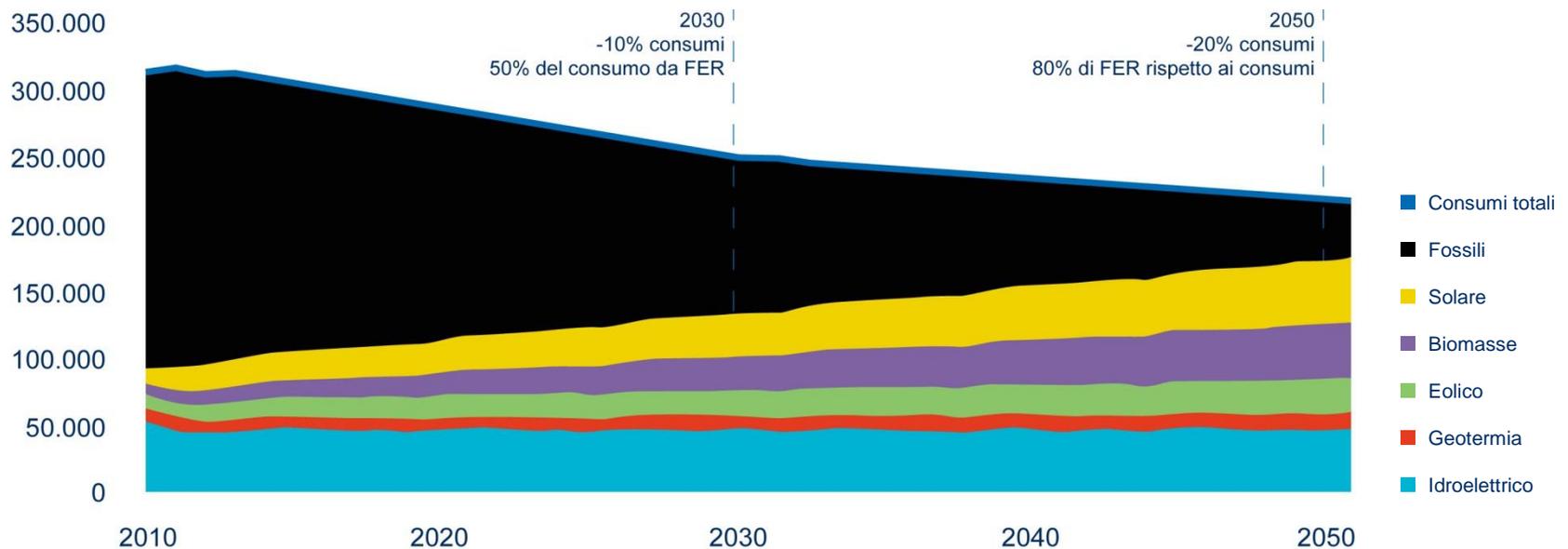
### IN GENERALE:

- **Consolidamento del settore** mediante acquisizioni e joint venture;
- **Diminuzione** di operazioni relative a **nuovi impianti**;
- **Internazionalizzazione**;
- Efficientamento e **repowering**;
- Importanti effetti sul **mercato elettrico** con **flessione** molto evidente del **PUN**;
- Progressiva **dismissione del termoelettrico** più obsoleto;
- Generazione distribuita ed **accumuli**.



## • Prospettive di lungo periodo per le rinnovabili elettriche

### Scenario di sviluppo delle rinnovabili elettriche (MWh)

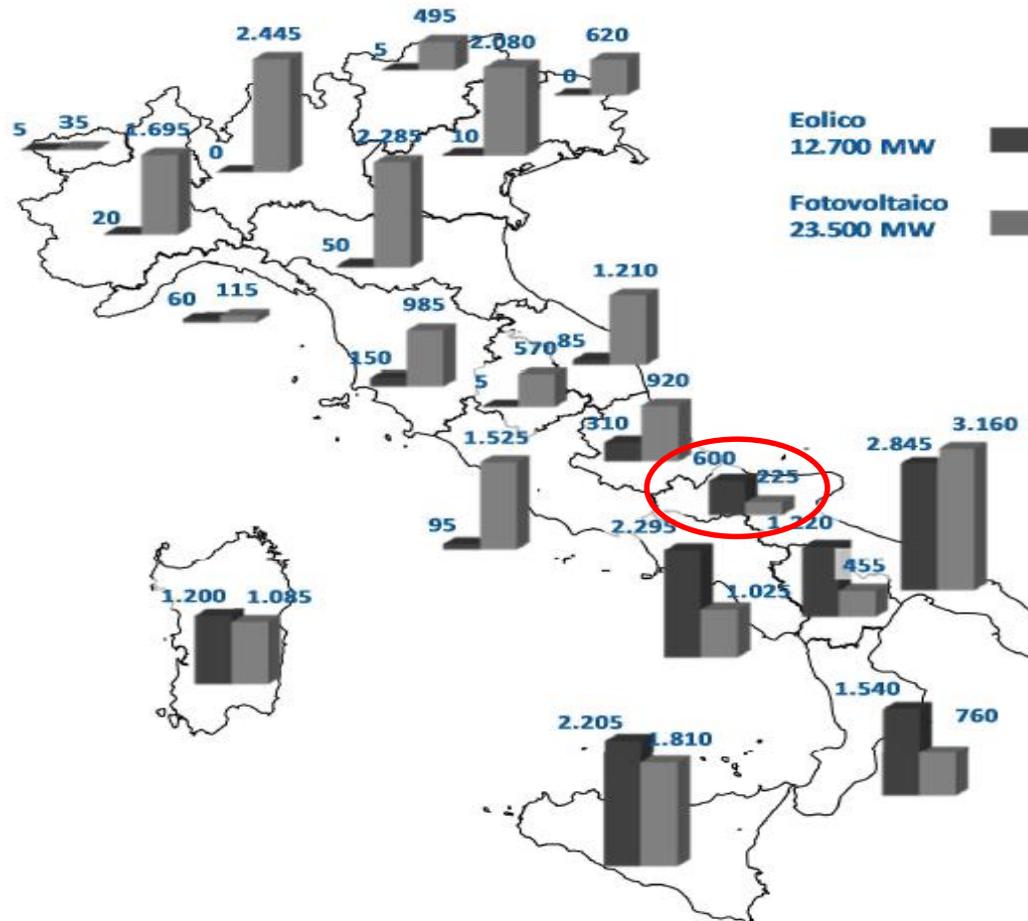


Ipotizzando un incremento dell'efficienza energetica che porti a una riduzione dei consumi del 10% nel 2030 e del 20% nel 2050 (ipotesi peraltro cautelativa rispetto ai target dell'UE) e continuando nella prospettiva di crescita attuale, le rinnovabili in Italia potrebbero arrivare a coprire il **50%** dei consumi al 2030 e l'**80%** al 2050. Le fonti fossili arriverebbero dunque ad avere un ruolo complementare.

Fonte: Elaborazione Legambiente



• **Molise: previsioni di sviluppo per le rinnovabili elettriche**



- Per il **breve-medio termine** (2020), il Piano di Sviluppo di Terna del 2015 prevede per il Molise un **incremento** fino a **600 MW** della **capacità eolica** ed a **225 MW** della **capacità fotovoltaica**.

Previsione al breve-medio termine di capacità produttiva da fonte eolica e fotovoltaica.  
Fonte: Terna, Piano di Sviluppo 2015



## Grazie per l'attenzione

Andrea Zaghi

a.zaghi@assorinnovabili.it

assorinnovabili.it

