Audizione del Coordinamento Fonti rinnovabili ed Efficienza energetica (FREE) presso la 10ª Commissione permanente (Industria, commercio, turismo) del Senato nell'ambito dell'esame dell'affare assegnato n. 59 sul sostegno alle attività produttive mediante l'impiego di sistemi di generazione, accumulo e autoconsumo di energia elettrica

Roma, 12 settembre 2018

Coordinamento FREE
Lungotevere dei Mellini 44
Roma - Tel. 06 – 42014701
www.free-energia.it
mail: info@free-energia.it

FREE coordinamento

Il **Coordinamento FREE** (*Coordinamento Fonti Rinnovabili ed Efficienza Energetica*) è un'Associazione che raccoglie attualmente, in qualità di Soci, 27 Associazioni in toto o in parte attive in tali settori, oltre ad un ampio ventaglio di Enti e Associazioni che hanno chiesto di aderire come Aderenti' (senza ruoli decisionali) **ed è pertanto la più grande Associazione del settore presente in Italia.**

Esso rappresenta infatti il 92% delle entità attive nel settore e, attraverso i propri Soci, circa 4.000 aziende che occupano 150.000 persone.

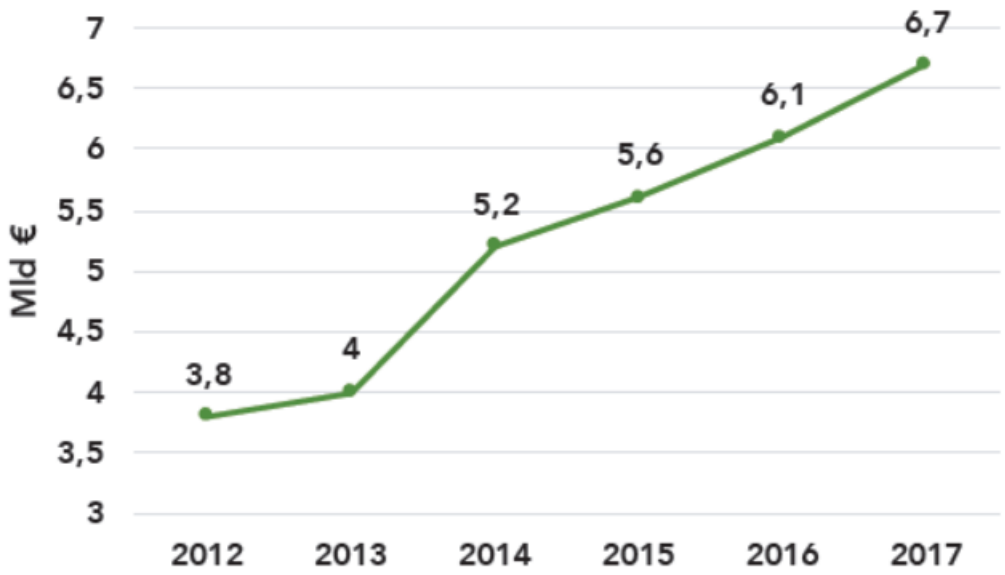
Coordinamento FREE
Lungotevere dei Mellini 44
Roma - Tel. 06 – 42014701
www.free-energia.it
mail: info@free-energia.it

Tabella 1- OBIETTIVO PER I CONSUMI FINALI DI ENERGIA (Mtep)

Obiettivi	Consumi finali	Produzione rinnovabili
SEN	108	30,24
Variazione vs. 2016	-8	9,16
32%	101,25	32,40
Variazione vs. SEN	- 6,75	2,16

FREE coordinamento

ANDAMENTO INVESTIMENTI IN EFFICIENZA ENERGETICA



Fonte: ENEA

Crescita PIL 2017: +1,5%
Crescita consumi finali di energia: + 1,5%

FREE coordinamento

PER RIDURRE DI 15 MTEP RISPETTO AL 2016 I CONSUMI ENERGETICI VA PROMOSSO L'USO RAZIONALE DI TUTTE LE RISORSE:, CON L'APPLICAZIONE SU LARGA SCALA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE ANCHE NELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

I PRODOTTI VANNO PROGETTATI PER IL LORO RIUSO O RIQUALIFICATI PER ALTRE APPLICAZIONI, IN MODO DA REALIZZARE LA MINIMIZZAZIONE DEI RIFIUTI

FREE coordinamento

Secondo una regola empirica, la percentuale delle FER sui consumi finali elettrici è lievemente inferiore al doppio di quella assunta per tutti i consumi energetici

32% FER TOTALE → 63% FER ELETTRICHE

NEL 2030 PRODUZIONE ELETTRICA TOTALE: 295 TWh
INFERIORE A QUELLA SEN: 304 TWh
↓
PRODUZIONE FER: 200 TWh

FREE coordinamento

TABELLA 2 - PREVISIONI SULLA CRESCITA DELLE RINNOVABILI ELETTRICHE

FER	2016		2017	2030		GW/anno 2021-2030
	Potenza installata (GW)	Produzione (TWh)	Potenza installata (MW)	Potenza installata (GW)	Produzione (TWh)	
Fotovoltaico	19,28	22,10	409	63	81,00	4,33
CSP	0,00	0,00	0	0,90	3,00	0,09
Eolico on-shore	9,41	17,69	359	18,00	41,00	0,82
Eolico off-shore	0,00	0,00	0	1,00	3,00	0,10
Geotermico	0,81	6,29	0	0,90	7,00	0,01
Idroelettrico	18,64	42,43	95	18,40	50,00	-0,03
Bioenergie	4,12	19,51	25	3,20	15,00	-0,09
TOTALE	52,27	108,02	888	113,25	200,00	

2021- 2030 - DA INSTALLARE MEDIAMENTE OGNI ANNO:
CAPACITÀ EOLICA: CIRCA DUE VOLTE E MEZZO QUELLA DEL 2017
CAPACITÀ FOTOVOLTAICA: CIRCA DIECI VOLTE QUELLA DEL 2017

Per minimizzare sia l'impatto ambientale, sia i problemi del *permitting* vanno ridotte per quanto possibile le installazioni fotovoltaiche a terra

FREE coordinamento

NEL 2009-2013 È STATO INSTALLATO IL 90% DELLA CAPACITÀ FOTOVOLTAICA ESISTENTE A FINE 2017, LA CUI PERDITA DI EFFICIENZA (CIRCA 2% ALL'ANNO) VA RICUPERATA

VERSO LA FINE DEL PROSSIMO DECENNIO QUESTI IMPIANTI AVRANNO CONCLUSO IL PERIODO DI INCENTIVAZIONE (O VI SARANNO VICINI) E DIVENTERÀ CONVENIENTE SOSTITUIRE I MODULI CON ALTRI, AVENTI EFFICIENZA SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORE

IL 66% DELLA POTENZA È ALLACCIATA IN MEDIA O ALTA TENSIONE: SI TRATTA QUINDI DI IMPIANTI TENDENZIALMENTE IN MANO A OPERATORI IN GRADO DI VALUTARE LA CONVENIENZA DELL'*UPGRADING*. SE ATTUATO IN METÀ CIRCA DEGLI IMPIANTI, L'INTERVENTO GARANTIRÀ IL MANTENIMENTO DELLA CAPACITÀ INIZIALE

FREE coordinamento

VA MASSIMIZZATA L'INSTALLAZIONI DEL FOTOVOLTAICO SU COPERTURE DI EDIFICI, CHE:

- **INCENTIVA L'AUTOPRODUZIONE**
- **REALIZZA L'IMPIANTO DOVE È UBICATA LA DOMANDA**
- **EVITA CHE UNA PARTE ECCESSIVA DELLA GENERAZIONE AVVENGA NEL CENTRO-SUD, FACENDO CRESCERE LA DISTANZA DAL BARICENTRO DEI CONSUMI E AUMENYADO I COSTI PER IL POTENZIAMENTO DELLA RETE DI TRASMISSIONE**

L'INSTALLAZIONE DI 15-20 GW SU COPERTURE ENTRO IL 2030 È OBIETTIVO REALISTICO, PER DI PIÙ CONVENIENTE SOTTO IL PROFILO ECONOMICO, A PATTO CHE:

- **VENGANO RESI PERMANENTI LE DETRAZIONI FISCALI PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE E I SUPERAMMORTAMENTI PER QUELLA INDUSTRIALE,**
- **SIANO TOLTI I DIVIETI ESISTENTI ALLO SVILUPPO DEI SISTEMI DI DISTRIBUZIONE CHIUSI E ALLA VENDITA DELL'ENERGIA *PEER TO PEER*,**
- **SI CONSENTA LA PARTECIPAZIONE DELLE FER AI SERVIZI DI RETE, PREVISTA DALLA RED II**

FREE coordinamento

Un ruolo importante nella promozione di questi investimenti può essere svolto:

- **dalle comunità energetiche locali, che all'utilizzo delle FER associano misure di efficienza energetica. In Germania e Danimarca il loro sviluppo è stato favorito da efficacI sistemI di finanziamento, da chiare normative sul ruolo di utility, autorità locali e consumatori, da adeguate misure di promozione e di informazione**

- dalle utility, che stanno tra l'altro puntando su offerte ai clienti diverse dalla vendita di kWh, fra cuI l'installazione di impianti fotovoltaici

- se le venisse affidate questa *mission*, dalla Cassa depositi e prestiti, già attiva nel settore delle rinnovabili in associazione con operatori del settore

FREE coordinamento

Se nel 2021-2030 l'incentivo per impianti fotovoltaici in sostituzione di coperture in amianto, reintrodotto nel decreto sulle FER, avrà consistenza tale da replicare i risultati conseguiti all'inizio di questo decennio (in poco più di due anni bonificati 20.212.476 m^2 di coperture, realizzando una capacità di 2,159 GW), tenendo conto del prevedibile incremento di efficienza degli impianti, la misura dovrebbe garantire nuova capacità per circa 15 GW entro il 2030

Un ulteriore contributo alla riduzione potrà venire dalla copertura della superficie dei bacini idroelettrici con moduli fotovoltaici galleggianti. Poiché:

- si avrebbe una produzione di circa 100 kWh per ogni m^2 di bacino, pari al valore massimo per la stessa superficie negli impianti idroelettrici italiani più performanti

- sulla base della produzione degli impianti idroelettrici ad accumulo (18,5 TWh nel 2016), appare conservativo riuscire a realizzare per questa via almeno 2 TWh/anno entro il 2030

FREE coordinamento

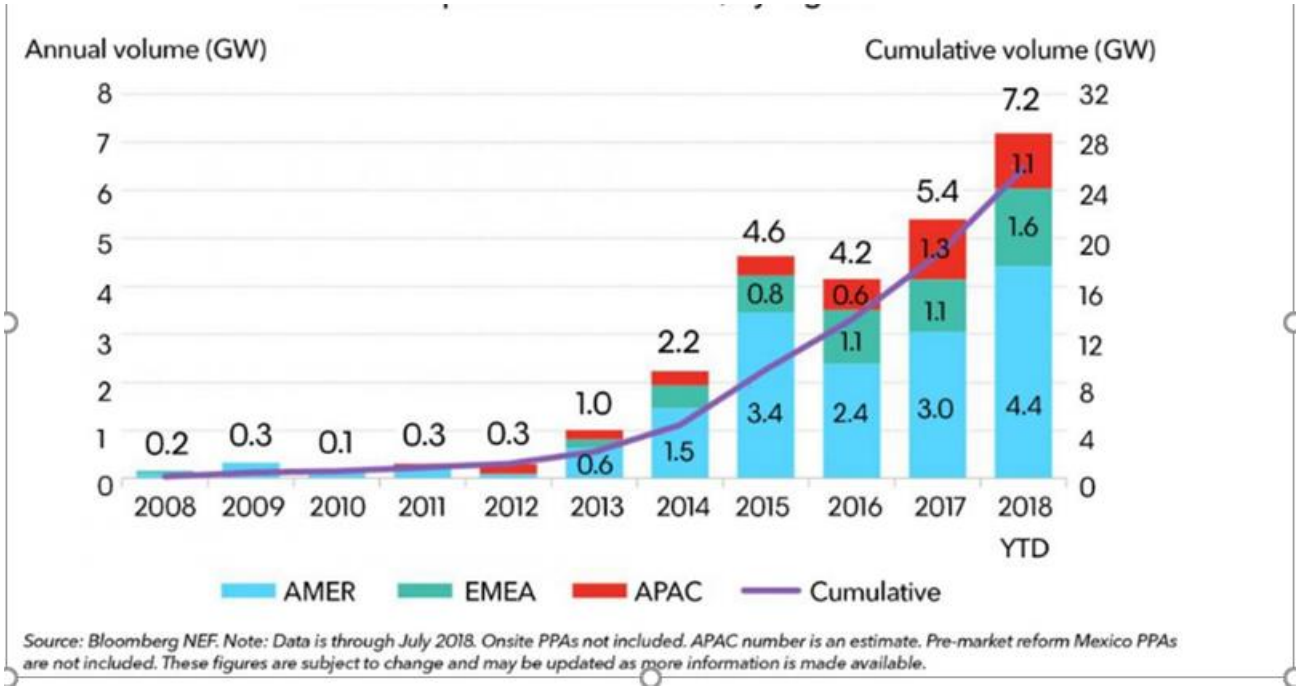
QUESTE OPZIONI CONSENTIREBBERO AL 2030 CIRCA 71 TWh DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA SENZA ULTERIORE OCCUPAZIONE DEL TERRITORIO

SE I 10 TWh/ANNO AGGIUNTIVI SARANNO DOTATI DI MODULI BIFACCIALI E/O, DOVE È POSSIBILE, DI *TRACKER* MONOASSIALI, ,CHE AUMENTANO LA RESA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI (MEDIAMENTE DEL 20% CIRCA), SI DOVREBBERO INSTALLARE A TERRA CIRCA 7 GW, OCCUPANDO IN TOTALE CIRCA 15.000 ETTARI, CUI VANNO AGGIUNTI QUELLI DEL NUOVO EOLICO (CIRCA 2.500 ETTARI)

SI OTTERREBBE UNA RIDUZIONE DI CIRCA 8.500 ETTARI RISPETTO A QUELLA MINIMA (26.100 HA), PREVISTA IN UNO STUDIO DELL'OSSERVATORIO INTERNAZIONALE SULLE RINNOVABILI PER REALIZZARE IL MENO IMPEGNATIVO OBIETTIVO DELLA SEN

FREE coordinamento

I problemi per il *permitting* degli impianti a terra possono essere ridotti dalla diffusione anche in Italia dei *Corporate Power Purchase Agreement* – PPA



Source: Bloomberg NEF. Note: Data is through July 2018. Onsite PPAs not included. APAC number is an estimate. Pre-market reform Mexico PPAs are not included. These figures are subject to change and may be updated as more information is made available.

Dalla realizzazione degli impianti all'interno di comunità energetiche locali, la cui costituzione per il *repowering* degli impianti eolici esistenti e la realizzazione di quelli nuovi può essere agevolata dalla presenza di comunità montane

FREE coordinamento

FINCHÈ IL FV CONTRIBUISCE COME OGGI PER L'8-9% ALLA PRODUZIONE ELETTRICA, L'ANDAMENTO STAGIONALE DELLA PRODUZIONE, MASSIMA NEI MESI ESTIVI E CALANTE FINO A UN VALORE MINIMO, DI NORMA IN DICEMBRE, È EFFETTO GESTIBILE DA TERNA

LA GESTIONE SARÀ PIÙ COMPLICATA ANDANDO VERSO IL 2030, QUANDO IL FV COPRIRÀ 27-28% DELLA PRODUZIONE ELETTRICA, CON UN ESUBERO SULLA DOMANDA DI PIÙ DI 3 TWh NEI MESI ESTIVI E UN DEFICIT CHE A DICEMBRE POTREBBE AVVICINARSI A 5 TWh

OCCORRERANNO SISTEMI DI ACCUMULO, COME GLI IMPIANTI DI POMPAGGIO, CON CAPACITÀ SUFFICIENTE AD ASSORBIRE IL SURPLUS ESTIVO E A RESTITUIRLO NEI MESI INVERNALI IN FUNZIONE DELL'ANDAMENTO DELLA DOMANDA. SE ALIMENTATI DAL SURPLUS DELLA GENERAZIONE FOTOVOLTAICA E DI ALTRE RINNOVABILI (SOPRATTUTTO EOLICO), AGGREGATE PER AMBITI TERRITORIALI, TALI IMPIANTI SARANNO ECONOMICAMENTE CONVENIENTI, TRATTANDOSI DI PRODUZIONI A COSTO PROPORZIONALE NULLO.

SERVONO PERÒ NUOVI IMPIANTI DI POMPAGGIO NEL CENTRO-SUD, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI ALMENO 5 GW, CON INVESTIMENTI DI 3-3,5 MILIARDI DI EURO, RECUPERABILI DAL DIFFERENZIALE TRA PREZZO D'ACQUISTO E PREZZO DI VENDITA DEL KWH.

FREE coordinamento

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

FREE coordinamento