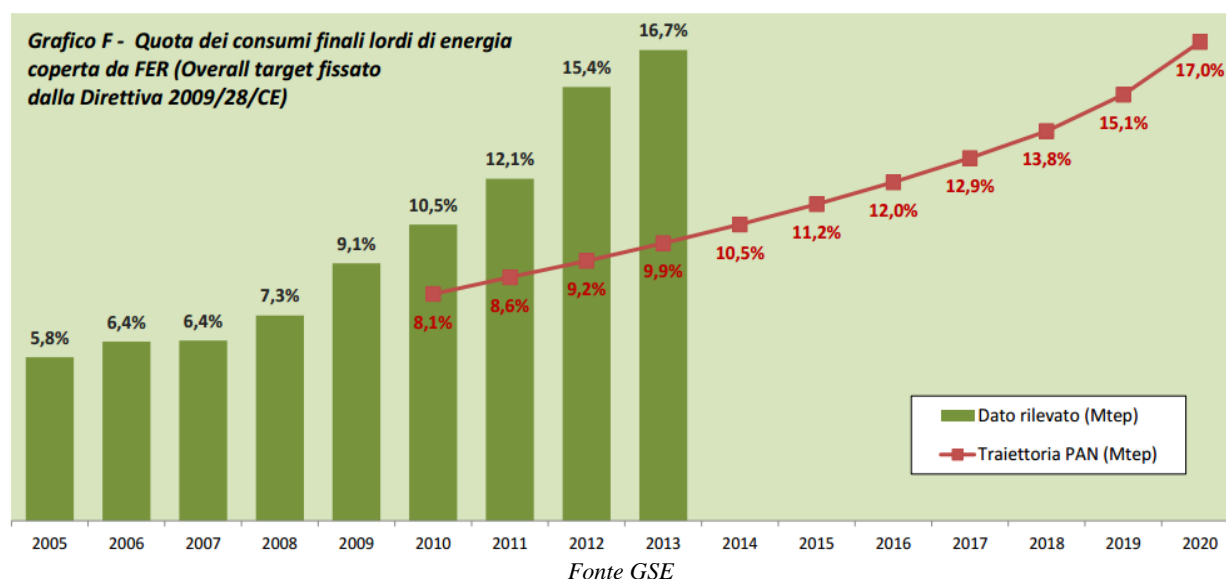


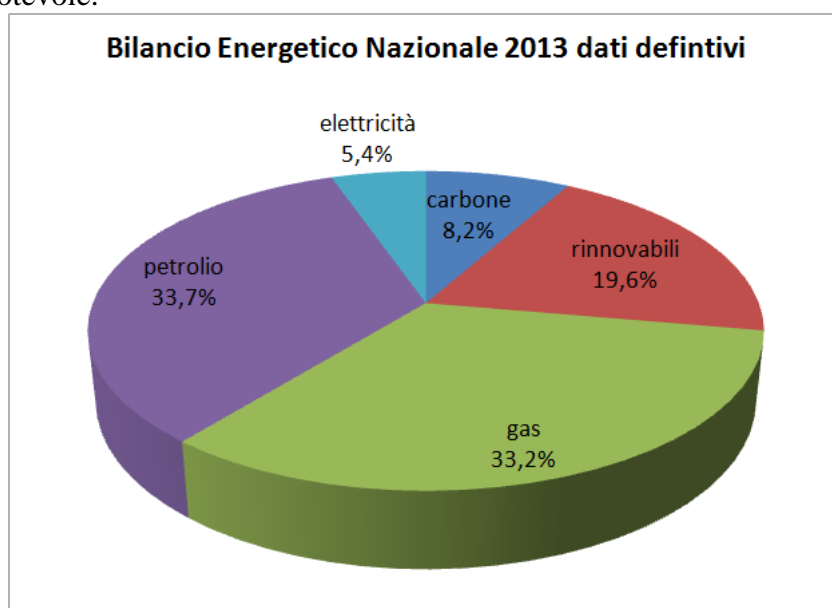
Rinnovabili 2015

Roberto Meregalli¹

L'Italia è uno dei paesi più avanzati in Europa e nel mondo in materia di energie rinnovabili. Ricordiamo che già lo scorso anno abbiamo raggiunto il target previsto dalla Direttiva Europea 2009/28 conosciuta volgarmente con la sigla "20-20-20", poiché già a fine 2013 la percentuale di energia rinnovabile sul totale dei consumi finali (elettricità, calore, trasporti) era salita al 16,7% (il target italiano al 2020 è del 17%).

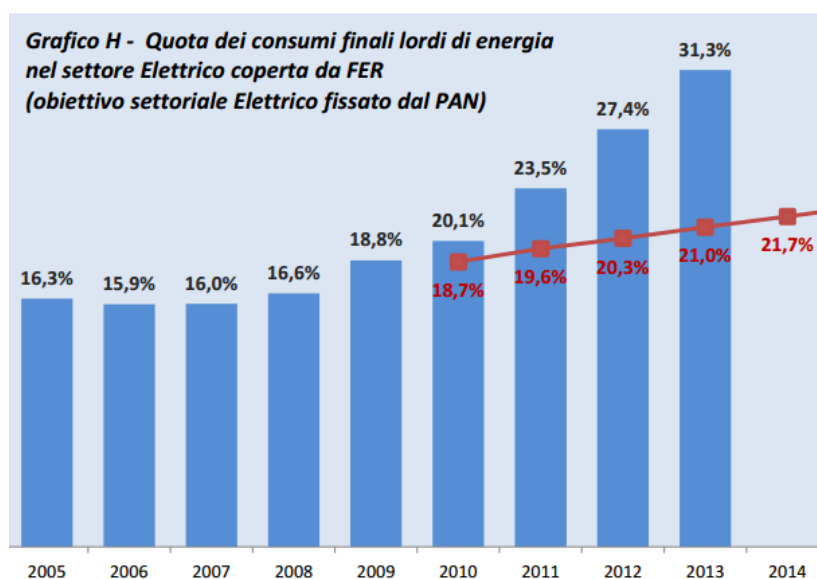


Il Bilancio energetico nazionale del 2013¹ (ultimo disponibile) evidenzia come a livello di fonti primarie, ossia delle fonti di base che servono a produrre tutta l'energia necessaria al paese, quasi il 20% è rinnovabile, mentre nel non lontano 2007 questa quota era sotto l'8%; quindi il balzo è stato notevole.



¹ roberto@beati.org. Testo terminato il 14 maggio 2015.

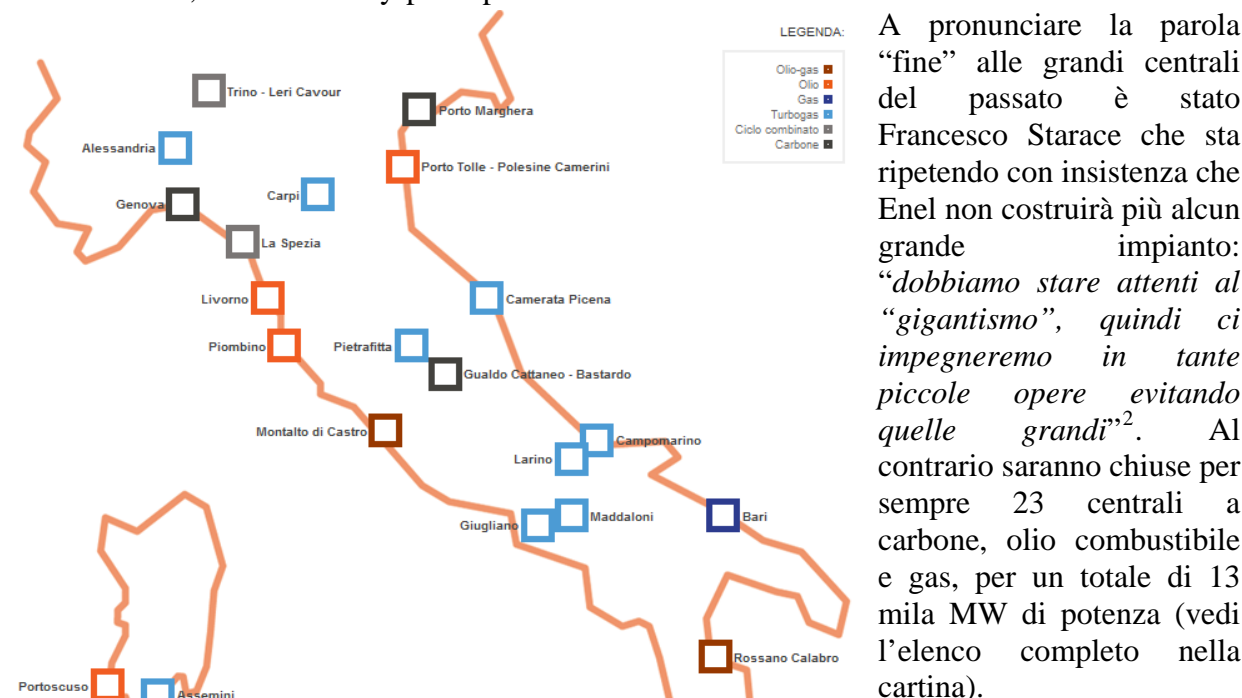
In particolare è molto elevata la penetrazione nel settore elettrico, dove la percentuale nel 2013 era pari al 31,3% rispetto al target previsto per quell'anno, del 21%.



Fonte: GSE

E' ormai un luogo comune la critica sui costi dell'incentivazione alle fonti rinnovabili, soprattutto al fotovoltaico, ma non è così consolidata la consapevolezza di quanto siano riuscite, queste fonti, a rivoluzionare il sistema dell'energia italiano e di quanti benefici diretti e indiretti siano portatrici. Ad esse va unito l'effetto delle misure di efficienza che negli ultimi anni sono state fatte e che hanno contribuito in maniera sostanziale a ridurre i consumi.

Il risultato, nell'elettrico, è la crisi ormai irreversibile della generazione tradizionale termoelettrica, nessuna utility potrà pensare di affrontare il futuro senza radicali cambiamenti.



A pronunciare la parola "fine" alle grandi centrali del passato è stato Francesco Starace che sta ripetendo con insistenza che Enel non costruirà più alcun grande impianto: "dobbiamo stare attenti al "gigantismo", quindi ci impegneremo in tante piccole opere evitando quelle grandi"². Al contrario saranno chiuse per sempre 23 centrali a carbone, olio combustibile e gas, per un totale di 13 mila MW di potenza (vedi l'elenco completo nella cartina).

Fonte: Enel

Questo per il nostro paese significa basta grandi centrali a petrolio, carbone o metano, un risultato non di poco conto sul fronte della salute e della tutela dell'ambiente, da non dimenticare in tema di bilanci.

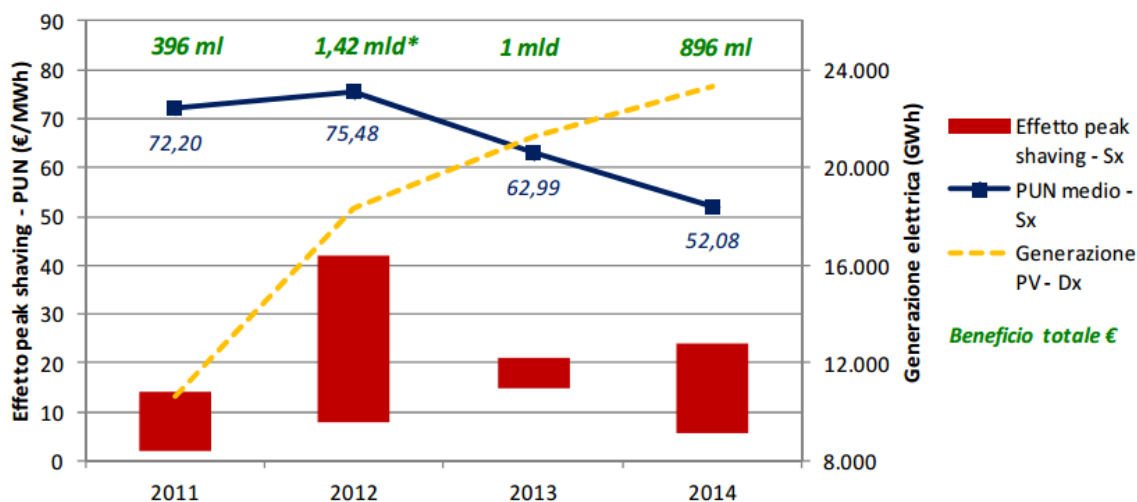
Il rapporto annuale sui comuni rinnovabili, pubblicato nei giorni scorsi da Legambiente, conferma l'immagine di un paese che, pur tra mille contraddizioni, crede sia intelligente ricavare l'energia necessaria al nostro stile di vita, da acqua, sole, vento, geotermia e biomasse. In tutti gli 8.047 comuni italiani (tale il numero dei nel 2015), è installato almeno un impianto solare fotovoltaico e in 6.803 c'è almeno un impianto solare termico. 700 sono invece i comuni dell'eolico, 1160 quelli dove esiste un impianto mini-idroelettrico, 2.451 quelli con una centrale a bioenergie, infine 484 i comuni della geotermia.

LA CRESCITA *dei comuni rinnovabili*

ANNO	SOLARE TERMICO	SOLARE FOTOVOLTAICO	EOLICO	MINI IDROELETTRICO	BIOMASSA	GEOTERMIA	TOTALE
2005	108	74	118	40	32	5	356
2006	268	696	136	76	73	9	1.232
2007	390	2.799	157	114	306	28	3.190
2008	2.996	5.025	248	698	604	73	5.591
2009	4.064	6.311	297	799	788	181	6.993
2010	4.384	7.273	374	946	1.136	290	7.661
2011	6.256	7.708	450	1.021	1.140	334	7.896
2012	6.260	7.854	517	1.053	1.494	360	7.937
2013	6.652	7.906	628	1.123	1.529	372	7.964
2014	6.803	8.047	700	1.401	2.415	484	8.047

Rapporto "Comuni Rinnovabili 2015" di Legambiente

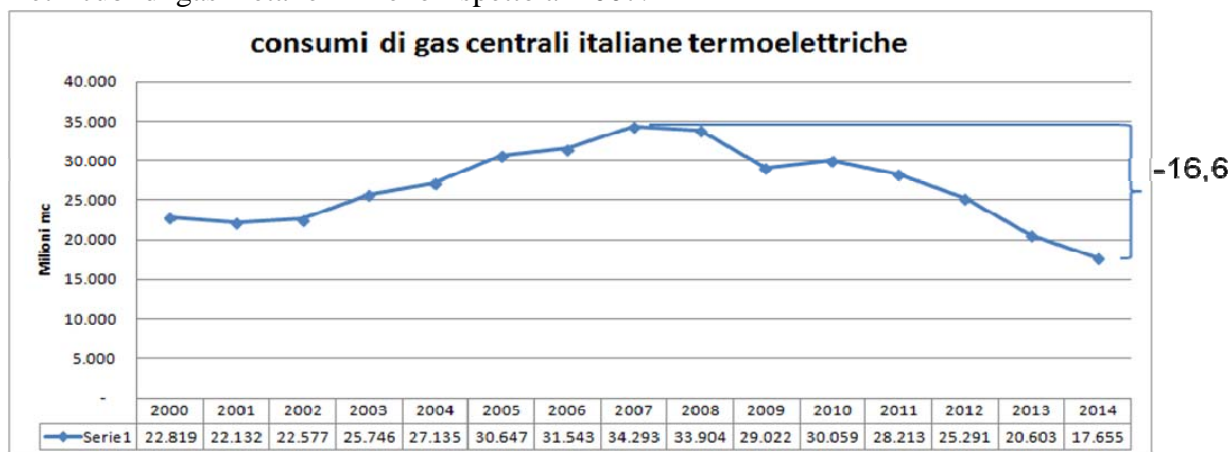
La crescita della generazione elettrica da FER ha prodotto molteplici ricadute anche sui mercati elettrici, quello più evidente è la diminuzione dei prezzi dell'energia elettrica in Borsa, il cosiddetto effetto *peak shaving*, cioè dell'abbassamento del prezzo nelle ore di punta (picco) a causa della disponibilità di elettricità fotovoltaica ed eolica (la prima produce al massimo proprio nelle ore di picco). Nel 2014 ciò si è tradotto in un risparmio di 896 milioni di euro, meno rispetto al 2013 perché più bassi i prezzi rispetto a quell'anno (di anno in anno il solare sta abbassando i prezzi e, di conseguenza, i risparmi che riesce a produrre, come mostrato nel grafico che segue).



* 838 milioni al netto dell'aumento dei prezzi notturni

Fonte: Althesys

Meno evidente è la riduzione di fossili che abbiamo bruciato, nel 2014 ben 16,6 miliardi di metri cubi di gas metano in meno rispetto al 2007:



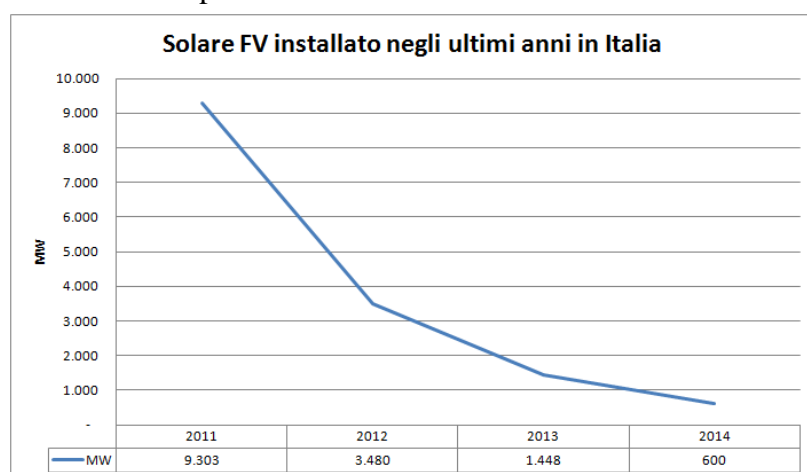
Elaborazione si dati GME

Meno fossili importati significa minor deficit nella bilancia dei pagamenti; nel 2012 per la voce energia, il saldo negativo era di circa 63 miliardi, nel 2014 si è contratto a 43 miliardi (dati Istat), il calo del prezzo del petrolio che ha interessato la seconda parte dell'anno si è tradotto in un risparmio di 5,5 miliardi, ma quasi tre volte tanto è stato il risparmio sulle importazioni di gas.

Risultato finale della prima rivoluzione energetica è che l'Italia è oggi il primo paese al mondo³ per percentuale di generazione fotovoltaica che copre la domanda elettrica: 7,9% davanti a Grecia (7,6%) e Germania (7%).

Fine della prima rivoluzione

Ma la grande crescita delle rinnovabili è terminata poiché la fine degli incentivi nel fotovoltaico (nel 2013) e il sistema delle aste per le altre fonti ha ostacolato ulteriori sviluppi. In particolare, per il fotovoltaico l'approvazione del cosiddetto spalma-incentivi ha bloccato il settore spingendo le imprese all'estero. Il Rapporto Irex Annual Report 2015 mostra come l'industria italiana delle rinnovabili abbia spostato i suoi investimenti olteconfine con circa 2,5 miliardi di investimenti, in prevalenza nell'eolico, soprattutto nelle Americhe. Gli investimenti fuori dai confini nazionali sono stati nel 2014 l'88% della potenza, ossia l'88% degli impianti costruiti dalle nostre imprese sono ubicati all'estero.



I dati sulle installazioni domestiche negli anni 2013 e 2014 sono a disposizione di tutti, il solare fotovoltaico nel 2013 era calato a 1.700 MW per le code residue del conto energia, per il 2014 non è ancora disponibile un dato definitivo ma si parla di 600 MW.

Per l'eolico il sistema delle aste ha colpito prima, dopo il record del 2012 di 1.239 MW,

nel 2013 le installazioni erano crollate a 444 MW e nel 2014 a soli 107 MW.

I risultati delle aste dell'eolico sono stati fallimentari perché le regole hanno permesso la partecipazione a un sacco di società parassite, lasciando fuori le imprese che davvero volevano costruire impianti. Risultato: gran parte dei vincitori non hanno messo in piedi nulla perché per vincere hanno abbassato i prezzi sotto i valori reali, così dei vincitori delle aste del 2012 il 46% dei progetti è rimasto sulla carta, di quelli del 2013 addirittura il 75%. Globalmente solo il 21%

degli impianti è stato realmente messo in piedi, 461 MW su più di 2.200 MW previsti (vedi tabella seguente).

Dati di sintesi DM 6/7/2012

	Disponibile (MW)	In esercizio (MW)	In esercizio (%)
Idraulica	305,6	65,4	21%
Eolico	1.340,1	305,1	23%
Moto ondoso	0,1	0,0	0%
Geotermia	76,5	19,8	26%
Biomasse	293,6	38,1	13%
Bioliquidi	16,4	0,0	0%
Biogas	173,9	32,7	19%
Totale	2.206,2	461,1	21%

A conferma della fine della “prima rivoluzione” è utile guardare i dati relativi all’elettricità prodotta nei primi quattro mesi del 2015; a domanda stabilizzata rispetto al 2014, la generazione rinnovabile è in calo perché ormai le variazioni dipendono dal meteo e il fotovoltaico non è ancora così diffuso da poter compensare la riduzione dell’idroelettrico quando al nord le precipitazioni calano come è accaduto in questo 2015.

Le fonti rinnovabili nel periodo gennaio-aprile 2015 (che includono anche circa 5,7 TWh da biomasse registrate nel termoelettrico) hanno contribuito per il 40,3% alla produzione elettrica nazionale e per il 34,5% alla domanda elettrica. Nello stesso periodo del 2014 queste due percentuali erano più elevate: rispettivamente del 43,7% e del 37,2%. Nel mese di aprile il consumo di gas nel termoelettrico è tornato a salire del 4,7% (dato GME).

Bilancio energetico: richiesta energia elettrica dei primi 4 mesi del 2015 (dati in GWh)

	1 gennaio - 30 aprile 2015	1 gennaio - 30 aprile 2014	Var. % 2015/2014
Produzione netta			
- <i>Idroelettrica</i>	13.112	18.117	-27,6
- <i>Termoelettrica</i>	56.956	54.668	+4,2
- <i>Geotermoelettrica</i>	1.920	1.789	+7,3
- <i>Eolica</i>	6.678	6.089	+9,7
- <i>Fotovoltaica</i>	7.142	6.276	+13,8
Produzione netta totale	85.808	86.939	-1,3
<i>Importazione</i>	18.524	16.706	+10,9
<i>Esportazione</i>	1.512	464	+225,9
Saldo estero	17.012	16.242	+4,7
Consumo pompaggi	637	985	-35,3
RICHIESTA DI ENERGIA ELETTRICA	102.183	102.196	+0,0

Fonte: Terna

Quale futuro quindi per le FER? Quali indicazioni provengono dal governo? Giovedì 7 maggio, rispondendo al *question time* in Senato⁴, la ministra dello Sviluppo Economico Federica Guidi ha promesso entro la fine del mese di maggio un decreto di incentivazione alle rinnovabili non fotovoltaiche, specificando che non sarà definito alcun budget aggiuntivo, che durerà due anni e che come metodo di assegnazione si useranno ancora aste e registri.

Il tetto di spesa rimarrà fermo a 5,8 miliardi, quindi sarebbero a disposizione degli operatori i circa 100 milioni attualmente liberi sul contatore del Gse (che monitorizza il tetto raggiunto e segna 5,7 miliardi) e le risorse che potrebbero in futuro liberarsi per la fine di alcuni incentivi (i certificati verdi) sia per le revoche degli incentivi assegnati mediante aste e registri a impianti che non sono stati costruiti.

Secondo alcuni analisti (eLeMeNS) potrebbero essere a disposizione circa 250 milioni di euro più altri 150 milioni per l'anno 2016, che insieme potrebbero sostenere lo sviluppo di circa 1.500 MW di nuovi impianti rinnovabili. Ma sono solo ipotesi e molte sono le incognite (si pensi agli ex-zuccherifici convertiti a biomassa, che possono accedere direttamente agli incentivi senza preventive procedure e che potrebbero erodere pesantemente la cifra ipotizzata). Per il fotovoltaico nulla, anzi per questa risorsa le modifiche normative che l'Autorità sta studiando per riformare la suddivisione degli oneri di rete sulle bollette potrebbe costituire un nuovo ostacolo. L'idea è quella di applicarle in toto anche agli autoconsumi (il che danneggerebbe i SEU che oggi sono la via di sopravvivenza del FV in Italia) perché, per usare le parole della Guidi *“ragionando al limite, se tutti i consumatori autoproducessero l'energia di cui hanno bisogno ... tutti sarebbero esenti e nessuno pagherebbe”*. Vero ma nessuna politica si può basare su ragionamenti *“al limite”*, della serie *“se tutti fossero onesti”* o *“se tutti avessero un lavoro”*. Banalmente non esiste una strategia per la generazione distribuita per far sì che tutti autoproducano, perché non c'è alcuna convinzione alle spalle.

Ma l'evoluzione tecnologica farà quello che la politica non farà, nel mondo la progressione è impressionante, l'annuncio di Tesla sulle batterie (con costi annunciati dimezzati rispetto ai concorrenti) ha dato una ulteriore spinta che le utility stesse stanno cavalcando (Enel ha annunciato il 12 maggio un accordo per realizzare un sistema di accumulo Tesla da 1,5 MW di potenza e 3 MWh di capacità di stoccaggio). La transizione verso un nuovo sistema energetico è in corso e non si fermerà.

Più rinnovabili, meno emissioni

Un altro effetto positivo dello sviluppo della generazione da fonti rinnovabili è sul fronte delle emissioni di CO₂, che nel settore elettrico, secondo l'Ispra⁵, sono diminuite di 29 milioni di tonnellate dal 1990 al 2013, mentre l'elettricità prodotta è cresciuta di 72,9 TWh. Pertanto i fattori di emissione di CO₂ per la generazione di energia elettrica mostrano una rapida diminuzione che se nell'ultimo decennio del secolo scorso è da attribuire all'aumento dell'efficienza tecnologica nel settore termoelettrico, ora il fattore dominante è invece rappresentato dall'incremento della quota di energia elettrica da fonti rinnovabili. Se nel 1990 per ogni kWh prodotto si liberavano in aria 591 grammi di CO₂, nel 2013 il valore è sceso a 337,4 grammi (il 43% in meno).

Fattori di emissione della produzione elettrica nazionale e dei consumi elettrici

Anno	Produzione elettrica lorda di origine fossile	Produzione termoelettrica lorda ¹	Produzione elettrica lorda ²	Consumi elettrici
	g CO ₂ /kWh			
1990	707,62	707,23	591,07	576,85
1995	687,86	686,79	566,42	552,33
2000	649,58	645,13	525,00	507,36
2005	582,43	571,23	484,90	464,55
2006	574,28	562,65	477,57	462,72
2007	558,99	547,50	470,27	454,45
2008	554,08	541,38	449,67	441,90
2009	548,80	530,45	415,84	399,78
2010	543,63	521,36	402,17	387,75
2011	546,11	520,13	393,94	377,43
2012	559,97	527,72	384,85	372,42
2013	554,68	505,36	337,43	326,78

¹ comprensiva della quota di elettricità prodotta da bioenergie

² al netto degli apporti da pompaggio

Lo studio Ispra conclude che *“il risparmio di un kWh a livello di utenza consente di evitare l'emissione in atmosfera di un quantitativo di CO₂ pari al rispettivo fattore di emissione nazionale, ovvero 326,8 g, mentre la sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili con uno prodotto da fonti rinnovabili consente di evitare l'emissione di 554,6 g di anidride carbonica”*.

¹ <http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/ben.asp>

² Tratto da intervista a Starace pubblicata su Enel World's Magazine maggio 2015.

³ Fonte: IEA

⁴ http://www.qualenergia.it/sites/default/files/articolo-doc/Question_time_Guidi_rinnovabili.pdf

⁵ *“Fattori di emissione di CO₂ e sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico”*, Rapporto ISPRA 212/2015.