

## Contributo alla discussione sui problemi energetici

# Un prezioso intervento di Giorgio Nebbia

C/NebbiaDocum2/altronovecento --- File "2011-09-01 Risposta Marino"

Caro Marino,

grazie per la tua lettera con allegato il lungo saggio Cerani-Ruzzenenti che ho letto con interesse.

1. Credo che tu sappia che ho cercato di sostenere da tanti anni l'importanza dell'energia solare e delle fonti rinnovabili (solare fotovoltaico o termico, biomassa, ma anche nelle forme derivate rinnovabili come vento, moto ondoso, calore dai mari e simili), convinto peraltro che non gli si può chiedere più di quello che possono dare.

Invece la passione per le fonti rinnovabili è sorta negli ultimi dieci anni per poter ottenere incentivi finanziari pubblici per soluzioni che possono invece sostituire soltanto in piccola parte le fonti fossili. Tutta l'attenzione è stata concentrata sulla produzione di elettricità, il cui contributo di fotovoltaico e eolico, con tutti in soldi spesi, resta ancora minimo.

Rispetto ad un "consumo finale" (attenzione, sto parlando dei consumi finali, non della produzione) di circa 132 Mtep le fonti rinnovabili contribuiscono come segue:

energia idraulica che esiste da sempre: 10,8 Mtep

geotermia che esiste da sempre 1,2 Mtep

legna, biomassa e rifiuti per l'elettricità 3,2 Mtep

biodiesel (per lo più da biomassa di importazione) 1 Mtep

solare e eolico 1,6 Mtep (pari a poco più dell'1 % dei consumi finali)

complessivamente (17,8 Mtep), pari al 13 % rispetto ad un valore dei consumi finali di energia di 132 Mtep.

Simili conti possono essere fatti per la produzione e il consumo finale dell'elettricità.

Concordo sulla critica della localizzazione dei pannelli sui campi coltivati e simili scelte di localizzazione fatte sotto la spinta di "portare a casa" soldi pubblici, senza indagini sulle serie storiche dell'intensità della radiazione solare (diretta e diffusa) o dell'intensità del vento e della distribuzione della sua velocità nei vari mesi, più che allo scopo di risolvere problemi di fabbisogni energetici reali.

2. Sono d'accordo con voi che solare e eolico (con forti riserve per il solare cosiddetto termico - scaldacqua - o termodinamico) possono risolvere problemi locali con impianti decentrati, ma non possono sostituire la gran massa di consumi finali di energia per i quali siamo condannati a dipendere ancora, e purtroppo in maniera crescente, dai combustibili fossili di importazione.

3. Per quanto riguarda la proposta di legge, a mio parere è stata fatta in fretta e furia da alcune frange di sinistra per far fronte, includendo anche l'abbandono del nucleare, alla tempestiva iniziativa di Di Pietro del referendum. Nello stesso tempo vuole catturare la benevolenza della potente lobby del fotovoltaico, del vento e delle biomasse.

Sempre a mio parere è stata anche scritta in maniera sciatta, con linguaggio grossolano, senza definire la magica formula 20-20-20 (di che cosa ?), parlando di cabina di regia, termini da telegiornale, e simili.

4. L'unico discorso sensato (anche se abbastanza banale) della proposta di legge sta nell'obbligo di predisporre dei piani energetici, e qui sono interessanti le vostre osservazioni.

L'ipotetico vincolo 20-20-20 prevede una diminuzione delle emissioni di gas serra del 20 % rispetto a quelle di una ipotetica e continuamente variabile data (1990?, 2005?), in una ipotetica data futura. Prendendo le emissioni di oggi di qualcosa come 450 milioni di t/anno (dato falso; sono di più) di CO<sub>2</sub> equivalente, si tratterebbe di scendere a 360 milioni di t/anno.

Un piano credibile deve indicare dove tale diminuzione può realizzarsi, settore economico per settore: industrie, quali produzioni di quali merci?; usi domestici, quali?; trasporti, quali e come? uno per uno.

Peggio che peggio il vincolo del 20% di aumento dell'efficienza energetica. Che cosa significa? Diminuzione dei consumi finali, entro quando? Immaginiamo entro il 2020. Si tratterebbe di diminuire i consumi dei settori finali: in quali settori, come? In numeri, si tratterebbe di diminuire i consumi finali da 132 a 106 Mtep/anno. Trascrivo, per comodità, la struttura attuale dei consumi finali e propongo che qualcuno, non a chiacchiere, provi a dire dove pensa di diminuire i consumi, grazie ad un ipotetico aumento di efficienza energetica, ancora settore per settore:

"Consumi"	Elettricità GWh, 2009	Totali, migliaia di t.e.p.	
		2009	2020.
Agricoltura	6	3	3 ?
Industria	130	30	25 ?
Trasporti	10	43	32 ?
Servizi e famiglie	153	46	38 ?
Petrolchimica e altri		10	8 ?
Totale	300	132	106 ?
Perdite *	20	53	40 ?

\* Per lo più nella trasformazione in energia elettrica

5. Ci sono due ulteriori vincoli. Il primo riguarda l'occupazione (ore di lavoro/anno) che dovrebbe restare uguale o aumentare in corrispondenza della diminuzione dei consumi energetici, con un aumento, quindi, del numero di ore di lavoro per tep (o kWh) consumato e del numero di ore di lavoro per t di CO<sub>2</sub> immessa nell'ambiente.

Per il rapporto fra occupazione (numero di addetti) e emissioni di CO<sub>2</sub> fino al 2005 si può consultare: <http://www.istat.it/it/archivio/12571>

Per soddisfare i fabbisogni finali di energia, di merci e servizi, occorrono processi che assorbono mano d'opera. Più o meno nel 2009 i processi associati ai consumi di 300 miliardi di chilowattora all'anno di elettricità e di 132 milioni di tep/anno hanno assorbito circa 25 milioni di addetti.

Immaginiamo che una parte dei risparmi energetici sia ottenibile con parte dell'aumento di quel mitico 20% di efficienza, cambiando vecchi macchinari con nuovi macchinari prodotti all'interno del paese; tale produzione comporta consumi di energia e assorbe mano d'opera; in quali settori? Immaginiamo che tali risparmi comportino una diminuzione dei prodotti della raffinazione del petrolio; quali effetti avranno sull'occupazione? in quali settori?

Il secondo vincolo riguarda l'ambiente. Immaginiamo che un risparmio di energia si abbia aumentando, diciamo nel corso di tre anni, l'efficienza degli autoveicoli e che questo riguardi il 10% del parco circolante di 40 milioni di autoveicoli. La transizione comporta la fabbricazione di 4 milioni di autoveicoli diversi (fabbricati da chi, dove, con quanta mano d'opera) e la rottamazione o l'espulsione dal mercato o l'esportazione di 4 milioni di autoveicoli. Quali effetti si avranno sull'ambiente nella rottamazione? Quanta mano d'opera l'operazione assorbirà? Quali effetti sulle esportazioni di rottami?

Qui mi fermo per dire che la vostra indagine mi sembra molto utile e interessante e che secondo me le forze andrebbero impegnate per elaborare alcune indicazioni di piano energetico, diciamo per i prossimi dieci anni, per offrire indicazioni di quali azioni, non solo finanziarie, andrebbero intraprese per aiutare imprese e consumatori al cambiamento.

Sempre disponibile per quel poco che so e che posso fare.

Cari saluti,

Giorgio Nebbia

*La Gazzetta del Mezzogiorno*, martedì 26 luglio 2011

[http://www.sinistracomunista.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2298:quanta-e-qual-e-energia&catid=54:italia&Itemid=171](http://www.sinistracomunista.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2298:quanta-e-qual-e-energia&catid=54:italia&Itemid=171)

### Quanta e quale energia

Giorgio Nebbia [nebbia@quipo.it](mailto:nebbia@quipo.it)

Ci siamo liberati, speriamo per sempre, dell'incubo della costruzione di centrali nucleari e adesso l'Italia deve affrontare il problema del suo futuro energetico. L'energia non serve a niente se non è impiegata in qualche scambio e servizio economico. L'elettricità di diecimila centrali eoliche non riesce a far muovere neanche di un metro una automobile se il suo motore funziona a benzina. Diecimila tonnellate di petrolio non riescono ad accendere neanche una lampadina se non sono trasformate in elettricità in una qualche centrale, e così via. Infine l'energia non "si consuma" perché, dopo essere passata attraverso le "macchine" (che siano automobili o motori elettrici o fornelli), alla fine si ritrova tutta nell'ambiente come calore a bassa temperatura che non "serve" più niente e che scalda l'aria e le acque e altera il clima.

Il futuro economico italiano presuppone la risposta alle seguenti domande: di quanta energia totale ed elettricità avrà bisogno il paese nei prossimi, diciamo, dieci anni? L'energia è necessaria per fare che cosa? In quale modo i futuri fabbisogni di energia sono associati alla possibilità di aumentare l'occupazione? Da dove è possibile ricavare l'energia totale e l'energia elettrica nell'orizzonte temporale immaginato? Quali effetti positivi o negativi la produzione e il "consumo" di energia avranno sull'ambiente? Una risposta si può avere

soltanto se si prendono in considerazione le “destinazioni” delle varie fonti e forme di energia e l’utilità di ciascuna destinazione.

Per produrre una tonnellata di acciaio occorre un certo numero di unità di energia e di ore lavorative; per produrre una tonnellata di grano occorre un certo numero di unità di energia e una certa quantità di concimi e di ore di lavoro. Prendiamo il caso della transizione, proposta per diminuire l’inquinamento delle strade urbane, dalle automobili a benzina o gasolio a quelle elettriche. In Italia tale transizione farebbe diminuire le importazioni di petrolio e l’occupazione nelle raffinerie di petrolio e nei distributori. Nello stesso tempo aumenterebbe l’occupazione nelle fabbriche di automobili elettriche che però dovrebbero importare i materiali per i motori elettrici, dalle terre rare cinesi al litio della Bolivia; aumenterebbe l’occupazione nella rottamazione delle vecchie auto e nel riciclo dei relativi materiali e dovrebbe aumentare la produzione di elettricità mediante nuove centrali che sono inquinanti nelle zone in cui sono insediate.

L’elettricità potrebbe essere ottenuta col Sole e col vento, ma la transizione verso un crescente uso delle fonti rinnovabili richiederebbe delle macchine, dai pannelli fotovoltaici alle pale eoliche, che devono essere fabbricate, in Italia o all’estero, e che richiedono a loro volta materiali, energia e occupazione, prima di cominciare a dare l’elettricità con le forze del Sole e del vento, le uniche che sono davvero gratuite. In una ipotetica transizione dalle auto a benzina a quelle elettriche come varierebbero i consumi di energia complessivi, l’occupazione e l’inquinamento?

Nel declino delle attività manifatturiere, metallurgiche, meccaniche, chimiche, quelle che hanno assicurato finora gran parte dell’occupazione, si cerca una soluzione per la “crescita” economica nel turismo e nei servizi. Il turismo assicura un po’ di occupazione ma comporta consumi di energia nelle costruzioni, che richiedono cemento e vetri e infissi, spesso con effetti negativi sull’ambiente, e presuppone un aumento dei consumi di energia nel settore dei trasporti. Finora si è pensato che la crescita economica richieda un crescente consumo di energia che a sua volta comporta inevitabili danni ambientali. E’ possibile piuttosto immaginare una politica diretta a diminuire i consumi di energia con un aumento dell’occupazione?

Alcuni ritengono che sia possibile ma bisognerebbe fare dei conti precisi per capire quanta “intensità di energia” è associata ad ogni posto di lavoro in ciascun settore economico. Dopo di che si potrebbe cercare di capire quali merci l’industria potrebbe produrre, con quali processi, con quali effetti sulle importazioni e esportazioni; quali prodotti agricoli e zootecnici conviene incentivare e scoraggiare; quali scelte assicurerebbero migliori servizi nelle scuole, negli ospedali, nell’assistenza agli anziani, nel turismo, come organizzare con minori sprechi la distribuzione delle merci nei negozi, la mobilità con mezzi di trasporto privati e pubblici, come distribuire abitazioni e uffici e servizi nel territorio, sotto il vincolo di meno energia, meno danni ambientali e più occupazione.

Le forze del libero mercato hanno finalità, pur legittime, che possono essere in contrasto con i precedenti obiettivi realizzabili solo con un intervento pubblico. Chi sa se qualche governo vorrà pensare alla transizione sopra proposta, che probabilmente diventerà necessaria, prima o poi, in tutti i paesi industriali.