

LA "POWERALL" PRODOTTA DALL'AMERICANA TESLA HA GIÀ REGISTRATO 40MILA ORDINI

RINNOVABILI 2.0 *La rivoluzione energetica è compiuta.*

La nuova frontiera è l'autoconsumo, grazie alla possibilità di immagazzinare l'energia prodotta con apposite batterie --- LUCA MARTINELLI

LA RIVISTA FORBES A INIZIO MAGGIO S'È CHIESTA SE TESLA HA INTENZIONE DI "UCCIDERE" L'ENERGIA NUCLEARE (*"Did Tesla Just Kill Nuclear Power?"*). Tesla è un'azienda americana di auto elettriche (e batterie), e pochi giorni prima aveva appena presentato un dispositivo per immagazzinare energia, rivolto in particolare a chi l'autoproduce da fonti rinnovabili e vuole aumentare la propria quota in autoconsumo. La batteria si chiama "Powerall" (www.teslamotors.com/powerwall, in foto), e nella prima settimana ha raccolto circa 40mila ordini. Per il momento, non si tratta di acquisti. Né di fat-

turato. Ma significa che il tipo di tecnologia che Tesla offre, e che si chiama *storage*, è oggi richiesta dal mercato. Che chi dieci anni fa ha scelto di autoprodurre energia elettrica investendo per l'acquisto di un impianto fotovoltaico -tra il 2007 e il 2014 si è passati, in tutto il mondo, da una capacità installata di 10 GW (gigawatt) a una di 183 GW-, oggi vorrebbe consumare l'energia prodotta in proprio, riducendo lo scambio con la rete elettrica.

Lo si fa già anche in Italia, dove nel 2014 il 43,3% del totale dell'energia elettrica prodotta proviene da fonti

rinnovabili: chi installa a casa propria (almeno fino al 31 dicembre del 2015) una batteria di questo tipo ha diritto a una detrazione fiscale del 50% (in dieci anni). Il dispositivo per lo *storage* è infatti considerato come un intervento di ristrutturazione edilizia, volto al risparmio energetico.

La cooperativa **Retenergie** (www.retenergie.it) ha avviato una sperimentazione in *partnership* con **4USolution**, una *start-up* di **Savigliano (CN)** che ha ideato il sistema di accumulo "**Lucciola**". "Gli indicatori scelti per la valutazione sono l'autoconsumo, ovvero quanta energia

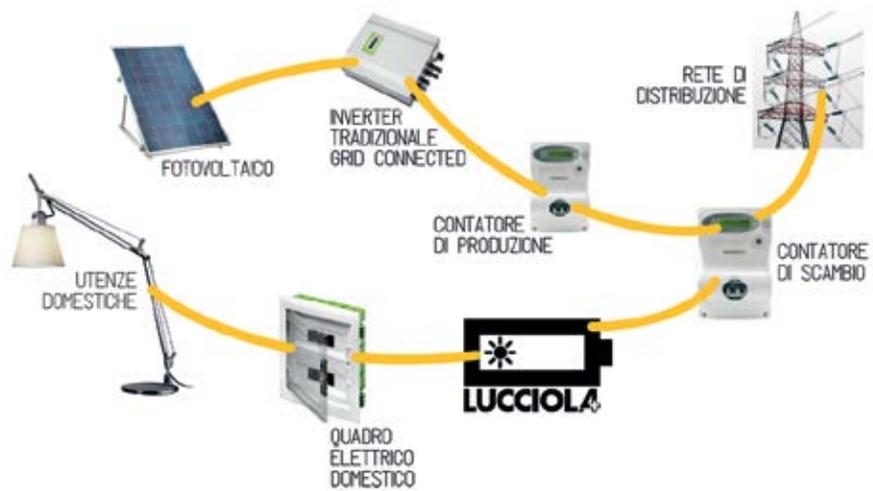
prodotta dall'impianto fotovoltaico è stata consumata dall'utenza senza essere ceduta in rete, e l'autosufficienza energetica, ovvero il rapporto tra l'energia prodotta e il fabbisogno elettrico dell'utenza -racconta **Tommaso Gamaleri**, referente per i servizi tecnici di Retenergie-. In media la percentuale di autoconsumo è cresciuta dal 20% al 60% mentre il valore di autosufficienza energetica è passata dal 23% al 53%. Ciò si è tradotto in un risparmio annuo medio di 475 euro".

Ai soci di Retenergie che hanno partecipato alla sperimentazione (tre), Lucciola è costata 4.500 euro più Iva. I prezzi di mercato vanno però dai 5.100 ai 9.950 euro, e dipendono dalla taglia, dalla capacità di accumulo, dalla qualità della batteria. "Attualmente il grado di penetrazione nel mercato è basso, e sono meno di mille le unità connesse alla rete -spiega ad Ae **Marco Pigni**, *Regulatory Affairs Advisor* di **FIAMM** (www.fiamm.com), società che produce le batterie (anche quelle attualmente installate all'interno di Lucciola), ma secondo alcuni analisti il numero degli impianti dovrebbe raddoppiare ogni volta che il prezzo di un impianto fotovoltaico più accumulo scende di 100 euro". Pigni spiega che oggi l'investimento stimato è di circa 3.500-4mila euro al



--- Tra il 2007 e il 2014 la capacità installata degli impianti fotovoltaici è passata da 10 GW (gigawatt) a 183 GW in tutto il mondo. Nel nostro Paese il 43,3% dell'energia elettrica è prodotta da fonti rinnovabili ---

COME FUNZIONA IL SISTEMA DI ACCUMULO "LUCCIOLA"



Dal pannello fotovoltaico all'utenza domestica. La filiera di "Lucciola", batteria sviluppata da 4USolution, start-up di Savigliano (CN)

kW, e che dovrebbe scendere del 25-30% entro il 2018.

Mimmo Sordella di 4USolution (<http://4usolution.org>) sposta l'accento sugli incentivi fiscali, "uno strumento sufficiente ad invogliare l'acquisto". Semmai, spiega Sordella, "sarebbe opportuno rivedere i tempi della detrazione, e ridurli da 10 a 5 anni, più vicini ai tempi di vita di una batteria, mediamente tra i 6 e gli 8 anni".

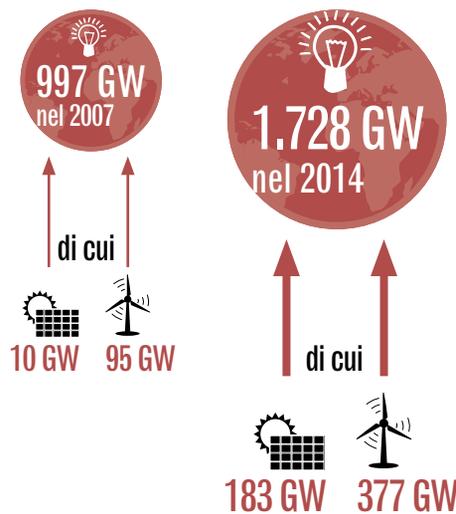
Gli incentivi per far crescere questo tipo di mercato avrebbero, inoltre, un potenziale effetto positivo per il sistema: "A un incremento dell'autoconsumo corrisponde un ridotto impatto bi-direzionale sulla rete, che trasporterà meno energia" spiega **Davide Chiaroni**, vice-direttore *Energy & Strategy Group* del **Politecnico di Milano** (www.energystategy.it). Parla di impatto bi-direzionale perché un utente che autoproduce energia durante il giorno (da un impianto fotovoltaico) ma la consuma la sera, in realtà *vende* alla rete energia elettrica, per poi *acquistarla* in un secondo momento (non avendo la possibilità di immagazzinarla).

Gli incentivi, a partire dal "Conto Energia" (il programma che tra il 2005 e il 2013 ha concesso incentivi per l'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici connessi alla rete elettrica), sono stati

LA POTENZA DELLE ENERGIE RINNOVABILI

AUMENTO DELLA CAPACITÀ INSTALLATA A LIVELLO GLOBALE

FORNITORE:
Renewable Energy Report, Energy & Strategy Group, Politecnico di Milano



importanti anche per la penetrazione delle energie rinnovabili, e in particolare del fotovoltaico. Ma oltre ad avere "un impatto molto forte sui costi, rendendo sostenibili gli investimenti, hanno aiutato lo sviluppo della tecnologia, fino a portarli oggi ad essere compatibili con un regime di assenza di incentivazioni" spiega Chiaroni. Se è vero, continua, "che gli incentivi hanno creato una 'perturbazione del mercato', facendo in modo che venissero installate tecnologie 'fuori-mercato', essi hanno contribuito a far progredire quelle tecnologie".

Il **Renewable Energy Report** del maggio 2015, curato dall'Energy & Strategy Group del Politecnico di Milano, evidenzia anche un altro effetto

indotto dallo sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel nostro Paese: il PUN (Prezzo Unico Nazionale) medio, cioè il prezzo a cui viene acquistata l'energia prodotta nel nostro Paese, è passato dai 72,23 euro per MWh del 2011 ai 52,08 euro per MWh del 2014, con un calo di oltre il 27%, mentre la produzione da fonti rinnovabili cresceva dal 29% a circa il 45% del totale. Questa riduzione ci riguarda: il PUN si riflette (indirettamente) nel costo della componente "energia" delle nostre bollette, anche se non abbiamo un impianto fotovoltaico sul tetto di casa. Secondo i ricercatori del Politecnico di Milano, anche depurando il dato relativo alla riduzione del Prezzo Uni-

LA TARIFFA SVOLTA

Nell'arco dei prossimi tre anni, tra il 2016 e il 2018, **l'Italia** vivrà una rivoluzione, perché dopo oltre quarant'anni si interviene con una riforma che cambierà la bolletta elettrica delle famiglie italiane. L'elemento centrale, secondo i documenti di consultazione che l'**Autorità per l'energia elettrica e il gas** ha messo a disposizione degli utenti e di tutte le parti interessate (fino a inizio settembre è stato possibile inviare osservazioni) è la scomparsa della "tariffa progressiva", cioè del meccanismo che permette di pagare "sotto-costi" i primi 1.800 kilowatt ora (kWh) consumati in un anno, scaricando in parte quel costo su "chi consuma di più", applicando cioè una tariffa che cresce sempre di più al crescere dei consumi, dopo il superamento di determinate soglie (in particolare quelle di 2.700 kWh/anno e 4.500 kWh/anno). La tariffa progressiva sarebbe sostituita da una tariffa *flat*, piatta. Secondo l'Autorità, chi ha un fabbisogno maggiore di energia elettrica non è per forza uno sprecone. Tra i fattori che influenzano i consumi, infatti, c'è il numero dei componenti del nucleo familiare. E se nel 1971 le famiglie piccole, fino a 3 componenti, erano il 57,3% del totale, oggi sono il 78,2% del totale. Soggetti che finiscono con l'essere "sussidiati", perché consumano -spesso- meno di 1.800 kWh all'anno.

IL MIRAGGIO CHIAMATO "CARBON CAPTURE"

"Il futuro del carbone non è nero, ma radioso e pulito". Queste parole campeggiavano nell'estate del 2010 sul sito di **Enel**, e lanciavano l'epopea del **Carbon Capture & Storage (CCS)**: grazie a una tecnologia -la

cattura e lo stoccaggio della CO₂, appunto- sarebbe stato possibile continuare a produrre energia da fonti fossili senza porsi il problema dell'atmosfera. Cinque anni dopo, e avendo speso oltre 34 milioni di euro di fondi pubblici dell'Unione

europa per sperimentare il CCS, l'azienda energetica italiana ha rinunciato. L'impianto pilota di **Brindisi** c'è ancora, mentre la centrale termoelettrica a carbone di **Porto Tolle**, nel **Parco del Delta del Po**, che avrebbe dovuto

co Nazionale di fattori quali la riduzione della domanda complessiva, il calo del prezzo del petrolio, del carbone e del gas (le materie prime fossili utilizzate per generare energia elettrica, e quindi "concorrenti" delle fonti rinnovabili), "il calo del PUN attribuibile alle rinnovabili è nell'intorno del 16,9%".

Le rinnovabili, cioè, fanno sì che l'energia costi meno, per tutti i cittadini italiani.

Questi dati andrebbero inseriti all'interno di una Strategia energetica nazionale, capace di inserire queste variabili all'interno di una cornice condivisa. "La **Germania** -spiega **Gianluca Ruggieri**, ricercatore dell'**Università dell'Insubria**- nel disegnare uno scenario di riduzione delle emissioni entro il 2050 tra l'80 e il 95% rispetto al 1990, immagina politiche fondate su tre pilastri: l'efficienza energetica a partire dagli edifici, capaci di consumare tra il 40 e il 60% in meno di oggi, la generazione da fonti rinnovabili e l'accumulo". La Strategia del governo italiano invece tiene insieme la "produzione sostenibile di idrocarburi nazionali" (vedi l'articolo a fianco) e lo "sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili" ma non si occupa di coordinare queste azioni, rendendo difficile -ad esempio- disegnare il nuovo mercato elettrico nell'era "rinnovabili 2.0". Se ad esempio un obiettivo fosse quella di ridurre l'impatto dell'energia elettrica sulla rete (si tratta di costi fissi di sistema, che a caduta hanno un peso in bolletta), oltre allo *storage* ci sarebbero altre vie, come favorire la possibilità di costruire reti locali, Sistemi efficienti di utenza (SEU).

Attualmente, ad esempio, se un impianto è di proprietà di un condominio ed è realizzato su area condominiale, può cedere energia elettrica solo al condominio, per le utenze comuni, mentre i singoli condomini, che hanno un loro contatore, non possono usare l'energia prodotta da quell'impianto, ma devono acquistarla dalla rete.

E una rete "meno intasata" potrebbe evitare situazione come la *black out* che si è registrato a Milano a inizio luglio, nonostante ci sia energia elettrica in abbondanza, nei giorni in cui l'Italia ha toccato il record di domanda di energia elettrica, registrato il 7 luglio alle 16 con 56.883 megaWatt.

L'Italia è "dotata di un sistema elettrico ed energetico pensato nel ventesimo secolo", ricorda Marco Pigni di FIAMM. L'azienda italiana è impegnata in alcuni progetti sperimentali legati all'accumulo di energia sulle isole. **Legambiente** ha pubblicato a luglio un report sulle "11 isole in transizione verso '100% rinnovabili'" (legambiente.it), mentre in Italia c'è solo un esperimento in corso a **Ventotene**. Altrove, dal **Giglio** a **Lampedusa**, le isole si alimentano con energia prodotta da generatori a gasolio. Energia fossile incentivata in bolletta (tra 0,01 e 0,1 centesimi di euro per kWh), a carico di tutti gli utenti italiani. Che presto potrebbero "pagare" anche le centrali termoelettriche inattive: nell'autunno del 2015 potrebbero essere bandite le prime gare del "*capacity payment*", il meccanismo che incentiva l'"energia fossile di riserva". ---



7 REGIONI HANNO IMPUGNATO LO "SBLOCCA ITALIA"

LA CORSA ALL'ORO NERO

L'estrazione di greggio punta ancora una volta al Mediterraneo, anche attraverso la contestata tecnica dell'air-gun --- PIETRO DOMMARCO

A distanza di un anno dalla stesura del decreto "**Sblocca Italia**", convertito in legge - la 164 dell'11 novembre 2014 - con doppio voto di fiducia alla Camera e al Senato, non si placano le polemiche sugli effetti che la norma, fortemente voluta dal governo Renzi, potrebbe avere su ambiente ed economie locali. Ricordiamo, infatti, che la legge "Sblocca Italia" con gli articoli 37 e 38 -attribuendo "carattere di interesse strategico [...]

di pubblica utilità, urgenti e indifferibili" per tutti i progetti di prospezione, ricerca e coltivazione di gas e greggio in terraferma ed in mare, per la realizzazione di gasdotti di importazione di gas dall'estero, di terminali di rigassificazione, di stoccaggi sotterranei di gas naturale ubicati in **Pianura Padana** ed infrastrutture della rete nazionale di trasporto gassifero- rilancia fortemente la politica fossile nazionale e conferisce

ospitare l'impianto non si farà. La rinuncia di Enel è legata anche ai tempi di applicazione della tecnologia. Secondo un'analisi del professor **Dario Zampieri**, professor di Geologia dell'**Università di Padova**, "si

stima che siano necessari 20-30 anni per la messa a punto del processo di cattura, di più per quello dello stoccaggio" (l'articolo "CSS, mito e realtà è sul sito **aspoitalia.it**). Intanto, uno studio pubblicato dalla rivista **Nature**

nel 2015 sottolinea come il CSS non serva granchè a contenere il riscaldamento globale entro la soglia critica dei 2°C di aumento medio di temperatura entro il 2050. In assenza di questa tecnologia dovremmo

"risparmiare" il 35% del petrolio, il 52% del gas e l'88% del carbone. Se la pratica del CCS fosse disponibile dal 2025 le percentuali cambierebbero di poco: il 33% del petrolio, il 49% del gas e l'82% del carbone.



--- Un blitz degli attivisti di Greenpeace contro una petroliera Eni al largo delle coste siciliane. L'organizzazione ha lanciato un portale -"TrivAdvisor"- che mostra le località turistiche minacciate dalle estrazioni di greggio ---

© francesco tesi / greenpeace

potere decisivo allo Stato che, tramite i ministeri dello Sviluppo economico e dell'Ambiente si sostituirà agli Enti locali su fattibilità, localizzazione e durata delle concessioni.

In sostanza il parere delle Regioni su ricerca ed estrazioni di gas e greggio, in terraferma e in mare -e sulle infrastrutture connesse- non sarà più vincolante. Per questo motivo il 10 gennaio 2015, sette governi regionali (**Abruzzo, Calabria, Campania, Lombardia, Mar-**

che, Puglia e Veneto) hanno deciso di impugnare la legge "Sblocca Italia" dinanzi la Corte Costituzionale, la quale deciderà se accogliere le motivazioni dei ricorsi, o meno, presumibilmente entro la primavera 2016. Nel frattempo va avanti senza sosta il cronoprogramma dettato dalla Strategia energetica nazionale (Sen), approvata dal governo Monti nel marzo 2013, che rischia di sconvolgere diversi territori -con le fasi preparatorie per raddoppiare la produzione di idrocarburi in **Basi-**

licata- ma, soprattutto, minacciare i mari italiani. Allo stato attuale, scorrendo la lista dei permessi di ricerca di idrocarburi nel mare nazionale -dall'**Adriatico** allo **Jonio** tutto, come annunciato dal ministro allo Sviluppo economico **Federica Guidi** in un *question time* dello scorso mese di luglio- che la legge "Sblocca Italia" sta velocizzando nell'iter autorizzativo, prende sempre più forma la mappa petrolifera del Mediterraneo che *Altreconomia* (**Ae 150**) ha svelato già nel maggio 2013, rendendo pubblica una cartina esclusiva dal titolo "**Central Mediterranean and North Africa Oil & Gas Activity Map to 2017**", a cura della **Infield Systems Limited**, società di ricerca ed analisi operante nel settore dell'energia. Poco più di 130mila chilometri quadrati in più di superficie marina interessata da istanze di prospezione e permessi di ricerca e coltivazione da aggiungere ai quasi 17mila chilometri quadrati di titoli minerari vigenti, come dichiarato dall'**Unmig** (**Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e la geotermia**). Al centro del braccio di ferro tra governo e associazioni ambientaliste c'è la tecnica dell'*air-gun* usata dalle compagnie per la ricerca di idrocarburi a mare, che consiste nel bombardare i fondali marini con spari continui di aria compressa.

Innocua per le prime, dannosa per l'ecosistema marino per le seconde.

Una tecnica che la legge "Ecoreati" avrebbe potuto bloccare definitivamente, se il suo divieto non fosse stato definitivamente cancellato dalla Camera dei deputati nelle battute finali di confezionamento del testo. Insomma, lo scenario energetico nazionale si anima con una vera e propria corsa alle risorse di gas e greggio presenti nei mari italiani che **Greenpeace** ha denunciato da subito, con il lancio di un portale-parodia - "**TrivAdvisor**" - che funge da vetrina per le più belle località turistiche del nostro Paese minacciate dal rischio petrolifero. Di tenore più serio, invece, la proposta avanzata dal **Coordinamento nazionale No Triv** e dall'associazione **A Sud** che, con una lettera inviata ai governatori ed ai presidenti dei Consigli di tutte le Regioni, hanno richiesto l'indizione di un referendum abrogativo per l'articolo 35 del decreto Sviluppo -voluta nel 2012 dall'allora ministro allo Sviluppo economico, **Corrado Passera**- con il quale veniva ampliato il divieto di prospezione e ricerca di idrocarburi entro le 12 miglia dalla costa, ma escludendo tutti i progetti bloccati nel 2010 dal ministro all'Ambiente, **Stefania Prestigiacomo**, a seguito dell'incidente occorso nello stesso anno nel Golfo del Messico alla piattaforma petrolifera **BP**. Da dove tutto è cominciato.

ARTICOLI 37 E 38

LE MISURE DELLA LEGGE "SBLOCCA ITALIA" ATTRAVERSO LE QUALI È STATA RILANCIATA LA STRATEGIA "FOSSILE" DEL PAESE. IL POTERE DECISIVO È INFATTI ASSEGNATO AL GOVERNO