



Osservatorio Kyoto news



Questioni di rete



SOMMARIO:

Energia rinnovabile e rete elettrica: problemi di integrazione

Smart grid e CO₂ evitata: sfruttare al meglio il potenziale delle rinnovabili

Sistema elettrico e pari opportunità

News: Il successo di Cancun; Crisi, rinnovabili e carbone.

IN BREVE

Gas serra da record, nonostante la crisi

Secondo l'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) i principali gas serra hanno raggiunto i livelli più alti registrati dall'epoca pre-industriale, nonostante il rallentamento economico.

Le concentrazioni di gas serra sarebbero state ancora più elevate senza le misure internazionali adottate per ridurle.

Greenhouse
Gas Bulletin
2009



Rinnovabili nella rete

L'integrazione della produzione da fonti rinnovabili e della generazione distribuita nel sistema elettrico è una questione sempre più centrale per poter sfruttare l'ampio potenziale delle fonti rinnovabili e garantire il corretto funzionamento del sistema.

ENERGIA DALLE RINNOVABILI

Nel 2009 gli impianti alimentati a fonti rinnovabili in Italia hanno raggiunto le 74.282 unità, con una potenza installata complessiva di 26.519 MW.

In un anno il numero degli impianti è più che raddoppiato, sostenuto dalla crescita del solare fotovoltaico. La potenza installata ha registrato una crescita dell'11%, spinta soprattutto dalla fonte eolica.

Infine, la produzione degli impianti alimentati con fonti rinnovabili è stata pari a 69.330 GWh, oltre il 19% più elevata rispetto all'anno precedente. Questo trend di crescita, avviato da diversi anni, si prevede continui a salire in modo anche rapido e improvviso.

DALLE CENTRALI ALLA GENERAZIONE DISTRIBUITA

Il panorama energetico attuale è caratterizzato da un numero limitato di megacentrali a combustibili fossili che immettono l'elettricità prodotta in grandi dorsali ad alta tensione, da cui si dipartono le reti che arrivano in città, case, industrie. L'energia gene-

rata dalle fonti rinnovabili è molto diversa da quella prodotta dai "convenzionali" combustibili fossili, ed è basata su **unità produttive di piccole-medie dimensioni**, distribuite sul territorio (campi eolici, fotovoltaici, centrali a biomasse, cogeneratori).

Oltre alla **generazione distribuita**, un'altra grande differenza è legata all'**intermittenza** e imprevedibilità della produzione di energia rinnovabile, laddove, vedi eolico e fotovoltaico, dipende dalle condizioni meteorologiche.

PREVISIONI METEO E SMART GRID

Le caratteristiche delle diverse fonti energetiche che confluiscono in rete impongono un riassetto dell'attuale sistema elettrico.



La rete elettrica è quindi destinata a trasformarsi **da rete "passiva"**, in cui l'elettricità viaggia dal luogo di produzione a quello di consumo, **a rete "attiva" e "intelligente"** (smart grid), capace di gestire e regolare più flussi elettrici che viaggiano in modo bidirezionale e discontinuo.

Come integrare nella rete questa sempre maggiore quantità di energia intermittente e soggetta a fluttuazioni?

Oltre allo sviluppo di **sistemi di "stoccaggio"** dell'energia rinnovabile, ancora non industrialmente maturi, la **previsione della produzione elettrica** gioca un ruolo chiave per poter integrare l'apporto di energia rinnovabile nel sistema elettrico dal momento che collega la produzione dipendente dal meteo con quella programmata delle centrali energetiche.

Rinnovabili in rete

Smart grid e CO₂ evitata

Le risorse energetiche rinnovabili, nel loro complesso, costituiscono una riserva potenziale di energia in grado di soddisfare il fabbisogno presente e futuro del nostro Paese.

In realtà questo grande potenziale è solo parzialmente sfruttato e i problemi legati alla distribuzione pongono vincoli al pieno sfruttamento della potenza installata.

Secondo alcuni studi (Domenico Coiante "Fonti rinnovabili in Italia e problematiche per l'applicazione", 2010) l'attuale struttura della rete elettrica italiana consente di immettere in rete una quota di **energia intermittente (ovvero**

eolico e fotovoltaico) non superiore al 20-25% della potenza rotativa attiva in rete.

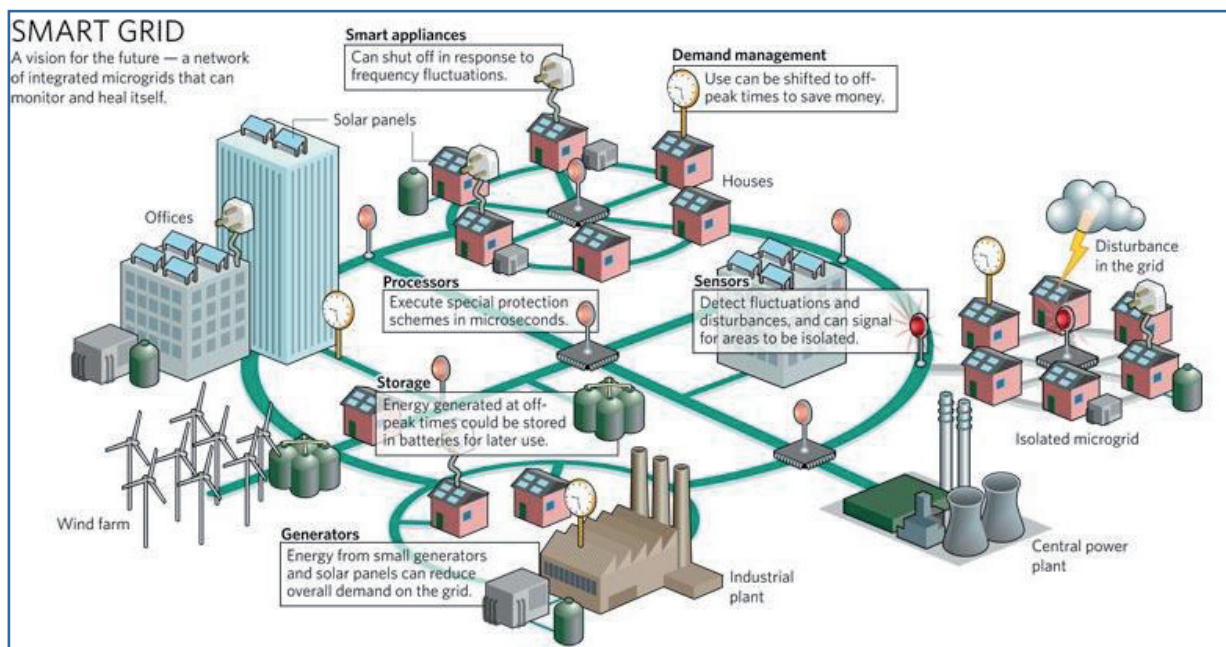
Secondo l'autore, "a fronte del grande potenziale delle fonti (si ricorda che per il solo fotovoltaico si possono avere più di 144 Mtep), l'intermittenza della generazione riduce il contributo ad un massimo praticabile di soli 3,4 Mtep, oltretutto da ripartire tra eolico e fotovoltaico".

Attualmente, quindi, il contributo delle rinnovabili è fortemente frenato, e, di conseguenza, sono molto minori i benefici in termini di riduzione delle emissioni e di tonnellate equivalenti di petrolio effettivamente evitate.

numero 17

2

12/2010



Rete elettrica e pari opportunità

A causa dell'attuale stato dell'infrastruttura di rete e della rapida crescita della generazione di energia rinnovabile non programmabile (fotovoltaico ed eolico), la rete elettrica presenta diverse criticità, soprattutto nelle aree del Mezzogiorno e delle isole maggiori.

In queste zone, sia per la carenza di magliatura efficace della rete elettrica, sia per la presenza di produzione di energia superiore al carico locale, possono verificarsi limi-

tazioni alla potenza evacuabile dalle linee esistenti. In sintesi, **l'inadeguatezza della rete impedisce di immettere una quota rilevante dell'energia prodotta.**

Come indicato dalla delibera ARL/elt n. 125/10 sono state pubblicate dall'Enel, il gestore di rete, le aree e le linee critiche per quanto riguarda la media e bassa tensione.

Le aree critiche sono molte e configurano un vulnus grave rispetto alla "uguaglianza delle

opportunità" dei cittadini e degli operatori economici.

In un contesto di mercato liberalizzato, con numerosi attori, piccoli e grandi, con fonti energetiche diverse e con diverse esigenze di gestione e immissione in rete, è opportuno che tutti possano agire in regime di libera concorrenza, senza penalizzazioni.



Il successo di Cancun

A dispetto delle aspettative della vigilia, l'obiettivo della conferenza di Cancun è stato raggiunto. La sfida che la conferenza Onu doveva affrontare era infatti tenere insieme e continuare il processo negoziale degli oltre 190 Paesi riuniti, per il mantenimento di un quadro di impegni vincolanti per il taglio delle emissioni di gas serra.

A Cancun è stato approvato il testo dell'accordo che prevede il taglio delle emissioni del 25-40% rispetto al livello del 1990 entro il 2020 e un pacchetto di fondi per il trasferimento delle tecnologie pulite e la salvaguardia delle foreste tropicali. La definizione degli impegni vincolanti Paese per Paese è rinviata alla conferenza del 2011, ultimo momento utile per ratificare un piano globale alla scadenza del protocollo di Kyoto, nel 2012.



Il successo è stato in gran parte dovuto all'abilità diplomatica messicana, che è riuscita a dare spazio a tutti e a metter d'accordo anche i paesi più recalcitranti, Cina e Stati Uniti in primis.

La Cina ha accettato i criteri di trasparenza nei controlli sulle emissioni serra e ha aperto alla possibilità di impegni vincolanti per la fine del decennio. Anche l'India ha adottato una posizione analoga. Queste aperture dei Paesi emergenti hanno ammorbidito e incoraggiato la partecipazione degli Stati Uniti alla trattativa.

Crisi, rinnovabili e carbone

Se le emissioni italiane sono calate nel 2009 è in gran parte "merito" della crisi. I settori dell'acciaio e del cemento (rispettivamente -44% e -18% rispetto al 2005) sono infatti i comparti in cui le emissioni sono diminuite più nettamente.

Oltre alla crisi, non va dimenticato il contributo delle rinnovabili nella diminuzione delle emissioni del settore termoelettrico, che ha registrato -14% rispetto al 2008.

Nonostante tutto, comunque, siamo a meno di metà strada dall'obiettivo di Kyoto: **la flessione è del 3% rispetto al 1990 ma l'obiettivo al 2012 è -6,5%.**

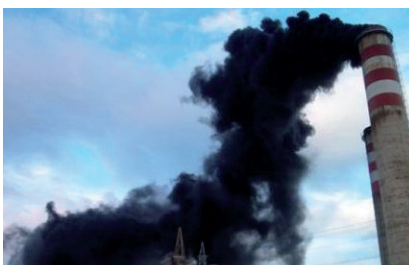
CLASSIFICA EMETTITORI

Secondo la classifica dei grandi emettitori italiani di CO₂, pubblicata giorni fa da Greenpeace, al primo posto c'è la centrale a carbone "**Brindisi sud**" di Enel, maggiore fonte di emissioni del paese (13 Mt di CO₂ nel 2009). A seguire la Centrale Edison di Taranto e la raffineria Saras di Sarroch.

ENEL (e non solo) A CARBONE

L'azienda con più emissioni è Enel, con ben 37 Mt di CO₂.

Aldilà delle classifiche, la preoccupazione riguarda le centrali a carbone autorizzate o in via di autorizzazione, in particolare la nuova centrale a Saline Joniche e la riconversione dei gruppi a olio combustibile della centrale Enel di Rossano Calabro.



Secondo Legambiente Enel raddoppierebbe le proprie emissioni, rendendo impossibile per il Paese centrare l'obiettivo del 2020.

Ma i progetti a carbone per la Calabria sono solo i più recenti, non i soli. C'è infatti la riconversione della centrale di Civitavecchia, già

in attività, l'impianto di Porto Tolle, i nuovi gruppi a carbone di Vado Ligure e Fiume Santo in Sardegna. Il carbone, quindi, come denuncia Legambiente nel dossier "**Carbone: ritorno al passato**", ha in Italia un ruolo tutt'altro che marginale. Le 12 centrali attive in Italia nel 2009 hanno prodotto solo il 13% di elettricità, ma hanno emesso il 30% della CO₂ totale del termoelettrico.

Il carbone è importato al 99%, peggiora la dipendenza energetica italiana senza alleggerire le bollette. I bassi costi del carbone sono infatti legati ai sussidi statali e, tra l'altro, non tengono conto dei pesanti costi ambientali e sanitari, oltre che delle multe che arriveranno per lo sfioramento degli obiettivi di Kyoto e del 20-20-20.

Non da ultimo, è una fonte fossile in rapido esaurimento. Si legge nel dossier "continuando di questo passo tra 10 anni le riserve residue di carbone diventerebbero equivalenti a quelle di petrolio e gas, esauribili in 50-60 anni".