

## RESOCONTO DEL CONVEGNO "L' EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE ENERGETICA": IL DIBATTITO (seconda parte)



*Proseguendo con la pubblicazione del resoconto del Convegno "La evoluzione della produzione energetica: dalle fonti fossili a quelle rinnovabili" svoltosi nell'aprile scorso presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna, pubblichiamo di seguito la prima parte di una sintesi dell'interessate ed animato dibattito che si è sviluppato al termine della presentazione dei quattro relatori. La parte rimanente verrà pubblicata nel prossimo numero del Notiziario.*

*Ricordiamo che hanno partecipato come relatori il Prof. Ugo Bardi dell'Università di Firenze, l'Ing. Mauro Maxia già Direttore di Enel Erga, il Prof. Gian Luca Morini dell'Università di Bologna e l'Ing. Attilio Raimondi della Direzione Attività Produttive della Regione ER.*

### **PETTINARI**

*(Federmanager Bologna, moderatore)*

Terminata la presentazione dei quattro relatori, passo la parola al primo partecipante che si è iscritto in elenco, e raccomandando a tutti concisione nel porre le domande.

### **GUIZZARDI**

Ho sempre saputo che "grande è bello", nel senso chi gli impianti di grandi dimensioni presentano rendimenti molto migliori degli impianti piccoli. Nella slide presentata dal prof. Morini si vede appunto che più la taglia è grande e meno viene a costare il kwh prodotto. Negli ultimi anni però con il fotovoltaico si assiste ad una parcellizzazione realizzata con macchine di piccolo taglio. Ieri nel Convegno "Città ed energia" il responsabile per l'Energia dell'ANCI portava come esempio il black-out che si è determinato con la recente nevicata straordinaria sulle colline bolognesi, dove l'ENEL per una settimana ha avuto grossi problemi per riallacciare l'energia elettrica a tutti. Nel frattempo chi aveva suoi pannelli fotovoltaici sui tetti non poteva utilizzarli. A questo punto è inutile che facciamo una politica mirata ad una sorta di autonomia nel bene e nel male quando poi ci sono:

1) problemi di sicurezza, ossia il tecnico dell'ENEL che va a sistemare l'impianto

può prendersi una scarica dall'impianto fotovoltaico della casa di fianco,

2) sistemi tecnici, come il disgiuntore, che potrebbero essere azionati tranquillamente, ma che non si possono utilizzare.

Ad esempio io non posso vendere la mia produzione al mio vicino di casa, perché in Italia è vietato ai privati vendere prodotti elettrici e soltanto l'ENEL ed altre strutture pubbliche lo possono fare. Tutte queste cose impediscono il "piccolo è bello".

### **MAXIA**

Lei ha perfettamente ragione quando dice che il "piccolo è bello". Ma solo in certi casi ed in altri casi, invece no. Cito in proposito un esempio. Alcuni anni fa, qualcuno (non dico chi) lanciò una idea: facciamo un impianto nel deserto del Sahara.

Lo potremo fare naturalmente fotovoltaico, un grande impianto fotovoltaico, ma anche eolico, perché là c'è tanto sole, ma anche tanto vento.

E' andata a finire che dopo tre anni il nostro Amministratore Delegato, che aveva affermato a quel tempo che l'Europa avrebbe potuto disporre di energia assolutamente pulita per il 20-25% del suo fabbisogno, ora se fosse stato realizzato tale collegamento sottomarino, sarebbe stata l'Europa

a fornire questa energia all'Africa.

Quindi in un lasso così breve di tempo è cambiato completamente il contesto, perché l'Africa del Sud, ma anche quella del Nord hanno sempre più bisogno di energia.

Quindi "piccolo è bello", ma non sempre. Altro esempio: in Italia vi sono 6/7 centrali termiche di grandi dimensioni che ci hanno salvaguardato fino ad oggi rispetto al fabbisogno di energia, perché altrimenti avremmo dovuto acquistarla dall'estero.

Tutti sanno che quando un Paese va a comprare un prodotto, chi stabilisce il prezzo è il compratore quando sa di avere alle spalle un Paese che non ha bisogno di quel contributo, ma può ricorrere a risorse proprie.

Lo stabilisce il venditore, e fa il prezzo che vuole, quando sa che il compratore ha assoluta esigenza di quel prodotto. La fortuna degli attuali compratori di prodotti petroliferi è che chi li possiede ha bisogno di venderli, perché altrimenti non fa soldi, e quindi li vende a qualunque prezzo.

Quindi il concetto di grande e piccolo è relativo ed è in funzione delle esigenze. Infine, in quanto alla sua constatazione che un privato non possa vendere energia al proprio vicino di casa, non posso rispondere perché questa è la legge ed a questa ci si deve attenere.

## PEZZI

La mia domanda è legata all'economia. Siamo in un periodo di crisi, ma la crisi non è dovuta soltanto al costo del combustibile, ma al fatto che le grosse aziende negli anni '90 non si sono rinnovate ed oggi ci ritroviamo impreparati. In quegli anni alla Bocconi feci un intervento a favore della produzione e ricevetti una risposta di questo tipo: lei ingegnere è un sorpassato, per le aziende la produzione è un optional, le aziende non fanno produzione, ma fanno finanza. Questa fu l'affermazione di un professore della Bocconi ed il risultato è la crisi di questi anni.

Vengo alla domanda e cioè la produzione di CO<sub>2</sub>. Ho trovato sulla stampa di qualche giorno fa un articolo del prof. Armstrong che sostiene: "Non credo affatto che le previsioni sul clima siano esatte, secondo me sono sbagliate. Il deterioramento del clima non è legato all'aumento della CO<sub>2</sub>. Il problema della CO<sub>2</sub> è un falso problema per nascondere i veri inquinanti, come i benzopireni che stanno nell'aria. Non ci dobbiamo preoccupare di un gas fondamentale come la CO<sub>2</sub>, essenziale per la vita della terra come l'ossigeno".

Gli esseri umani e gli animali respirando emettono CO<sub>2</sub>, le piante emettono CO<sub>2</sub>. Se eliminiamo la CO<sub>2</sub> eliminiamo gli esseri viventi. La eliminazione della CO<sub>2</sub> è quindi un falso problema. Il problema delle mutazioni climatiche è legato alle mutazioni astronomiche. Esiste la precessione degli equinozi, la Terra non assume sempre le stesse posizioni rispetto al Sole. Quindi piantiamola con la esigenza di ridurre la CO<sub>2</sub> per salvare il nostro Pianeta.

Vorrei inoltre sapere quale è la situazione del progetto ITER e del progetto DEMO sulla fusione nucleare. Vorrei infine citare il prof. Morini che ha ricordato gli elevati costi del fotovoltaico e dell'eolico: è chiaro che ciò è

dovuto alle ridotte ore di funzionamento di questi sistemi. Il professore ha anche detto che la Francia viene favorita nella Unione Europea e l'ing. Raimondi ha sostenuto che vogliamo fare una Regione di tutta l'Europa. Ma quale Europa se la Francia è favorita? Esiste una Europa? Perché o siamo tutti cittadini paritari, oppure le cose non funzionano e di fatto non funzionano. Questo è il punto.

## MAXIA

Vediamo se riesco a rispondere alle sue domande. Prescindendo dalla discussione se vi sono o non vi sono problematiche causate dalla CO<sub>2</sub>, posso dirle che se lei va a vedere l'impianto ENEL Federico II di Brindisi si renderà conto di come la CO<sub>2</sub> prodotta da tale impianto viene confinata in un volume ridotto nel sottosuolo, impedendole in tal modo di riversarsi nell'atmosfera. L'impianto in oggetto è stato realizzato negli anni 2008-2012, e quindi ha già consentito di ottenere un'ampia statistica sul suo funzionamento, utilizzata anche in ambito internazionale, in particolare negli Stati Uniti. Quindi la CO<sub>2</sub> si può produrre in misura ridotta ed anche confinare nel sottosuolo.

Per quanto riguarda i progetti in corso sulla fusione nucleare, non sono in grado di risponderle, ma so che dal punto di vista dei finanziamenti c'è chi attualmente investe miliardi di dollari per alimentare i centri di ricerca e di studio, per arrivare alla quarta generazione di centrali nucleari intrinsecamente sicure. Non ci siamo ancora, non sappiamo ancora se ci vorrà un anno o 10 anni. Si sa che si stanno investendo molti soldi. E' evidente quindi che chi investe su questo obiettivo intravede una soluzione che porterà enormi benefici a chi la avrà raggiunta ed ovviamente nessuno a chi non avrà contribuito a raggiungerla.

Infine per quanto riguarda i costi: vorrei evitare che si parli di quantità a scapito della qualità. E' sbagliato dire che più si produce, più si riscuote. Se si costruisce un sistema fotovoltaico od eolico che migliora la qualità della produzione, questo sistema deve essere premiato. Non si debbono cioè premiare soltanto i kwh in più che sono stati prodotti, ma il miglioramento del processo di produzione che ha consentito di produrli. Questo è quanto si sta facendo in Germania, mentre in Italia non ci comporta in questo modo.

Il tipo di finanziamento che dovremmo chiedere ai nostri amministratori dovrebbe essere diverso: una quota dovrebbe essere data alla quantità prodotta ed una quota ai miglioramenti della produzione.

## MORINI

Per quanto riguarda la contabilizzazione delle ore di funzionamento di un impianto, lei ha affermato che sono state utilizzate ore molto differenti per la bioenergia, e ad esempio per il fotovoltaico. La ragione è abbastanza semplice da spiegare: quelle indicate non sono le ore di funzionamento, ma le ore equivalenti in cui l'impianto ha lavorato a potenza nominale.

Quando lei considera un impianto fotovoltaico, se l'impianto è targato ad es. 3 kw di picco, funziona a quel valore soltanto quando l'insolazione è ad es. 1000 w/mq, quindi un numero di ore ridotto durante l'anno. Le ore equivalenti sono notevolmente minori rispetto a quelle totali ed i numeri sono pertanto coerenti.

## SACCANI

Sono docente nel Dipartimento di Ingegneria Industriale, collega del prof. Morini. Vorrei intervenire con alcune osservazioni. Si è richiamata l'industria e lo sviluppo tecnologico. Sul foto-

voltaico è stato detto che lo abbiamo comprato dai cinesi e dagli americani. La realtà è che non abbiamo sviluppato il fotovoltaico in Italia.

E' stata citata la Germania: in quel Paese il minor costo del kwh derivante dall'utilizzo del carbone, ivi disponibile in grande quantità, è stato destinato ad incentivare il fotovoltaico. La Germania è quindi il Paese che ha la maggior quota di fotovoltaico, seconda nel mondo soltanto al Giappone. Noi però arriviamo terzi, sia pure pagando purtroppo a caro prezzo il raggiungimento di questo obiettivo, perché non abbiamo sviluppato una corrispondente attività industriale. Il problema di cui vorrei parlare si articola in due punti.

Il primo è la questione burocratica. L'alleggerimento burocratico non è solo un fatto che consente alla pubblica amministrazione di spendere di meno, evitando di fare delle cose inutili e liberando risorse di cui c'è gran bisogno sul territorio. Ma la burocrazia rappresenta anche un vero handicap che dà incertezza e tutto il sistema, perché dal labirinto burocratico non si mai come uscire.

Ma vi è inoltre un secondo punto fondamentale. Da ingegnere, sono abituato a ragionare su dei casi concreti che conosco e parlerò degli impianti funzionanti con caldaie a biomasse.

Questi impianti presentano dei problemi che non sono stati del tutto studiati: noi lo stiamo facendo ad esempio eseguendo studi sulle emissioni, sui particolati e su tutte le questioni connesse. Fino ad ora le caldaie a biomasse in Italia sono state costruite da calderai o da aziende che costruiscono caldaie di piccole dimensioni. Per trovare prodotti validi si deve ricorrere ad altri Paesi, come Austria o Germania, dove l'approccio ai problemi è diverso: stiamo studiando i problemi sopra accennati utilizzando

queste apparecchiature.

Ma il problema che ora si pone è il seguente. Un industriale ossia un investitore che voglia sviluppare un nuovo progetto di caldaia a biomasse sulla base di indicazioni importanti deve poter accedere ai risultati della ricerca, ma la ricerca chi la fa? Nel nostro Dipartimento di Ingegneria Industriale il mio settore di Impiantistica Industriale (così come quello di Impiantistica Tecnica del prof. Morini) esegue queste ricerche, andando a reperire non sempre facilmente le risorse necessarie, per fornire delle indicazioni progettuali valide.

Vorrei concludere il mio intervento suggerendo una proposta alla nostra amministrazione regionale, per favorire un maggior utilizzo di questo tipo di impianti. Nel nostro territorio e nel settore delle biomasse il principale problema è attualmente costituito dalla incertezza di arrivare ad una decisione se e dove realizzare o meno un impianto. A mio avviso la nostra Regione dovrebbe formulare una mappatura del territorio, eseguita in maniera dettagliata, suddividendo e caratterizzando cioè le zone di pianura e quelle di collina e stimando il relativo sfalcio di potatura in maniera diversa e ben definita. Lo sfalcio delle zone di pianura non potrà di norma essere destinato ad alimentare impianti a biomasse, ma quello delle zone boschive collinari, a seconda della densità di produzione delle masse residuali (maggiore di un valore stabilito per ettaro o per kmq) dovrebbe essere oggetto di esame per definire la progettazione e la costruzione in loco di un impianto a biomasse. Dobbiamo infatti realizzare impianti fatti su misura, accarezzando e non andando contro al territorio. Si potranno realizzare prodotti tecnologicamente molto avanzati, con un ciclo termico che con-

sentirà di non produrre diossine e bassi valori di particolati.

In questo studio i Comuni dovrebbero fornire efficaci contributi per operare le scelte, con il supporto tecnico degli Ordini degli Ingegneri, di Federmanager e delle Università del territorio.

I finanziamenti dati dalla Regione in questo settore (così come per tutte le energie rinnovabili) dovranno essere destinati sia alla produzione che alla ricerca.

### **RAIMONDI**

Ringrazio il prof. Saccani dei quesiti presentati: sono state elencate varie problematiche, alle quali cercherò di dare risposta. Innanzi tutto rispondo in merito all'esempio citato di un ente locale che ha rifiutato di dar corso alla realizzazione di un progetto di impianto a biomasse, che aveva tutte le caratteristiche di idoneità ed utilità, per motivi più politici che tecnici.

Con la attuale legislazione la Regione non può prevaricare i poteri dell'ente locale. Partirei quindi a monte dicendo: facciamo una corretta informazione, in modo che i comitati civici locali non nascano. Se infatti si riesce a dimostrare che l'impianto da realizzare è ben fatto, chi racconta sciocchezze viene spiazzato dalla concretezza delle caratteristiche che lo definiscono. Vi è quindi la esigenza di un canale informativo che deve essere ovviamente attivato dalla Regione, che per essere credibile deve avvalersi del supporto scientifico di un ente di ricerca.

A livello locale il sostegno all'impianto proposto non deve essere dato soltanto dall'imprenditore che lo produce, ma le sue prestazioni debbono essere certificate ad esempio da una Università del territorio: la Regione può assistere l'ente locale in merito.

Nei finanziamenti regionali contenuti nel PAES (Piano d'Azione per l'Energia

Sostenibile), pari complessivamente ad un milione di Euro (su un totale di 348 Comuni), si è stabilito che gli enti locali debbono formulare i Piani di utilizzo inserendo in questi le risorse di cui il territorio dispone (legno, etc) ed in quali aree verranno sviluppate le varie tecnologie. Così sulla costa verrà sviluppata la solarizzazione, nell'Appennino si realizzeranno gli impianti a biomasse.

Molti Comuni lo hanno fatto, avvalendosi di professionisti che debbono essere però in grado di formulare studi dettagliati del territorio e delle sue par-

ticolari e non soltanto le strategie generali note ormai a tutti. Purtroppo non sempre questi requisiti sono stati rispettati.

Un'ultima risposta in merito al sostegno alla ricerca. La Regione ha la possibilità, nell'ambito del PAES, settore Ricerca ed Innovazione, di avviare ricerche, acquistare servizi, finanziare progetti sperimentali per raggiungere determinati obiettivi. La Regione ha il compito di vagliare se per il raggiungimento dell'obiettivo la ricerca può essere affidata ad un ente esterno (Università, etc.) e richiede a

tale ente di effettuare una proposta. Esaminata la validità della proposta, sia come obiettivo da raggiungere, sia come misure da utilizzare e costi per raggiungerlo, la Regione può o meno dar corso alla ricerca, assumendosi la responsabilità della decisione. E' necessario attivare anche questo canale.

(segue)



## BE MANAGER - MISURA E CERTIFICA LE TUE COMPETENZE



*Da fine luglio a Bologna è aperto lo sportello territoriale per la certificazione delle competenze manageriali, che offre al manager opportunità di ri-orientamento nel percorso di carriera e alle aziende un portfolio di profili manageriali portatori di esperienze e competenze nel campo dell'innovazione e della internazionalizzazione.*

### PROFILI CERTIFICAZIONE ATTIVI:

**Temporary Manager • Manager di Rete • Export Manager • Manager per l'Internazionalizzazione**

### MORE INFO

Guardi la presentazione del servizio su: <http://bemanager.federmanager.it> oppure si rivolga a:  
Sara Tirelli, [sara.tirelli@federmanagerbo.it](mailto:sara.tirelli@federmanagerbo.it), tel. 051 0366618