

I possibili equilibri tra energia rinnovabile e tradizionale

Influenze degli attuali sviluppi geopolitici, tecnologici e normativi

EFFICIENZA ENERGETICA E FONTI RINNOVABILI: EVOLUZIONE DEL MERCATO, OSTACOLI, NUOVE OPPORTUNITÀ ED ELEMENTI ECONOMICO/FINANZIARI ALLA BASE DELLE SCELTE DI FATTIBILITÀ

Roberto Pettinari – 11 maggio 2017

Convegno Ordine Ingegneri Bologna e Federmanager Bologna-Ravenna – gruppo
ambiente, energia e territorio

- **Rinnovabili = fino al 2014 speculazione.**

Sta cambiando (più lentamente che in altre parti di Europa) verso.....

- **.....Efficienza = “industria”, autoconsumo, “quello che serve e si usa”**

Il protocollo di Kyoto è un trattato internazionale in materia ambientale riguardante il riscaldamento globale sottoscritto nella città giapponese di Kyoto l'11 dicembre 1997 da più di 180 Paesi in occasione della Conferenza COP3 della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Il trattato è entrato in vigore il 16 febbraio 2005.

Perché il trattato potesse entrare in vigore, si richiedeva che fosse ratificato da non meno di 55 nazioni firmatarie e che le nazioni che lo avessero ratificato producessero almeno il 55% delle emissioni inquinanti; quest'ultima condizione è stata raggiunta solo nel novembre del 2004, quando anche la Russia ha perfezionato la sua adesione.

Meccanismi flessibili per l'acquisizione di crediti di emissioni:

Clean Development Mechanism (CDM): nei Paesi in via di sviluppo.

Joint Implementation (JI): stesso gruppo.

Emissions Trading (ET): scambio di crediti di emissione tra Paesi industrializzati e ad economia in transizione

Dopo Kyoto e prima della nuova direzione USA

Winter Package, il “pacchetto energia” = norme e strategie su **rinnovabili, efficienza, mercato elettrico e trasporti** – **quattro** misure non legislative, **otto** proposte legislative e **nove** documenti scritti.

Target vincolante per l’efficienza energetica = riduzione del 30% (era 27%) i consumi energetici entro il 2030.

Target quota rinnovabili = rimane al già noto 27%, nonostante l’UE possa contare fin da oggi su una percentuale del 24%.

Biofuel = target 2030 ridotto per quelli di “prima generazione” (mais, colza, girasole) al 3,8% dall’attuale 7% - i biocarburanti avanzati al 6,8% nel mix d’alimentazione dei trasporti, dividendo però il ruolo con l’elettricità.

Ruolo dei cittadini = prosumers. “I consumatori europei saranno protagonisti centrali sui mercati dell’energia del futuro [...] avranno la possibilità di produrre e vendere energia autonomamente” (revisione del mercato elettrico, migliore informazione sui loro consumi energetici e sui relativi costi (contatori intelligenti, bollette chiare, condizioni di commutazione più facili).

Dopo Kyoto e prima della nuova direzione USA – Winter Package

Vengono ammessi e saranno regolamentati i regimi noti come “**capacity mechanism**”, che compensano le riserve di capacità di produzione elettrica da centrali non utilizzate, allo scopo dichiarato di **mantenere la sicurezza dell’approvvigionamento e di garantire la continuità della fornitura di elettricità di fronte all’intermittenza delle rinnovabili** (per esempio se non c’è vento per far girare le turbine eoliche). La Commissione nega che possano essere finanziate con i “capacity payment” le più obsolete, inefficienti, inquinanti e climalteranti centrali a carbone, perché sarà imposta una “soglia” che le esclude (per avere le compensazioni, le centrali dovranno emettere meno di 550 grammi per kilowatt/ora di CO₂). A conti fatti, la misura dovrebbe escludere gli impianti termoelettrici a carbone più vecchi e meno efficienti, ma dare via libera a tutto il resto **CIRCA IL 95% DEL TOTALE**.

Smart finance for smart buildings = stimolare investimenti pubblici e privati per ulteriori 10 miliardi di euro al 2020 incoraggiando una più efficace combinazione di tutte le forme di finanziamento.

Dopo Kyoto e prima della nuova direzione USA – Winter Package

CONs

Tradisce l'Accordo di Parigi per La scelta di **non aumentare l'impegno sulle rinnovabili** e per **l'eliminazione della priorità di dispacciamento** (più flessibili nell'attivazione/disattivazione).

Sussidi «capacity payments», di cui beneficeranno carbone, gas e e nucleare, con il pretesto di tenere le centrali pronte per essere accese = al 2020 circa il 95% delle centrali a carbone avrebbe i requisiti per ricevere questo sussidio, secondo la proposta della Commissione, che include un tetto massimo per la CO2 solo per le centrali a carbone di nuova costruzione.

Spinta ambientalista a supportare il Parlamento Europeo, che ha già chiesto, tra l'altro, di portare al 40% l'obiettivo al 2030 per l'efficienza energetica e “almeno al 30%” quello per le rinnovabili.

Dopo Kyoto e prima della nuova direzione USA – Winter Package

PROs

La spinta verso la nascita e lo sviluppo dei «prosumers» unito all'eliminazione della priorità di dispacciamento delle rinnovabili, apre nuove opportunità di risparmio unito alla partecipazione ai mercati di supporto alle reti elettriche attraverso sistemi di accumulo elettrochimico di energia, a livello sia residenziale che *C&I (commercial and industrial)*;

Si aprono possibilità molto interessanti per nuovi operatori chiamati «aggregatori» che utilizzeranno le capacità di accumulo diffuse come cosiddetti «storage virtuali» (VESS = Virtual Energy Storage Systems)

ENERGIA ELETTRICA «vecchia»

Composizione Bolletta attuale	Quantità	Valore Unitario	Totale	% per fascia
Quota energia F1	63.851	8,86400 c€/kWh	5.659,75	34%
Quota energia F2	44.452	8,27200 c€/kWh	3.677,07	24%
Quota energia F3	80.628	6,71100 c€/kWh	5.410,95	43%
TOTALE QUOTA ENERGIA	188.931			
Perdite F1	3.001	8,86400 c€/kWh	266,01	
Perdite F2	2.089	8,27200 c€/kWh	172,80	
Perdite F3	3.790	6,71100 c€/kWh	254,35	
TOTALE PERDITE	8.880			
Componente INT	197.811	0,15220 c€/kWh	301,07	
Componente CD	197.811	0,01890 c€/kWh	37,39	
Distribuzione corr. ENERGIA	188.931	0,04800 c€/kWh	90,69	
TRASMISSIONE	188.931	0,52100 c€/kWh	984,33	
Opzione verde	-	0,00000 c€/kWh	-	
Componente A2 fino a 4 GWh	188.931	0,04500 c€/kWh	85,02	
Componente A3 fino a 4 GWh	188.931	4,16900 c€/kWh	7.876,53	26%
Componente A4 fino a 4 GWh	188.931	0,15400 c€/kWh	290,95	
Componente A5 fino a 4 GWh	188.931	0,00500 c€/kWh	9,45	
Componente AS fino a 4 GWh	188.931	0,00700 c€/kWh	13,23	
Componente UC3	188.931	0,00200 c€/kWh	3,78	
Componente UC4	188.931	0,02000 c€/kWh	37,79	
Componente UC7	188.931	0,10100 c€/kWh	190,82	
Componente MCT	188.931	0,01750 c€/kWh	33,06	
Corrispettivo DISPACCIAMENTO	188.931	1,05664 c€/kWh	1.996,32	

EXTRA-Costo al kWh da componenti variabili	6,69217 c€/kWh
EXTRA-Costo al kWh da imposte	1,25000 c€/kWh
EXTRA-Costo al kWh da componenti fisse	0,00517 c€/kWh
Totale EXTRA-COSTO al kWh	7,94733 c€/kWh
Costo medio ponderato per kWh quota energia	7,80590 c€/kWh
Costo pieno kWh F1	16,81133 c€/kWh
Costo pieno kWh F2	16,21933 c€/kWh
Costo pieno kWh F3	14,65833 c€/kWh
Costo medio ponderato per kWh	15,75323 c€/kWh

- **Componente A3 = rinnovabili e assimilate**
- **Componente A4 = regimi tariffari speciali (RFI – ALCOA)**
- **Componente A5 = ricerca e sviluppo**
- **Componente UC4 = imprese elettriche minori**
- **Componente A2 = smantellamento centrali nucleari**
- **Componente MCT = compensazione territorio per nucleare**

CHIAMARE LE TASSE CON IL PROPRIO NOME E SCORPORARLE DALLE BOLLETTE

ENERGIA ELETTRICA «NUOVA» - TD

Sintesi della nuova tariffa elettrica approvata il 2 dicembre 2016 dall'AEEGSI
(primo step 1 gennaio 2017 e a regime il 1 gennaio 2018)

Abolizione della progressività = non sarà più vero che il kWh di chi consuma di più costerà di più;

Costi di rete (trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica) spostati sulla **quota fissa**;

Più livelli di potenza di contatore possibili;

LA RIFORMA FAVORISCE CHI CONSUMA DI PIU' PORTANDO UN BENEFICIO ECONOMICO SOLO A CHI CONSUMA OLTRE I 2'700 kWh/anno (cioè solo il 18% delle utenze – 24 milioni di utenze ci rimetteranno)

**Opzione TD: variazioni di spesa annua
per i benchmark domestici considerati**

Benchmark	Spesa annua attuale (al netto di tasse e imposte) (€/anno)	Spesa annua prevista (al netto di tasse e imposte) (€/anno)	Variazione di spesa annua rispetto alle tariffe attuali (€/anno)
A (3 kW, 1.500 kWh/anno)	233	304	71
B (3 kW, 2.200 kWh/anno)	343	393	50
C (3 kW, 2.700 kWh/anno)	438	457	19
D (3 kW, 3.200 kWh/anno)	563	521	- 42
F (3 kW*, 900 kWh/anno)	260	377	117
G (3,5 kW, 3.500 kWh/anno)	831	570	- 261
H (3 kW*, 4.000 kWh/anno)	928	773	- 155
L (6 kW, 6.000 kWh/anno)	1.528	946	- 582

* non residente

Conclusioni

L'efficienza energetica (risparmio) è incentivata solo per quelle utenze che spostano i consumi dal vettore gas al vettore elettrico (pompe di calore, fornelli a induzione);

Spostare i consumi sul vettore elettrico comporta un «aumento di contatore» che viene penalizzato dalla nuova tariffa TD;

La tecnologia dei sistemi di accumulo e di tutti gli accessori necessari a un loro conveniente utilizzo «di sistema» è MATURA e aprirà nuove opportunità di business migliorando al contempo la propria indipendenza energetica;

I sistemi di accumulo elettrochimico rappresentano una scelta fattibile, protettiva verso nuovi costi e rivolta al futuro.

Grazie mille