



# Energie senza bugie

Inquinamento e cambiamento climatico: la verità  
le rinnovabili nello scenario energetico

Torino, 20 ottobre 2016

**Andrea Zaghi**

a.zaghi@assorinnovabili.it

**associati**  
assoRinnovabili.it



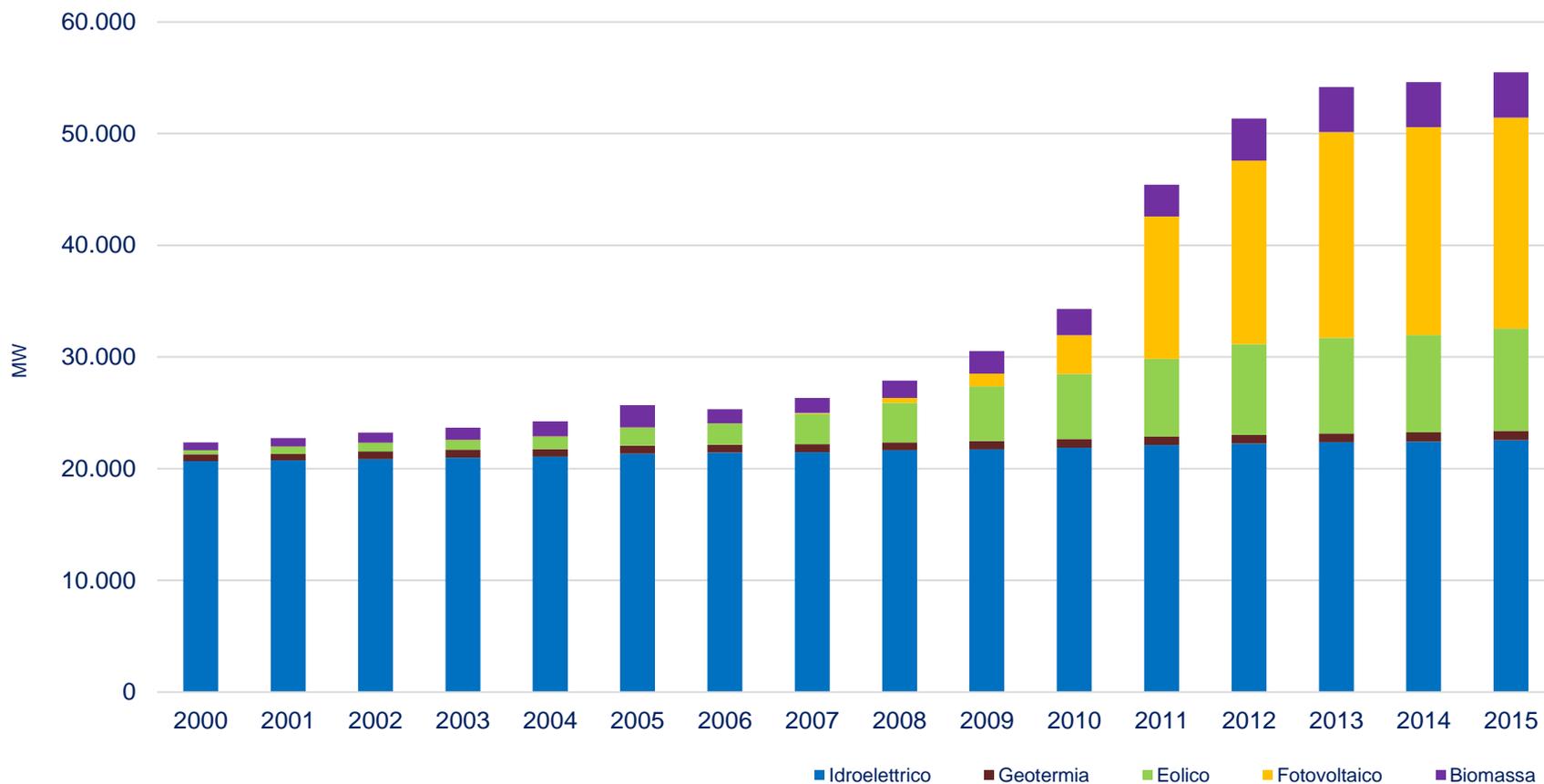
1. **Le rinnovabili nel settore elettrico tra integrazione e nuove sfide**
2. Vero o falso? La verità sulle rinnovabili

# la crescita delle fonti rinnovabili negli ultimi anni

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Potenza efficiente lorda (MW)</b>						
Idraulica	17.876	18.092	18.232	18.366	18.418	18.543
Eolica	5.814	6.936	8.119	8.561	8.703	9.162
Solare	3.470	12.773	16.690	18.185	18.609	18.892
Geotermica	772	772	772	773	821	821
Bioenergie	2.352	2.825	3.802	4.033	4.044	4.057
<b>Totale</b>	<b>30.284</b>	<b>41.398</b>	<b>47.615</b>	<b>49.918</b>	<b>50.595</b>	<b>51.475</b>
<b>Produzione lorda (GWh)</b>						
Idraulica	51.117	45.823	41.875	52.773	58.545	45.537
Eolica	9.126	9.856	13.407	14.897	15.178	14.844
Solare	1.906	10.796	18.862	21.589	22.306	22.942
Geotermica	5.376	5.654	5.592	5.659	5.916	6.185
Bioenergie	9.440	10.832	12.487	17.090	18.732	19.396
<b>Totale</b>	<b>76.965</b>	<b>82.961</b>	<b>92.223</b>	<b>112.008</b>	<b>120.677</b>	<b>108.904</b>
<b>Consumo interno lordo (CIL)</b>	<b>342.933</b>	<b>346.368</b>	<b>340.400</b>	<b>330.043</b>	<b>321.834</b>	<b>327.940</b>
<b>FER/CIL (%)</b>	<b>22,4%</b>	<b>24,0%</b>	<b>27,1%</b>	<b>33,9%</b>	<b>37,5%</b>	<b>33,2%</b>

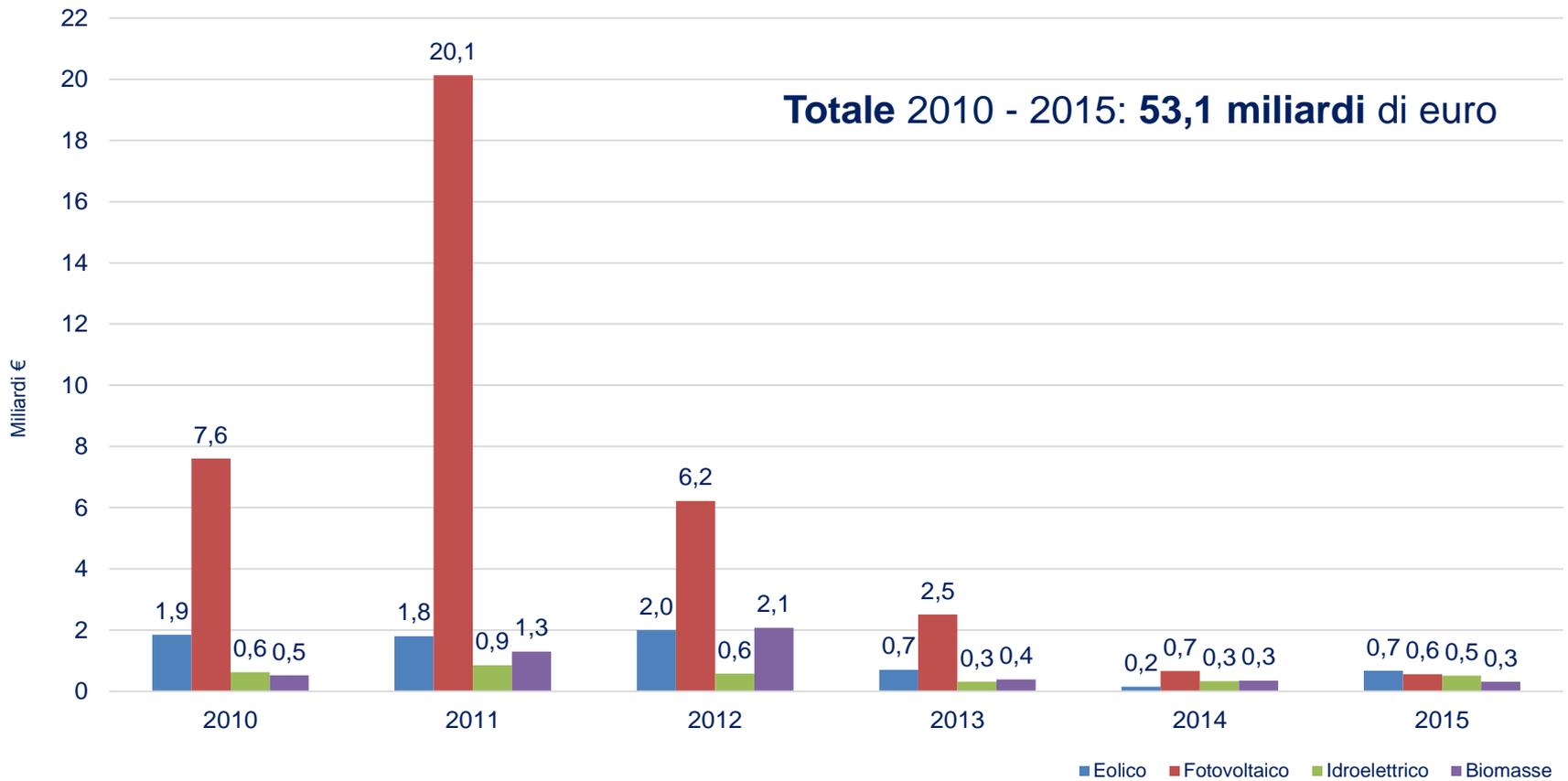
Fonte: elaborazione assoRinnovabili su dati Terna

# Le nuove installazioni rallentano



Fonte: elaborazione assoRinnovabili su dati Terna

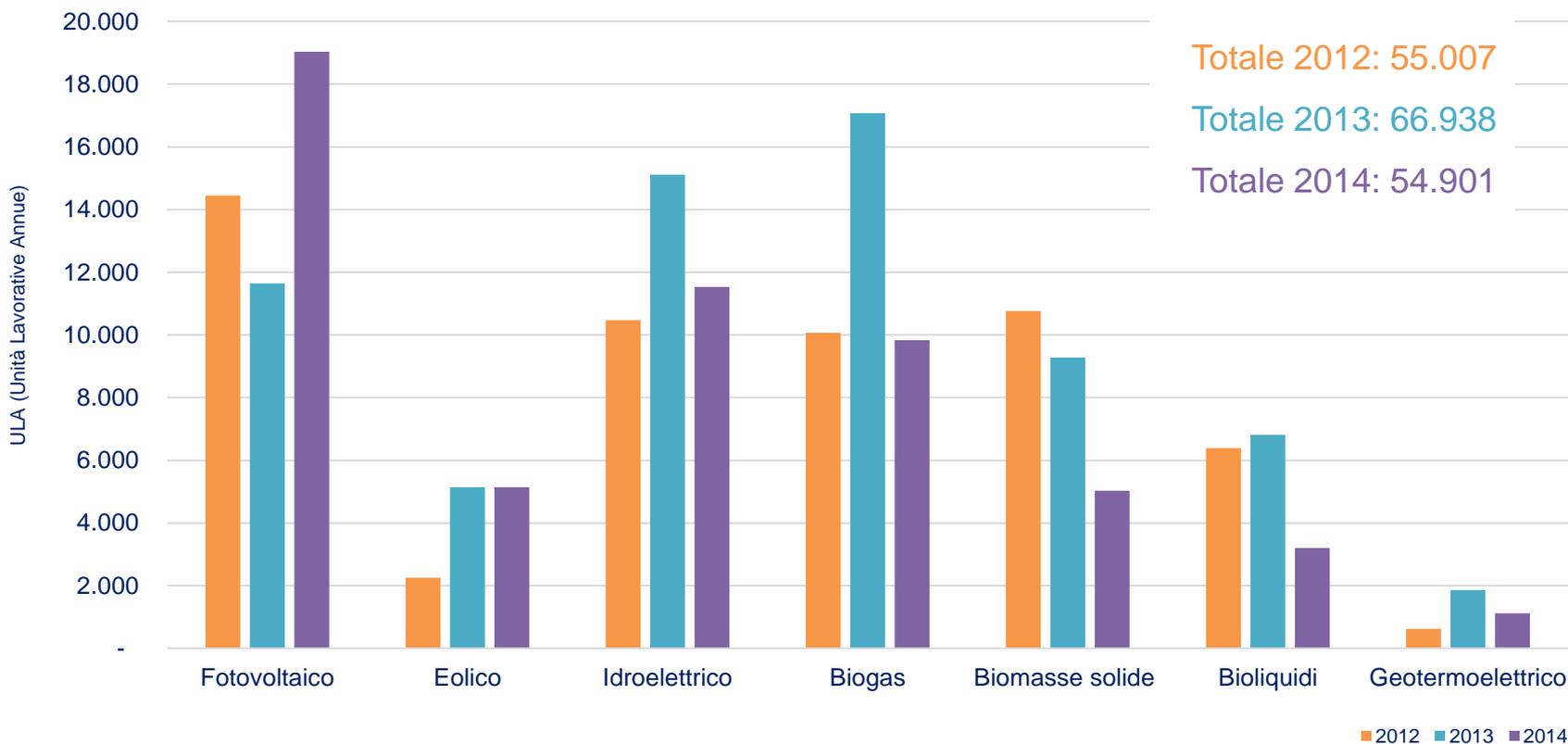
# gli investimenti in nuovi impianti (2010-2015)



Fonte: Energy&Strategy Group, Renewable Energy Report 2016

# occupati permanenti in Italia

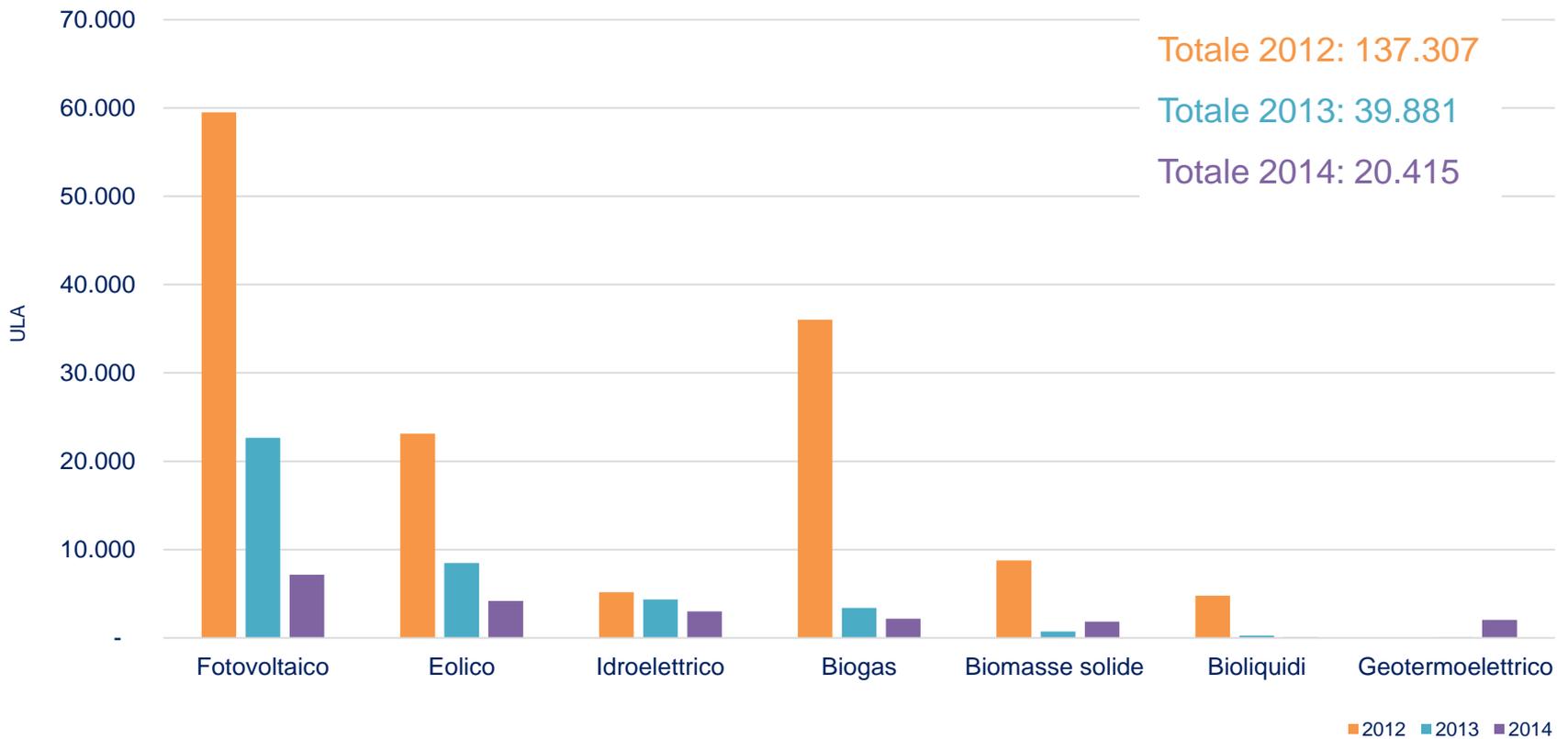
stima ricadute occupazionali permanenti (relative ad O&M su tutto il parco rinnovabile)



Fonte: GSE

# occupati temporanei in Italia

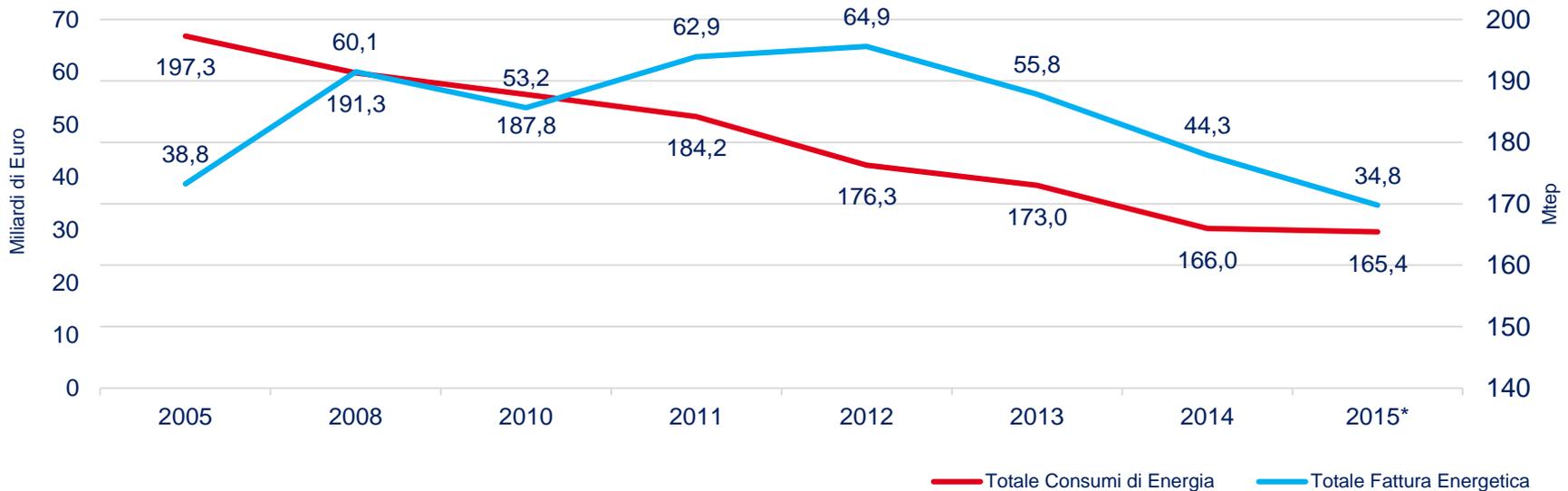
stima ricadute occupazionali temporanee (relative a investimenti in nuovi impianti)



Fonte: GSE

# rinnovabili e fattura energetica

## consumi di Energia vs Fattura Energetica



La **flessione dei consumi**, il crollo delle quotazioni internazionali dei combustibili e la grande **crescita delle fonti rinnovabili** hanno contribuito alla **drastica riduzione della fattura energetica italiana**, passata dai 64,9 miliardi di euro del 2012, alla stima di 34,8 miliardi del 2015 (- 46,4%), con un **risparmio quindi di circa 30 miliardi di euro**.

\*Stima Unione Petrolifera

Fonte: Elaborazione assoRinnovabili su dati MISE e Unione Petrolifera

# prospettive di medio periodo per le rinnovabili



- Efficientamento e **repowering**
- Ulteriore **riduzione dei costi tecnologici**
- Maggiore **propensione al mercato**
- Opportunità da **dismissione del termoelettrico**
- Generazione **distribuita** ed **accumuli**
- **Elettrificazione** dei consumi energetici
- **Internazionalizzazione**

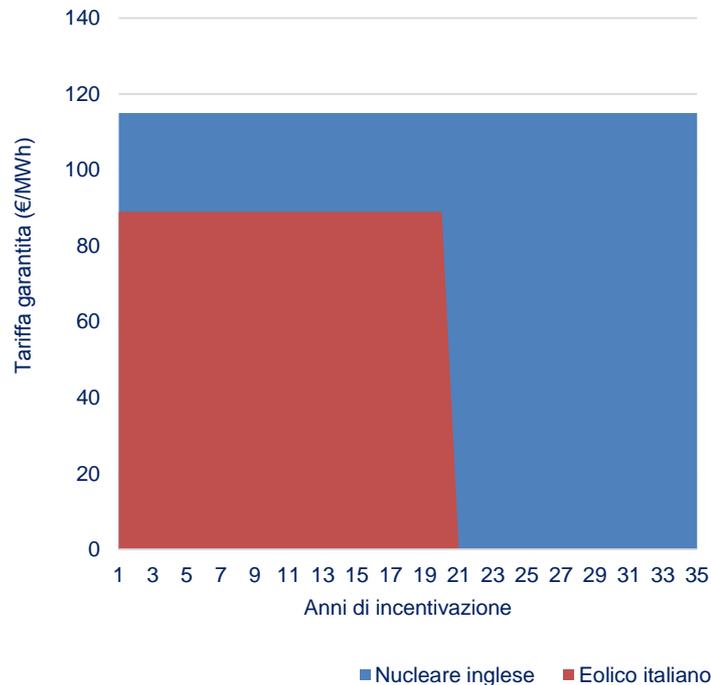
## il rinnovo degli impianti esistenti



- Nei prossimi anni diventerà sempre più importante il tema del rinnovamento degli impianti FER già installati.
- Recentemente, **il Governo**, con diverse misure, **ha enormemente penalizzato il rinnovo e l'efficiamento del parco impianti nazionale**: di fatto gli operatori non potranno realizzare quasi nessun intervento volto a migliorare la produttività o a rinnovare la tecnologia utilizzata.
- Occorre invertire il senso di marcia. Gli impianti oggi in produzione costituiscono un valore per il sistema e, **se opportunamente rinnovati, potrebbero continuare a produrre energia rinnovabile ad un costo minore e con un impatto ambientale e paesaggistico nullo**, riducendo inoltre la necessità di installazioni future su nuovi siti.

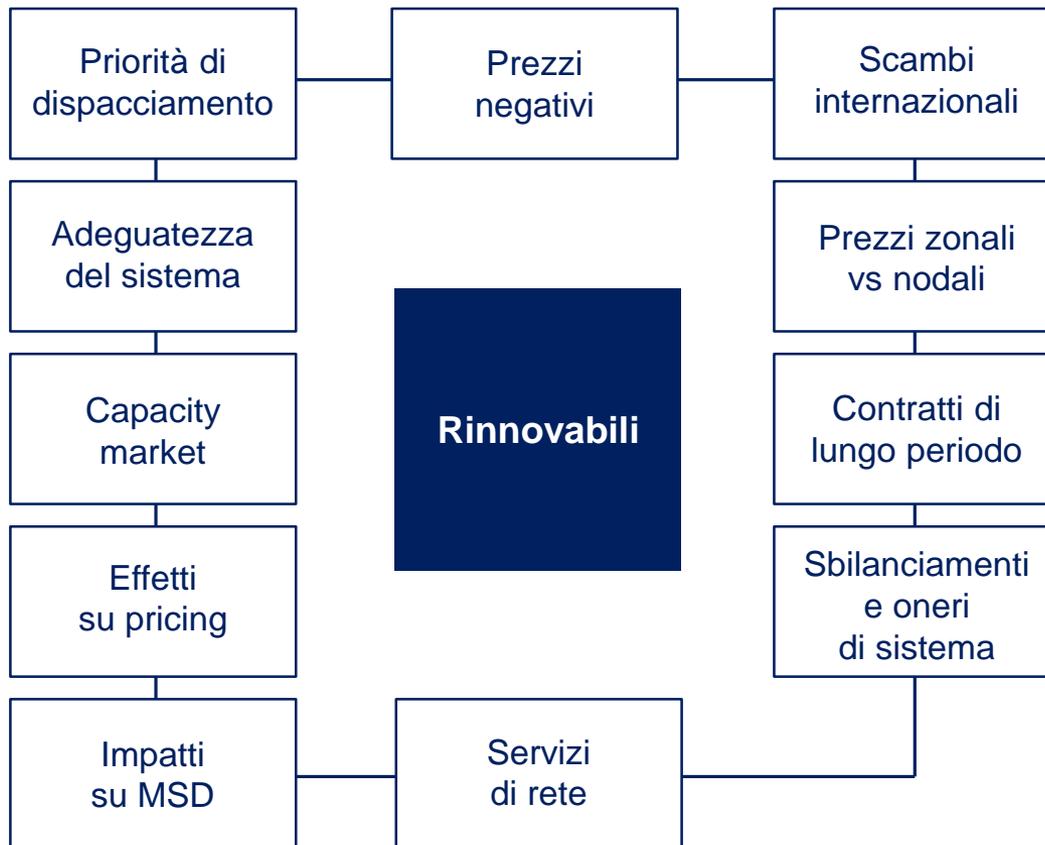
# i costi delle tecnologie rinnovabili si riducono

confronto eolico italiano / nucleare inglese



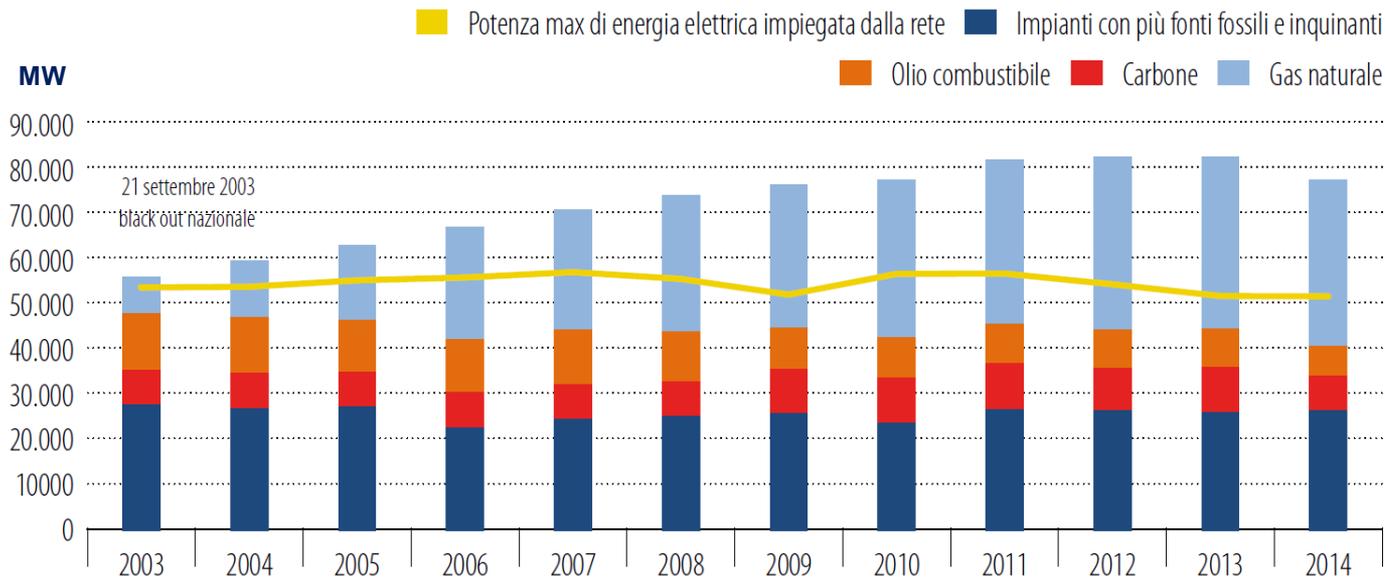
- **I costi delle tecnologie si sono ridotti negli ultimi anni e si ridurranno ancora; il FV è ormai competitivo con le energie fossili, **gli impianti eolici sono competitivi con il nucleare.****
- Ad esempio, l'energia elettrica prodotta dalla centrale di Hinkley Point, un progetto dal costo di ben 24 miliardi di euro, verrà pagata dagli inglesi oltre 125 €/MWh per 35 anni.
- Gli ultimi impianti eolici italiani assegnatari di incentivo riceveranno una tariffa compresa tra gli 89 e i 93,5 €/MWh, e per soli 20 anni.
- Senza contare che in Italia stiamo ancora pagando il decommissioning delle nostre centrali nucleari chiuse da 30 anni, con costi che hanno pesato in bolletta per 622 milioni di euro nel solo 2015.

# quale market design?



Nei prossimi mesi l'attenzione del settore elettrico sarà concentrata sulla ridefinizione dei meccanismi di funzionamento del mercato elettrico da parte dell'AEEGSI e, auspicabilmente, del legislatore.

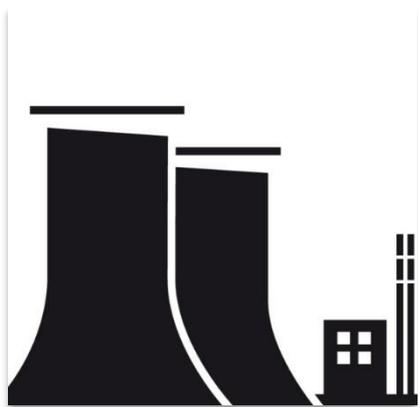
# il parco termoelettrico italiano è cresciuto troppo



**In Italia abbiamo un grande problema di overcapacity.**

**Tra il 2003 e il 2012**, mentre si elaboravano addirittura piani di sviluppo nucleare, **si costruivano oltre 20.000 MW di potenza elettrica a gas** e si assisteva ad un rapido sviluppo delle rinnovabili (oltre 18.000 MW di fotovoltaico e circa 8.000 di eolico) in linea con le politiche europee definite dal pacchetto clima-energia 20-20-20.

## dalla generazione centralizzata alla generazione distribuita



centrale elettrica tradizionale  
**efficienza 50%**



micro-cogenerazione  
**efficienza 97%**



energia fotovoltaica costa il  
**30% in meno**

La possibilità di poter produrre l'energia laddove la si consuma è enormemente **più efficiente!**

## generazione distribuita = autoconsumo = SEU



Gli impianti collegati ad un'utenza di consumo finale sono ormai vantaggiosi anche in assenza di incentivi, purché ci sia un **elevato autoconsumo dell'energia elettrica prodotta** e una minimizzazione delle immissioni in rete.

Le configurazioni impiantistiche che si svilupperanno sempre di più nei prossimi anni sono quelle dei **SEU - Sistemi Efficienti di Utenza** (D.Lgs.115/2008) ed in generale quelle che possono usufruire dello scambio sul posto.

## la rivoluzione delle batterie

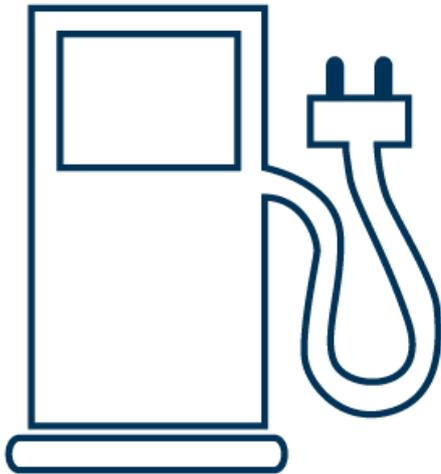


Le **nuove tecnologie sugli accumuli**, (anche domestici), cambieranno ulteriormente le regole del gioco.

È dell'anno scorso l'annuncio del TESLA POWER WALL BATTERY: permetterà di diminuire i costi di bilanciamento della rete intervenendo sulla domanda (i consumatori).

L'intermittenza di alcune fonti rinnovabili non sarà più un problema.

## un futuro più elettrico



Nelle previsioni della Commissione Europea come tendenza per il 2050, **l'energia elettrica sarà la forma di energia maggiormente diffusa.**

La sua grande versatilità d'impiego, la facilità con cui può essere trasportata sulle reti di distribuzione e trasmissione e il minor indice di pericolosità rispetto al trasporto del metano nelle singole abitazioni, la rendono adatta ad alimentare **prodotti di prossima larga diffusione quali auto elettriche, pompe di calore, piastre a induzione.**

# indice



1. Le rinnovabili nel settore elettrico tra integrazione e nuove sfide
2. **Vero o falso? La verità sulle rinnovabili**

# le rinnovabili hanno ricevuto troppi incentivi

A solid red square with the word "FALSO" written in white, bold, uppercase letters in the center.

**FALSO**

- Lo scopo di una politica pubblica d'incentivazione consiste nel permettere ad un settore di uscire dalla fase pionieristica di sviluppo e iniziare a camminare con le proprie gambe.
- Prendendo ad esempio il caso del fotovoltaico, tale obiettivo è stato raggiunto: infatti, ora siamo in grado di installare impianti fotovoltaici in autoconsumo competitivi con l'energia elettrica prelevata dalla rete.
- Inoltre, i 6,7 miliardi in teoria destinati annualmente all'incentivazione del fotovoltaico sono già stati notevolmente ridimensionati nell'ultimo biennio da una serie di provvedimenti retroattivi che hanno comportato un abbassamento a circa 6,3 miliardi.

# non si pagano incentivi alle fonti fossili

**FALSO**

- Se l'energia convenzionale costa meno di quella verde è perché gode di incentivi, tra diretti e indiretti, persino maggiori di quelli elargiti per la produzione di energia pulita.
- Petrolio, carbone e altre fonti hanno ricevuto nel 2014 oltre 17,5 miliardi in tutto. E a livello mondiale, purtroppo, la storia non cambia: le energie fossili hanno goduto e godono di sussidi che sono circa 3 volte e mezzo superiori (490 miliardi di dollari contro i 135 delle rinnovabili) agli incentivi che vengono erogati per promuovere le fonti rinnovabili.

**Il quadro dei sussidi alle fonti fossili in Italia**

VOCI	Sussidi
<b>Autotrasporto</b>	1.582 milioni in esoneri delle accise, 250 in sussidi per il settore, nel 2014.
<b>Trasporto aereo, marittimo, altro</b>	4 miliardi di euro nel 2014 in esoneri dalle accise.
<b>Centrali da fonti fossili (Cip6)</b>	2.099 milioni nel 2013, tra il 2001 e il 2013 42.310 milioni di euro
<b>Centrale a carbone nel Sulcis</b>	Quando pronta beneficerà di 63 milioni di euro l'anno per 20 anni.
<b>Centrali nelle isole minori</b>	80 milioni di euro nel 2013, 630 nel periodo 2000-2013.
<b>Esenzioni imprese energivore</b>	1.660 milioni nel 2014, 8.090 tra il 2000 e il 2013.
<b>Rigassificatore di Livorno</b>	Stima di 70-90 milioni di euro all'anno.
<b>RIU impianti da fonti fossili</b>	Secondo Conti Ex Ad Enel pari a 2 miliardi di euro l'anno.
<b>Strade e autostrade</b>	4.150 nel 2014.
<b>Trivellazioni</b>	1.900 milioni nel 2013 da royalties inferiori ad altri Paesi.

*Fonte Elaborazione Legambiente*

## le rinnovabili fanno aumentare la bolletta

**FALSO**

- È innegabile che sulla bolletta incida il sostegno allo sviluppo delle fonti rinnovabili, un sostegno che ha permesso al settore di nascere e crescere in salute, e che negli ultimi anni ha raggiunto la cifra di 95 € all'anno (26 centesimi al giorno) per una famiglia tipo.
- Ma è anche vero che proprio la crescita delle rinnovabili ha contribuito alla riduzione del **prezzo dell'energia elettrica all'ingrosso**, che **da circa 75 €/MWh nel 2011 è passato ai 35 €/MWh attuali**.
- È importante sottolineare, inoltre, che i soldi spesi in forma d'incentivi per avviare la produzione e installare gli impianti saranno più che risparmiati domani in termini di **minor "fattura energetica italiana" e maggiore indipendenza dall'estero**.

## meno incentivi alle rinnovabili = PMI più competitive

**FALSO**

- Secondo le stime del Ministero dello Sviluppo Economico, il pacchetto “taglia-bollette” (che ha ridotto retroattivamente i sussidi destinati alla produzione di energia verde) porterà ad un risparmio fino al 10% sulle bollette elettriche delle piccole e medie imprese (PMI). Premesso che la riduzione del prezzo dell'energia in bolletta è prevalentemente dovuta all'abbondante offerta di energia rinnovabile, occorre anche ricordare che **il costo dell'energia per il 96% delle PMI incide al massimo per il 3% del fatturato**, di conseguenza, un calo del 10% della spesa elettrica si tradurrebbe in minori costi per solo lo 0,3% dei ricavi.
- Mettere in difficoltà un intero settore produttivo, peraltro di grande successo e prospettive come quello delle energie rinnovabili e introdurre una così grave incertezza nel sistema regolatorio e, quindi, nella credibilità del Paese, appare quindi discutibile.

## Grazie per l'attenzione

Andrea Zaghi

[a.zaghi@assorinnovabili.it](mailto:a.zaghi@assorinnovabili.it)

[assorinnovabili.it](http://assorinnovabili.it)

