

LA KENERGIA DI **Giovanni Simoni** PREPARA
UN IMPIANTO DA 40 MW, DOTATO DELLE TECNOLOGIE
PER CALCOLARE L'EFFETTIVA RESA DEL FOTOVOLTAICO

LA MISURA DELLA **parità**

La grid parity, il punto di pareggio fra energia solare e fossile, è un traguardo. Ma assai difficile da calcolare

DI **MARCO MAGRINI**

La grid parity è il grande punto d'arrivo dell'industria fotovoltaica. Il traguardo verrà raggiunto il giorno in cui l'energia del sole sarà conveniente come l'energia dei combustibili fossili. Non sappiamo *quando* quella congiunzione astrale accadrà: anche se, sulla spinta del progresso tecnologico, sarà comunque inevitabile. Ma il guaio è che non sappiamo neanche *come*. E questo, è il grande dilemma di Giovanni Simoni.

Ingegnere, classe 1940, Simoni ha cominciato a occuparsi di energia solare negli anni 70, quand'era addetto scientifico all'ambasciata italiana di Londra. Poi, prima di approdare alla Montedison, nel lontano 1981 è stato amministratore delegato di Pragma, la società dell'Eni che aveva in animo di produrre impianti fotovoltaici. «Tutti parlano di grid parity - dice oggi Simoni da presidente di Kenergia, un gruppo integrato del fotovoltaico - ma la sua definizione è incerta. Nessuno sa come calcolarla».

A detta di Simoni, «è un insieme di condizioni da raggiungere»: il costo dell'investimento, il costo del denaro (qui non stiamo parlando del fotovoltaico casalingo, ma degli impianti da decine di megawatt che possono veramente alleviare la dipendenza da gas e carbone), la durata di vita dell'impianto (ovvero la qualità dei pannelli di silicio) e la latitudine, cioè la quantità dell'irraggiamento solare.

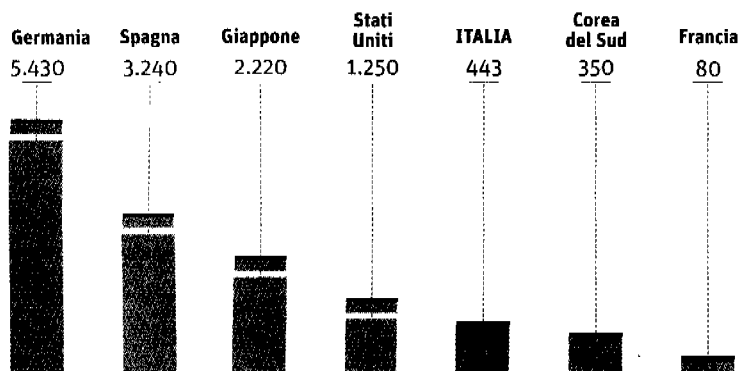
Per confrontare i costi del chilowattora fotovoltaico con quello convenzionale però, non c'è neppure un chiaro parametro di riferimento. «Abbiamo scelto di confrontarci con le centrali a gas di piccolo, quelle che entrano in funzione quando c'è forte domanda di elettricità», racconta Simoni. «Quindi, circa 15 centesimi a chilowattora». Il fotovoltaico oggi, è intorno ai 24: «Sembra poco, ma in termini percentuali è rilevante».

Una volta stabilito questo, c'è da misurare la resa del fotovoltaico. Mica facile. «La qualità - aggiunge Simoni a titolo d'esempio - è una discriminante: in giro ci sono un sacco



ITALIA QUINTA AL MONDO

Graduatoria della potenza cumulata installata per paese al 2008, in MW



Fonte: elaborazioni GSE (Italia) - Fino al 2006 IEA, 2007 e 2008 European Photovoltaic Industry Association (EPIA)

di pannelli solari difettosi», nonostante i costruttori promettano una vita media di vent'anni e oltre. Ma per misurare la grid parity, bisogna attrezzarsi seriamente.

Kenergia ha deciso di farlo. Con un'operazione da 30 milioni di euro, l'azienda di Simoni si prepara a costruire in Puglia, nel Comune di Gravina, un impianto da 40 Mw, già battezzato «Grid Parity». È un impianto disegnato apposta per misurare l'efficienza delle tecnologie a disposizione (oltre, ovviamente, a produrre elettricità). «Sarà diviso in almeno quattro parti indipendenti, ognuna con una tecnologia diversa»: pannelli tradizionali, pannelli ad alta qualità (che in teoria hanno un'efficienza di conversione del 20%), pannelli "inseguitori" (con un motore che li orienta in direzione del sole) e pannelli a film sottile. «Già così si potranno misurare le diverse soluzioni», dice Simoni, che allo scopo ha anche fondato l'associazione Grid Parity Project, alla quale partecipano fra gli altri SunPower, Api Nova Energia, lo studio legale Norton Rose e Bnp Paribas.

«La misurazione, fatta con appositi strumenti, avverrà in un luogo perfetto: sotto il sole di Puglia, ma a 400 metri di altezza», perché quando la temperatura è troppo elevata la resa del silicio diminuisce. «Se tutto va bene, l'impianto sarà operativo a fine 2011. E un paio d'anni dopo, quando avremo verificato il perfetto funzionamento dei componenti, avremo i veri risultati».

Il 2011 non è un anno qualsiasi. Non a caso, sul sito www.kenergia.it campeggia un conto alla rovescia. Quel giorno finirà l'attuale regime del Conto Energia, il sistema di incentivazione italiano per pagare prezzi agevolati chi immette in rete energia rinnovabile. «È solo per ricordare che, in assenza di indicazioni dal Governo sulle sorti del Conto Energia, l'intera industria naviga a vista».

C'è chi dice che dal 2011 gli incentivi saranno ridotti del 15%, ma non ci sono conferme. «Non ne ho idea - risponde Simoni - dico soltanto che l'industria ha bisogno di certezze. Certo, gli incentivi non dovranno essere troppo bassi, ma neppure troppo generosi, per non ripetere gli errori della Spagna. Ma sono le certezze, che mancano».

Scusi ingegnere, ma perché tenere il Conto Energia fuori dal calcolo della grid parity? Non è vero che alcuni, includendo gli incentivi, calcolano che in Sicilia la grid parity ci sia già? «Certo, ma qui ci interessano i grandi impianti. Gli investitori, le banche, gli operatori hanno bisogno di conoscere i ritorni sugli investimenti senza tener conto degli incentivi. Ci interessa il mercato, non il mercato drogato».

In questo senso, la grid parity - sacro graal di Giovanni Simoni e di tutta l'industria solare - non è un punto di arrivo. Ma il punto di partenza. Almeno per l'economia e la finanza, sarà il vero inizio dell'Era solare.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Quanto costa il chilowattora fotovoltaico

Quattro fattori e il loro peso specifico (in %) nei grandi impianti

Se la **grid parity** è il punto di convenienza dell'energia solare rispetto all'energia prodotta da fonti tradizionali, bisogna partire dal prezzo del chilowattora da una centrale a gas "di picco", come propone Giovanni Simoni, presidente di Kenergia e dell'associazione Grid Parity Project. Ma poi, sul fronte opposto, calcolare il costo del chilowattora fotovoltaico resta alquanto complicato. Un po' perché il sole non splende sempre, un po' perché la resa sull'investimento pluri-decennale di un grande impianto solare dipende da molti fattori, a cominciare dalla qualità del silicio usato originariamente dal costruttore. Qui a destra, una rassegna un po' semplificata delle variabili che portano al calcolo del chilowattora (e quindi della grid parity) e il loro peso percentuale nel paniere: il costo dell'impianto, la sua durata di vita e la quantità dell'irraggiamento solare, ovvero la sua latitudine geografica. In alto, uno schema dell'impianto che Kenergia realizzerà in Puglia con diverse tecnologie fotovoltaiche e un sofisticato sistema di misurazione, per contribuire al calcolo della grid parity.

5,8 sec.

PERFORMANCE SOLARI

La ecomotocicletta Brammo Enerbia è alimentata da energia solare: raggiunge 65 km/h in 5,8 secondi.

DESIGNER VERDI

Un progetto open source per un'auto ecologica: è l'iniziativa dell'organizzazione non profit Ssm.

BIOCARBURANTI DALLA CELLULOSA

Alla Louisiana Tech, nanotecnologie saranno usate per la produzione di biocarburanti a base cellulosica.

METANO PIÙ ECOSOSTENIBILE

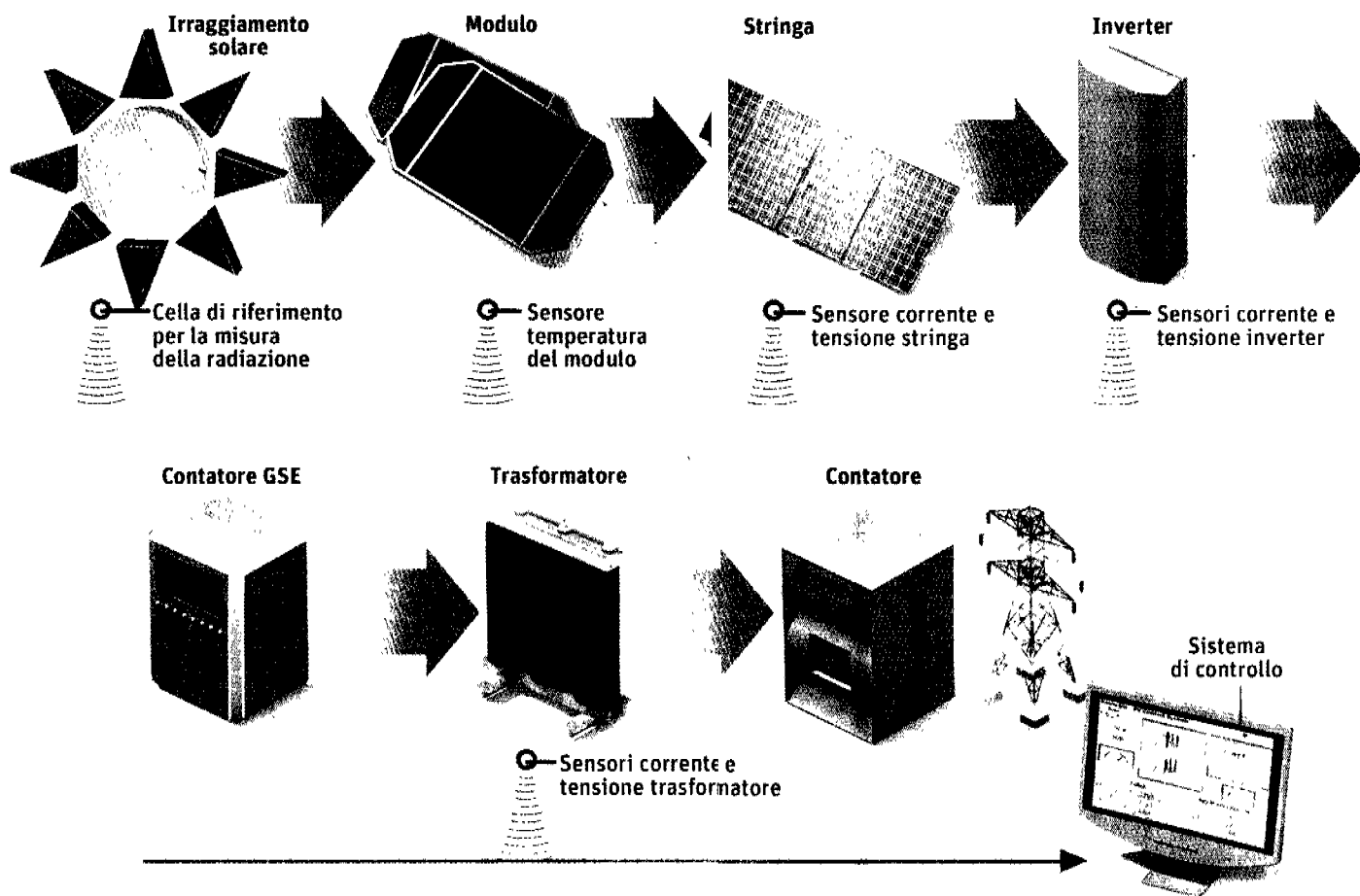
Ricercatori di Sissa-Unid hanno scoperto catalizzatore per la combustione del metano, più efficiente.

Metano ancora più pulito

Realizzato da italiani e spagnoli un catalizzatore per metano, che rende la combustione più ecologica.

BICICLETTA VERTICALE

Velocità e direzione della Honda U3-X sono decise dal guidatore spostando il peso del corpo.



Quanto costa l'impianto

Grid Parity

14%

Il costo dell'investimento. La prima variabile nel calcolare il costo del chilowattora solare, è ovviamente il costo dell'impianto. Il suo peso specifico in questa equazione è del 14%, nonostante il costo apparentemente elevato, che si aggira attorno ai quattro milioni di euro per megawatt.

10,5%

Il costo del denaro. Qui non stiamo parlando dei pannelli fotovoltaici sul tetto di casa, ma di grandi impianti da decine di megawatt per la produzione di elettricità da immettere in rete. E, visti gli alti costi dei pannelli di silicio (che nell'ultimo anno sono comunque calati del 30% e proseguiranno nel trend in discesa, grazie alla competizione e all'avanzamento tecnologico), il costo del denaro sul mercato dei capitali è una variabile certamente non secondaria: pesa per il 10,5 per cento. In altre parole, è impensabile costruire un impianto da 30 o 50 megawatt senza il sostegno della finanza.

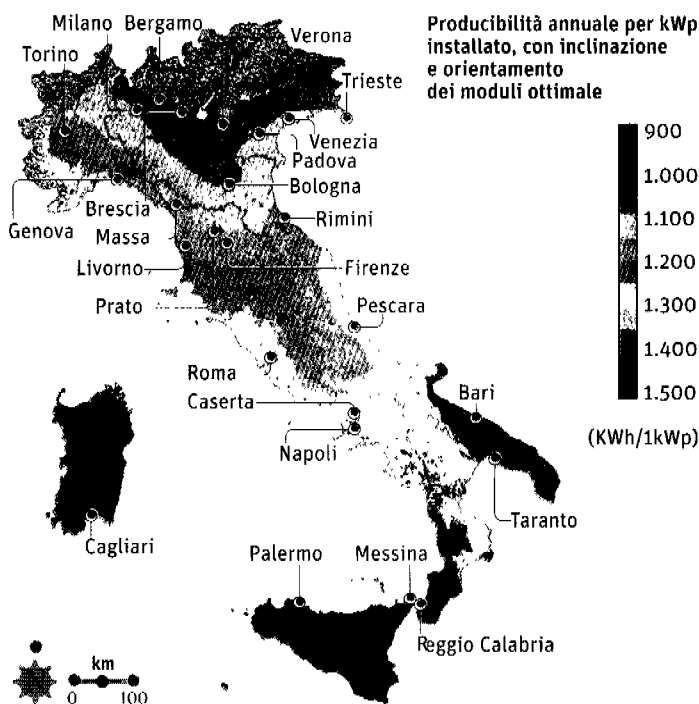
Il punto d'arrivo. Solo una volta calcolati gli investimenti, il costo del denaro, la durata di vita degli impianti e l'irraggiamento solare, si può ottenere una stima esatta – e sin qui piuttosto incerta – dell'effettivo costo del chilowattora da fonte solare. Quando sarà intorno ai 15 centesimi, più o meno il costo del chilowattora in una centrale a gas "di picco", la tanto attesa parità del *grid* (come viene chiamata in inglese la rete elettrica) l'energia che piove abbondante dal sole potrà trasformare in modo efficiente ed economico il sistema energetico, oggi così dipendente dai combustibili fossili.

Quanto dura

Quanto rende

31,5%

La durata dell'impianto. Solitamente, i conti si fanno nell'arco temporale di una ventina d'anni, che è la durata di vita dell'impianto fotovoltaico promessa dai costruttori. Ma non tutti i pannelli di silicio vengono creati uguali: dalla loro qualità, dipende la durata dell'investimento ma soprattutto la costanza della sua efficienza, perché difetti, imperfezioni o successive rotture comportano una diminuzione della loro capacità di convertire i raggi solari in elettricità. In questo calcolo, non si può non tenerne conto.



44%

La variabile latitudine. Il fattore più importante, in ogni caso, rimane la latitudine geografica. Come si vede dalla mappa qui a sinistra, l'irraggiamento solare cambia drasticamente, da Bolzano a Siracusa. Quanto basta a spiegare che la grid parity stessa dipende in misura rilevante dalla dislocazione geografica dell'impianto fotovoltaico.