



ELETTRICITÀ, COME FARNE SENZA?

Enzo Giovanni Fontana



INUOVI SAMIZDAT

I NUOVI SAMIZDAT N. 58



Elettricit , come farne senza?

Enzo Giovanni Fontana

Indice

Indice	Pag. 3
Fra le cime e i campi elettromagnetici <i>a cura di Enzo Rampazzo</i>	“ 5
L'autore	“ 7
Prefazione di “anonimo ricordo del ‘79”	“ 9
ELETTRICITÀ, COME FARNE SENZA <i>di Enzo Giovanni Fontana</i>	“ 11
Indice delle immagini	“ 47
Bibliografia	“ 48
L'invito <i>a cura di Paolo Gobbi</i>	“ 49
Chi sono i Nuovi Samizdat	“ 53
Le pubblicazioni dei Nuovi Samizdat	“ 55

In copertina: Voltmetro in corrente continua, del 1937

Sul retro di copertina, Walter De Maria, *Lightning Field*, 1977

Fra le cime e i campi elettromagnetici

Enzo Giovanni Fontana è nato a Valdagno il 16 Aprile 1963. Ha effettuato studi tecnici presso l'Itis Rossi di Vicenza e si è laureato presso l'Università degli Studi di Padova in Ingegneria Elettrotecnica. È membro effettivo del comitato CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). Docente di Elettrotecnica e Impianti presso l'Itis Guglielmo Marconi di Padova, svolge l'attività di consulente esterno presso varie municipalizzate energetiche e l'Enel.

Descritta così la storia di Enzo coglie però solo gli aspetti pubblici ufficiali e dimentica i tratti che ne fanno un uomo appassionato in ogni attività che svolge, sia essa professionale o ludica, e un piacevole compagno di giorni passati fra le rocce e le tavole, il cibo e il vino.

La lunga e brillante carriera nell'esercito italiano, nei reparti di artiglieria, ha nutrito il suo senso dell'ordine e della disciplina, ma non gli ha fatto dimenticare la sua incondizionata passione per le grazie femminili, a cui riesce sempre a dedicare le ore migliori sottratte al lavoro. Alcune malevoli lingue insinuano che la sua incipiente calvizie sia l'esito dell'indomito sforzo per collimare i suoi obiettivi professionali e sentimentali e non sia invece dovuta all'assidua frequentazione dei campi elettromagnetici. Sembra altresì che il precoce interesse per il magnetismo sia stato sollecitato in Enzo dall'osservazione dall'elettrizzante attrazione estetica esercitata sul proprio corpo dalle grazie femminili.

Enzo è un uomo versatile e dinamico, dedito alla musica - strimpella il violino come un virtuoso a corto di esercizio - allo sport ed a molteplici attività ginniche. Fra queste la più costante è l'ascesa delle vette alpine. Tuttavia, senza l'illuminata guida del suo omonimo e imperdibile compagno di cordata, ben difficilmente si trarrebbe d'impaccio nei passaggi più insidiosi, nonostante le stentoree invocazioni agli dei.

Lì sulle cime meglio che altrove si esprime la sua poliedrica personalità, tesa fra un irriducibile senso dell'ordine e un'insaziabile curioso interesse per l'ignoto, dal quale quell'ordine stesso verrà ineluttabilmente incrinato. L'incommensurabile attrazione verso inedite e sublimi esperienze lo portano così a conciliare l'impegno per assicurare a noi la sicurezza e la stabilità delle forniture energetiche con l'apertura verso scenari innovativi nei quali l'energia elettrica non sia per nessuno un lusso pericoloso.

Chiamato a divulgare esperienze e competenze ai più di noi forse incomprensibili, Enzo ha offerto qui un brillante pamphlet portandoci in visita ad un luogo che ancora piange l'interessata stoltizia umana, ma ci sa anche avvicinare alla nuova vita sorta oltre la tragedia, radunandoci attorno a una tavola nello spirito rigoroso dei Nuovi Samizdat.

Enzo Rampazzo



Enzo Giovanni Fontana

Prefazione di “anonimo ricordo del ‘79”

“Ma voialtri, savìo parchè ea corrente xe anternata? Sì, sì, anternata, gavi capìo ben, sì!”

Io, studente appassionato dal fluire delle “amperiane” cariche e affascinato da quelle linee sinuose della geometria analitica degli studi superiori al vicentino ITIS “Rossi”, vanto dell’Italica Istruzione Pubblica e della Veneta imprenditorialità illuminata di Alessandro Rossi, subito risposi: *“ma, scusi, forse volea dir, alternata.....sì lo so, perché....”* (e fui immediatamente zittito da tal imperiosa voce del “vecio”): *“Tasi bocia, non te ghe capìo gnente! Parchè anternata deriva da anterna, cioè da lanterna, cioè da luce!”*

Il “vecio” era il custode della stazione di trasformazione e smistamento ENEL di Scorzè. Chissà cosa voleva dire, cosa voleva trasmettere, a noi studentelli. Forse solo un po’ di sana (e quotidiana) goliardia.

Quinta superiore, vediamo quasi l’alba del diploma, come soldatini inquadrati ci sentiamo già quasi dei generali di brigata. Siamo certi che le nozioni teoriche e pratiche di Edoardo Ravelli, non solo hanno forgiato le nostre menti, ma anche ci apriranno le porte di ogni attività dove l’elettricità regna sovrana, cioè, come disse, appunto, il delfino di Luigi Olivieri: tutto il mondo. Perché tutto il mondo sarà

elettrico, nulla si potrà più liberare dall'energia elettrica, in qualsiasi forma essa si esprima e si esprimerà, vedrete!

1980, classe quinta.

Nulla poteva esser così vero e così lungimirante.

Electricità, come farne senza?

Enzo Giovanni Fontana

“Si spiegano così lo scorrere delle acque, la caduta dei fulmini e la meravigliosa forza d'attrazione dell'ambra e della calamita: in nessuno di tutti questi oggetti vi è la forza attraente, ma poiché il vuoto non c'è, questi corpi si respingono in giro l'un con l'altro, e separandosi e congiungendosi, cambiano di posto e vanno ciascuno nella propria sede”

Platone, Timeo, 360 a.C.

Già, come possiamo o potremmo farne a meno? Torneremo alle luci a carburo o, meglio, alle lampade ad olio, alle candele? Ancora, saremmo in grado di fare a meno di bancomat, treni, telefoni cellulari, docce calde e immediate?

Queste semplici e poche righe, sono una considerazione assolutamente e intenzionalmente semplicistica dell'attuale situazione elettro-energetica italiana. Insomma quattro chiacchiere senza pretesa alcuna di spiegare, nell'intimità, dettagli altrimenti incomprensibili a chi non è del mestiere.

Quando il 28 settembre 2003, successe... cosa successe? Accadde quello che molti temevano e che, forse, qualcuno sperava... (si, in questo paese spesso si risolvono i problemi dopo che questi ultimi hanno manifestato tutta la loro gravità, in eventi talmente evidenti che rendono conseguente una obbligata azione correttiva).

Tutta l'Italia rimase al buio, o meglio, priva di alimentazione elettrica. Tutto o quasi si fermò. Sì, certo, alle “Molinette “ di Torino un'operazione chirurgica a cuore aperto, proseguì senza che niuno s'avvedesse della “magna interruzione”. Infatti, certe funzionalità sono garantite in continuità, con alimentazione elettrica extra rete, per mezzo di opportuni dispositivi dedicati all'uopo.

Ma tutto il resto? Tutto ciò che non godeva dell'autonomia elettrica? Illuminazione pubblica, processi industriali “h24”, treni, aeroporti, le centrali elettriche medesime e, non meno importanti, le nostre case? In un attimo tutti comprendemmo quanto era vitale l'elettricità, necessaria, quasi a sfiorare l'indispensabilità.

Elettricamente, ma no solo, ci isolammo dal resto d'Europa e affogammo inesorabilmente come un naufrago che, impossibilitato ad esser salvato dal soccorritore e per evitare di far soccombere anche quest'ultimo, viene lasciato in balia delle onde. Se vivrà, bene, altrimenti...

Tralasciando i dettagli¹, le grandi reti elettriche in AC (corrente alternata), non possono accumulare energia elettrica e forniscono in tempo reale, tutta la potenza che l'utenza richiede; insomma, come si dice in gergo, inseguono il carico elettrico, disponendo l'avviamento e la regolazione delle centrali di produzione ad essa afferenti.

Siamo parte integrante di un sistema elettrico inquadrato e collegato con l'Europa tutta. Dalle Alpi ai mari.

Allora, dopo il black out elettrico, ci fu la corsa all'acquisto di sistemi di continuità elettrica di ogni sorta (batterie con inverter, gruppi elettrogeni, ecc.)

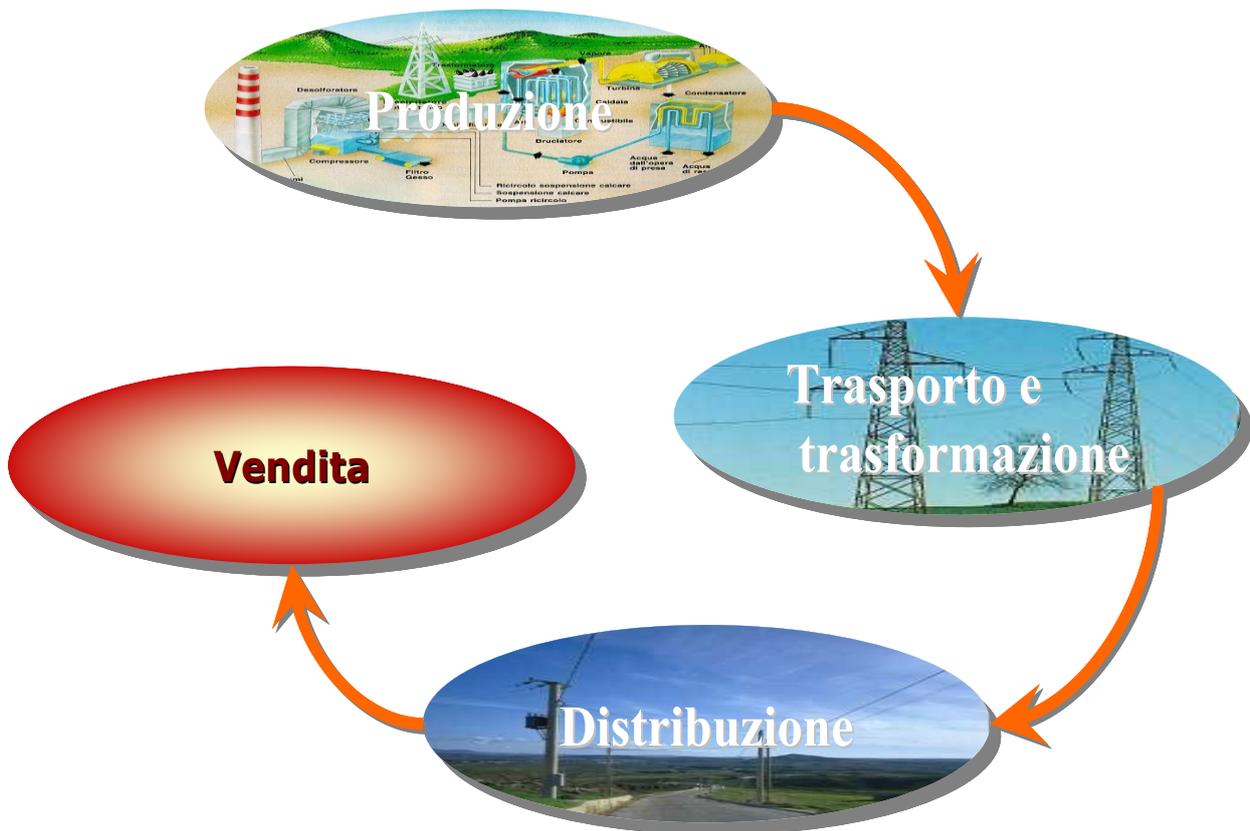
La necessità incombente di ridurre le emissioni di anidride carbonica, l'incertezza sulla durata delle disponibilità di carburanti di derivazione fossile, la serie di incidenti occorsi nei siti nucleari per la produzione di energia elettrica nonché l'evidente problema dei "cadaveri" sostanzialmente permanenti, a fine vita produttiva, delle centrali nucleari con i quali si dovrà convivere per tempi biblici, ha incentivato finalmente la industrializzazione e la realizzazione in larga scala delle fonti rinnovabili di energia elettrica.

Tra queste ricordiamo, non solo il fotovoltaico, ma anche il biogas, il termico da incenerimento rifiuti, il mini idroelettrico, l'eolico, il geotermico, il dinamico da mareomotrice, ecc.

¹ Si veda il rapporto della Commissione Ministeriale del novembre 2003

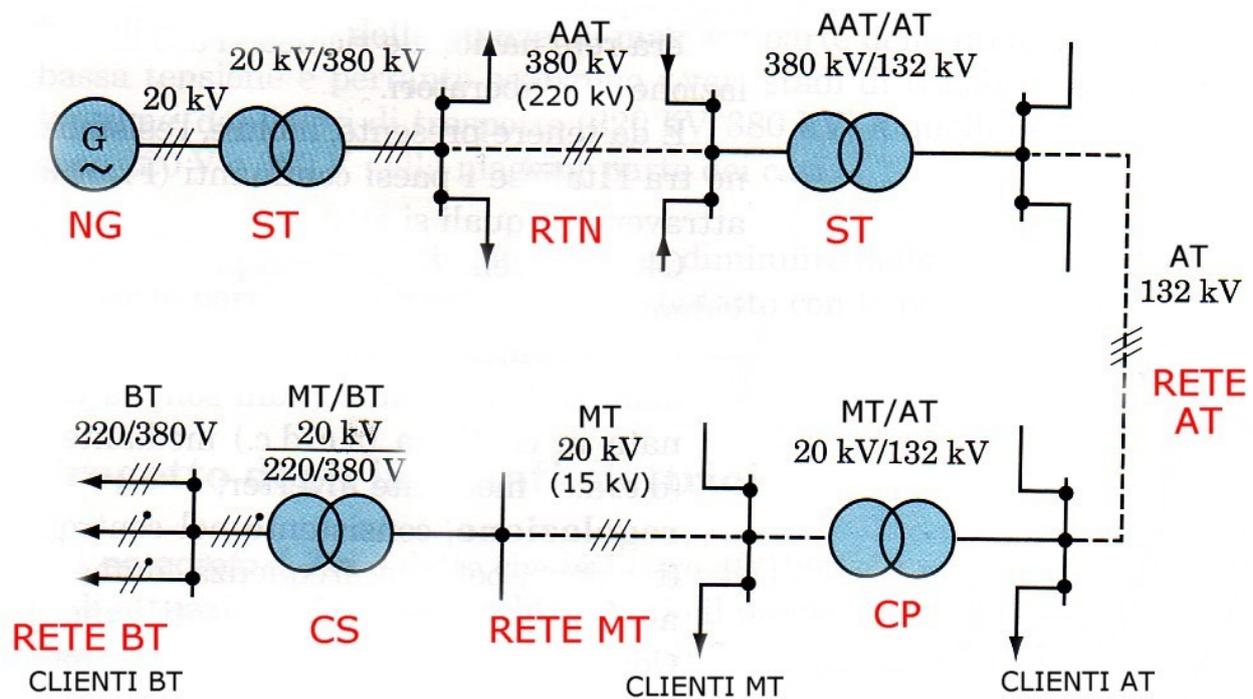
Dopo l'esempio tedesco, dove il fotovoltaico e l'eolico hanno preso piede pesantemente, anche l'Italia ha accelerato e si trova in buona posizione rispetto agli altri partner europei, per quanto riguarda le energie rinnovabili.

Com'è evidente, l'attrice protagonista è sempre l'energia elettrica che, originata da altre trasformazioni energetiche, rimane quella fondamentale, di più semplice vettoriamento e di più pratico e rapido utilizzo.



Flusso dell'energia elettrica: "dal produttore... al consumatore"

Inoltre, distribuendo in una moltitudine di siti la sua produzione con le rinnovabili di bassa-media potenza, si è anche spostato il baricentro della produzione, cioè gran parte della potenza generata viene consumata nelle vicinanze di chi la produce. È il caso degli autoproduttori connessi alla rete BT (Bassa Tensione), che immettendo potenza elettrica direttamente nella rete di bassa tensione, trasferiscono detta potenza direttamente alle utenze ad essi collegati e comunque difficilmente passando dalla rete AT (Alta Tensione).



Modello grafico della struttura della rete elettrica nazionale, relativamente ai vari livelli di tensione

Addirittura in alcuni casi le CP (Cabine Primarie di trasformazione) non sono in grado di ricevere tutta la potenza potenzialmente immettibile nelle reti MT (di Media Tensione) dagli autoproduttori, anche scorporando quella consumata dalle utenze medesime ad essa connesse, in quanto i dispositivi di transito non sono stati dimensionati in precedenza, contando solo sulla unidirezionalità dei flussi di potenza.



Cabina Primaria (CP) di trasformazione – La potenza elettrica viene trasformata da Alta Tensione (AT) a Media Tensione (MT)

Cioè, a parte qualche raro caso di autoproduzione storico, la potenza andava sempre in un'unica direzione, dal distributore (ENEL o la Municipalizzata di turno) all'utilizzatore (utenze elettriche).

Attualmente, dove proliferano una miriade di autoproduttori, i gestori della rete devono fare i conti con lo smistamento della potenza prodotta dalle rinnovabili che, se non consumata tutta in loco, dev'essere trasferita nelle reti di media tensione (tramite le CS Cabine Secondarie) e di alta tensione dove però, nei nodi di trasformazione

può esserci un “intasamento” di potenza e quindi una difficoltà importante per travasarla sulla rete AT.



Cabina Secondaria (CS) di trasformazione – La potenza elettrica viene trasformata da Media Tensione (MT) a Bassa Tensione (BT)

Curiosamente in una sola notte, fu dipinta stile “murales” e tal rimase anche dopo il collaudo. Era troppo singolare e speciale...

È altresì necessario chiarire la differenza tra potenza elettrica e energia elettrica, troppo spesso confuse tra loro ².

² È fondamentale specificare la differenza tra potenza elettrica e energia elettrica: sono assolutamente ed intimamente legate fra loro ma rappresentano due grandezze molto diverse. La prima, la potenza elettrica [misurata in W o kW o MW] è l'energia nell'unità di tempo, cioè un “qualcosa” di puntuale e indipendente dal tempo, mentre la seconda, l'energia elettrica [misurata in kWh o MWh o TWh] è la potenza integrata nel tempo; è proprio il prodotto della potenza per il tempo. All'Ente erogatore di

E fin qui s'è divagato con dovuta leggerezza su un po' di rinnovabili, ma la rete elettrica nazionale è tenuta in piedi da ben altro.

Infatti, storicamente oltre che attualmente, la rete elettrica nazionale è mantenuta in esercizio (in tensione, per intenderci), da una serie di centrali “di base” molto potenti e in funzione 24 ore su 24. La rete è un “calderone” dove tanti convergono potenza e tutti gli utenti ne prelevano altrettanta e, soprattutto, in ugual misura e senza possibilità di accumulo diretto. Insomma tanto noi utenti si prende e tanto le centrali devono produrre, in tempo reale. Per fare un banale esempio, quando a casa accendiamo una lampadina da 100 W, da qualche altra parte della rete elettrica nazionale, qualcun altro dovrà immettere 100 W per garantire l'equilibrio di cui sopra. Questo equilibrio dev'essere stabile, affidabile e concreto.

Purtroppo non possiamo accumulare come fanno le reti gas o le reti acquedottistiche.

Allora le grandi e medie centrali sono in costante attenzione alla richiesta di “carico” (di potenza, per capirci). I flussi di potenza ed i corrispondenti carichi delle linee sono definiti soprattutto dalle utenze e non da chi produce energia elettrica.

energia elettrica per le nostre case, noi paghiamo i kiloWattora [kWh], cioè proprio il consumo di energia. Non la corrente elettrica, non la potenza elettrica, non la tensione elettrica, ma proprio e solo l'energia elettrica.

A onor del vero si stanno studiando forme di accumulo di energia diversa da quella elettrica, ma sempre da essa dipendenti. Vorrei ricordare però che ogni forma di trasformazione energetica ha dei costi e anche rilevanti.

In merito a ciò, un mio professore diceva sempre: *“provate a chiedere ad un facchino se, portandovi le valige da un binario all’altro scendendo e salendo un sottopassaggio, non fa fatica....eppure arriva sempre alla stessa quota, vero?”*

Un esempio di conservazione e accumulo c’è già, nel settore elettrico, ma deriva da altre necessità, pur essendo sempre un accumulo. Infatti, le centrali di pompaggio, nacquero soprattutto per compensare la produzione di potenza delle future (ora non più) centrali elettronucleari che, non avendo ampi margini di flessibilità nella regolazione della potenza prodotta, abbisognavano che la rete assorbisse comunque la potenza elettrica prodotta anche di notte. Ecco che utilizzando le centrali idroelettriche “al contrario”, cioè ripommando l’acqua nei bacini idroelettrici (leggi dighe), si assorbiva quella quota parte di potenza ritrasformandola in gran parte in energia potenziale idraulica, da sfruttare di giorno per caduta. Insomma, di giorno si turbinava e di notte si pompava.

È incredibile, inoltre, venire a conoscenza che sono tante e tali le domande di autoproduzione e di corrispondente allaccio alla rete elettrica nazionale, da parte di potenziali produttori di energia elettrica che l'Italia, da importatore di energia elettrica, potrà potenzialmente divenirne un esportatore.

E qui si svela tutta la italica genialità stile Totò.

Terna dichiara che Le reti elettriche sono sature, ma solo sulla carta.

L'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas) vuole definire una nuova delibera contro la saturazione virtuale. Troppe le richieste di collegamento per impianti fantasma.

Ma cosa sono questi impianti fantasma?

Sono impianti sulla carta e non effettivamente reali o certamente realizzabili, ma incentivabili...

L'obiettivo dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas, è approvare una delibera in grado di limitare le richieste per il collegamento degli impianti. La saturazione virtuale è cresciuta negli ultimi anni, soprattutto con il boom delle fonti rinnovabili come l'eolico, il solare fotovoltaico e il solare termico.

Significa che il numero delle domande di allacciamento alla rete supera quello dei progetti effettivamente realizzati. In altri termini: ci sono investitori che prenotano capacità di trasmissione sulle linee elettriche, assicurandosi un "corridoio" in cui far confluire l'energia che intendono produrre con i futuri impianti.

Sono 140 i GW [GigaWatt] “prenotati” senza le autorizzazioni previste.

La questione è che moltissimi corridoi elettrici sono vuoti e inutilizzati, perché i corrispondenti progetti restano sulla carta.

Infatti l’Autorità per l’energia elettrica e il gas, ha verificato che in Italia ci sono quasi 250mila prenotazioni accettate per il collegamento di nuovi impianti alle reti di distribuzione (media tensione e bassa tensione) e trasmissione (alta tensione), con una potenza complessiva che sfiora i 200 GW, di cui soltanto 42 impianti di produzione già connessi.

Ci sono, appunto, 140 GW di capacità prenotata da impianti che sono ancora privi delle relative autorizzazioni per avviare i lavori. E ci sono oltre mille richieste accettate prima del 2009, che continuano a occupare spazio virtuale sulle reti.

Peraltro, sempre l’Autorità per l’energia elettrica e il gas, segnala che questi 140 GW sono eccessivi rispetto alle previsioni sulla domanda elettrica da qui al 2020, tanto da considerare “inverosimile” la loro realizzazione. Spesso entra in gioco la speculazione, con la compravendita di prenotazioni.

È invece più probabile, sempre su parere dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas, che siano accettati preventivi per la connessione, prenotando la relativa capacità di rete, senza poi arrivare alla costruzione degli impianti. Tutto ciò fa ritardare i progetti “sani”

autorizzati e costruiti nei tempi previsti, che però devono aspettare a lungo prima di essere collegati, perché le reti sono (teoricamente) già sature.

È veramente un controsenso sorprendente; italiano tuttavia.

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas aveva provato a combattere gli impianti fantasma, con una delibera del 2010 per modificare il TICA (Testo Integrato sulle Connessioni Attive). L'arma scelta era una garanzia (deposito cauzionale o fideiussione bancaria) da presentare al gestore della rete, con rinnovo annuale, in aggiunta alla somma versata per la richiesta del preventivo e del collegamento alla rete elettrica di competenza. Il provvedimento si sarebbe dovuto applicare anche alle richieste già in corso e solo nelle aree considerate critiche a rischio di saturazione, vale a dire con il maggior numero di prenotazioni virtuali. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas aveva stabilito che il gestore poteva trattenere la garanzia anche nel caso di un nulla di fatto, per cause non imputabili al richiedente (per esempio uno stop alle autorizzazioni per raggiunti limiti di concentrazione di potenza). Inoltre, era stato previsto che il gestore potesse trattenere il 70% del deposito cauzionale, se il richiedente avesse rinunciato volontariamente al progetto.

Però tutto ciò venne vanificato da una sentenza del T.a.r. della Lombardia. Infatti, a rendere inutili gli effetti della delibera arrivò la sospensiva disposta dal T.a.r. Lombardia, dopo che gli operatori

avevano impugnato le disposizioni contenute nel provvedimento dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Tra le altre cose, gli operatori contestarono la diversità eccessiva tra le proposte del documento di consultazione e il testo poi approvato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Secondo l'Autorità, appunto, occorre uscire il prima possibile dall'impasse. Ci sono due strade percorribili: la prima è versare un corrispettivo per la prenotazione o una garanzia che attesti l'effettiva volontà di realizzare il progetto. La seconda è che il diritto di prenotare una fetta di capacità sulla rete arrivi soltanto dopo aver ottenuto l'autorizzazione a costruire l'impianto. L'Autorità vorrebbe quindi definire una nuova delibera contro la saturazione virtuale, dando agli investitori la possibilità di scegliere una delle due strade. Il provvedimento dovrebbe estendersi alle richieste già in corso e solo nelle aree critiche, come già previsto dalla delibera precedente.

Insomma come sempre i furbi ci sono e proliferano come i funghi e chi dovrebbe coniare le regole, affinché queste svolte energetiche vadano a favore del benessere del paese, non solo economico, naviga a vista lasciando falle normative che puntualmente vengono cavalcate dalle astutezze degli scaltri. Tanto che ci si chiede se certi errori e disattenzioni, siano frutto di incompetenze o piuttosto di accordi...

Esempio ne è il fotovoltaico a terra: una follia!

Ora parzialmente rientrata, ma intanto si notano dalla dorsale adriatica, colline tappezzate di pannelli fotovoltaici piuttosto che di vigne da buon vino... e in pianura Padana, addirittura impianti fotovoltaici così estesi e potenti da necessitare di una connessione in alta tensione poiché le vicine reti di media tensione, non sono adeguate a ricevere sì tanta potenza.

Con centinaia di chilometri quadrati di tetti sui capannoni delle zone industriali, solo il 12% è stato sfruttato per il fotovoltaico.

Ma tutto ciò è figlio di una gestione alquanto discutibile dell'energia elettrica in Italia (si veda la questione della dismissione del nucleare, ad esempio).

Al contadino non conviene più coltivare. Invece di produrre frutta e verdura, produrrà energia elettrica con il fotovoltaico a terra... Cosa mangeremo domani? Silicio policristallino?

Questa “piega” travolgente delle rinnovabili, soprattutto del fotovoltaico, a dir dell'ENEL potenzialmente potrà mettere in crisi la produzione tradizionale di energia elettrica.

Il boom nella produzione di energia elettrica rinnovabile, arrivata ormai a coprire oltre un quarto del fabbisogno nazionale, unito a consumi ormai da anni stabili o in calo, rende sempre più marginale la necessità di produrre energia dalle centrali tradizionali, costringendole a lavorare a potenze ridotte, con pesanti ripercussioni sulla loro redditività.

Inoltre, investiremo le centrali convenzionali del compito di essere sempre il cardine e il riferimento insostituibile (in tensione e in frequenza) del sistema elettrico nazionale, facendole funzionare a ridotti regimi e rendendo difficile la copertura dei costi di produzione di questi impianti.

Si potrebbe in tal caso approfittare di questa situazione per effettuare il rinnovo del parco delle centrali a vapore, ormai vetuste e a basso rendimento, fermando le più vecchie ma il problema fondamentale rimane nella volatilità delle risorse.

Non possiamo basarci sulle rinnovabili per sostenere tecnicamente il sistema elettrico nazionale, a meno di accordi su interrompibilità di forniture, anche pesanti.

Purtroppo il vento ed il sole ci sono solo poche ore al giorno. Infatti, non è possibile delegare a queste fonti di energia, pur sempre importanti per l'ambiente, la mantenibilità strategica del sistema elettrico, sapendo che potrebbero anche non essere in grado di fronteggiare la domanda.

Le ultime conferme di come sta irreversibilmente cambiando il sistema di produzione e distribuzione dell'energia è giunta dall'ultimo rapporto Comuni Rinnovabili di Legambiente. Dal 2000 ad oggi 32 TWh da fonti rinnovabili si sono aggiunti al contributo dei vecchi impianti idroelettrici e geotermici: è qualcosa di mai visto, che ribalta

completamente il modello energetico costruito negli ultimi secoli intorno alle fonti fossili, ai grandi impianti, agli oligopoli.

Una lettura che non è ormai solo degli ambientalisti. Quanto è accaduto negli ultimi anni, fa sì che ci sarà poco spazio per altre grandi centrali termoelettriche e questo impatta sul monopolio energetico nazionale. È probabile che il mondo dell'energia così come l'abbiamo conosciuto fino al 2008, non tornerà mai più.

Il problema, agli occhi dei grandi gruppi elettrici-energetici, è che quel mondo prevedeva una serie di impianti costati fior di investimenti ma che per essere redditizi hanno bisogno di produrre a ritmi ormai ampiamente non indispensabili.

In termini numerici i vecchi impianti tradizionali per ripagarsi dovrebbero funzionare circa 4-5mila ore l'anno, invece ne stanno funzionando, quando va bene, 3mila. Il ridotto uso dei cicli combinati (gas - vapore) che, tra l'altro hanno un rendimento superiore alle tradizionali centrali termoelettriche a vapore, si traduce anche in miliardi di metri cubi di gas in meno, con un innegabile vantaggio in termini ambientali e di bilancia dei pagamenti, ma con un danno economico per chi vende gas.

Insomma, la torta della vendita di energia elettrica dev'essere ridistribuita e qualcuno dovrà pur guadagnare meno, se ci sono dei nuovi attori sulla scena della produzione di energia elettrica. Con evidente "ritorsione" anche sull'indotto.

Come riportavo in precedenza, queste centrali servono infatti ormai sempre più come stabilizzatori della produzione, per dare continuità alla quantità di energia immessa in rete a fronte della inevitabile variabilità nella produzione da rinnovabili (legata alla quantità di sole e vento). Un compito che in un futuro sempre meno lontano dovrebbe essere svolto dalla cosiddetta "rete intelligente" *smart grid* e dai sistemi di accumulo e *back-up*.

Un'evoluzione che ENEL conta di rallentare (è stata anche oggetto di un duro scontro nei mesi scorsi con Terna, andando innanzitutto a rivedere il conto energia che nelle sue diverse versioni ha sino ad oggi fatto da volano a questa rivoluzione. Perciò i produttori tradizionali invocano una razionalizzazione degli incentivi che consenta una maggiore efficienza, che eviti gli sprechi inutili e garantisca lo sviluppo selettivo dei progetti.

La riformulazione del conto energia (con il varo della sua quinta edizione), i nuovi incentivi per le rinnovabili extra fotovoltaico e quelli per le rinnovabili termiche saranno drasticamente modificate e, stando ad indiscrezioni, i provvedimenti andrebbero a colpire duramente il settore. Sul fatto che le concessioni fatte fino ad oggi siano state troppo generose, soprattutto alla luce del crollo dei prezzi dei moduli fotovoltaici, è ormai opinione condivisa.

L'orientamento politico eccessivamente punitivo, mostrato sino ad ora dal governo (si parla effettivamente di "storture insostenibili e da

correggere”, che poi pagherà comunque il cittadino in bolletta), incute timore però sugli operatori del comparto, alimentando più di un sospetto sul fatto che possa essere in qualche maniera ispirato proprio dagli interessi dei grandi gruppi energetici.

Poi, non meno importante, il business futuro, fra venti o trent’anni sarà la demolizione e l’alienazione, sperando nel riciclo, dei pannelli fotovoltaici.

E noi cosa possiamo fare?

Noi utenti, ops, mi correggo, noi clienti cosa possiamo fare?

È risaputo che il razionamento delle risorse energetiche porta a notevoli risparmi, non solo d'energia, ma anche economici.

Ho detto clienti e non più utenti, in quanto, con la liberalizzazione delle forniture di energia elettrica, abbiamo cambiato veste, nei confronti dei distributori di energia. Ora siamo clienti, da catturare, coccolare e poi un po' da spremere.

Il nuovo contatore elettronico di energia elettrica, nasce dall'esigenza di fornire alla clientela ampie possibilità di utilizzo e, nel futuro, anche altre (affiancamento di telelettura dei contatori del gas e dell'acqua, navigazione in rete internet, ecc.).

Bisogna educare le persone all'uso razionale dell'energia, in tutte le sue forme.

Le guide in tal senso, sovraffollano le nostre case, ma nessuno o pochi mettono in pratica quando in esse riportato. Vuoi perché troppo difficili nella loro interpretazione, vuoi anche perché a volte contrastanti tra loro e disorientanti il comune cittadino, non esperto in materia.

Qui la scuola potrebbe fare tanto, ma anche in questo caso, continuano a delegare l'Istituzione scolastica di incombenze e mansioni oltre i suoi principali obiettivi e si riducono le ore di lezione,

per un mero risparmio economico a breve termine, che poi, a medio lungo termine produrrà risultati globalmente assai negativi.

Siamo veramente paradossali.

Nei paesi ritenuti riferimento internazionale di efficienza e capacità produttiva nel senso del benessere della popolazione, si investe nell'istruzione pubblica e nella formazione proprio adesso, nei momenti di crisi.

La scuola è luogo di aggregazione, di trasmissione di cultura e di educazione civica. Lì, le nuove generazioni possono essere guidate a recepire anche l'importanza dell'energia e del suo utilizzo coerente con le nostre necessità, in quanto i ragazzi sono "costretti" a formare comunità (le classi), dove sono più semplici e più performanti la discussione e l'approfondimento di queste tematiche fondamentali.

Un po' come la raccolta differenziata dei rifiuti. Tanti la fanno ma, relativamente ai "numeri" nazionali, è ancora poco.

In inverno si indossa in casa un maglione, non si può pretendere di stare in maglietta e mutande.

In estate il problema italiano, o meglio, soprattutto padano, è l'umidità, non la temperatura.

Ricordo che nel 1986 ho lavorato a Dubai, quando ancora quei luoghi erano desolati, ma forse più veri di quelli attuali. Di giorno c'erano 40° all'ombra e di notte era quasi fresco. Il pericolo erano le

scottature, il sole picchiava ma il tasso d'umidità era assolutamente tollerabile, insomma come si dice da 'ste parti', era un caldo secco.

Non so se effettivamente e quanto possa incidere l'apporto umano sul cambiamento climatico in generale. Non ci sono informazioni storiche precise su eventuali ciclicità, se non ipotesi difficilmente suffragate.

Certo è che comunque l'uso scorretto e mal distribuito delle fonti di energia è sotto gli occhi di tutti.

Il caso più eclatante è l'utilizzo smodato di climatizzatori e, spesso, anche di stufette elettriche. Fino a circa dieci anni addietro, il consumo massimo di energia elettrica si concentrava nei periodi invernali. Ora si è "trasferito" nei periodi estivi in cui l'umidità è particolarmente faticosa nella sua fastidiosa presenza. Infatti, l'utilizzo scorretto dei climatizzatori nelle abitazioni, negli uffici e nei centri di aggregazione, porta un conseguente consumo di energia elettrica veramente stratosferico. Nel mese di luglio di qualche anno fa, Terna dichiarò che vettorciava quasi 60.000 MW in rete, con il reale rischio di black out. Ciò era dovuto all'incremento esponenziale delle installazioni e del conseguente utilizzo dei climatizzatori.

Addirittura in Veneto, così come in molte altre regioni italiane, ENEL dovette provvedere a reffrescare adeguatamente le cabine secondarie di trasformazione (quelle "casette" sparse in tutti i quartieri, dove viene ridotta la tensione elettrica in bassa tensione,

cioè ai valori tipicamente utilizzati nelle nostre case: 400 V e/o 230 V).

Comunemente in queste “cassette” c’è una macchina denominata trasformatore elettrico, che adegua i parametri della potenza elettrica per il normale consumo domestico e terziario. Questa macchina elettrica, come tutte le altre macchine elettriche deputate alla trasformazione energetica, durante il suo funzionamento si scalda. Se si scalda in inverno, è più facile raffreddarla viste le temperature esterne, in quanto i moti convettivi naturali riescono a raffreddarla senza dover forzare questo processo. In estate, è ben più difficile provvedere a ciò, in quanto le temperature esterne sono alquanto differenti da quelle invernali. Pertanto, spostando i consumi elettrici massimi dall’inverno all’estate, si è presentato il problema di come porre rimedio al riscaldamento eccessivo di queste macchine che, se portate in sovratemperatura critica, vanno in crisi con conseguente fuori servizio ed interruzione dell’erogazione di energia elettrica. Insomma, si è dovuto provvedere a installare degli estrattori d’aria per forzare il ricircolo d’aria e l’apporto di aria “fresca” al loro interno per evitare crisi alle macchine. Nientemeno, in certi casi si è dovuto ricorrere alla climatizzazione... Inverosimilmente si deve climatizzare perché si consuma troppo per climatizzare...



L'energia elettrica non è una fonte energetica primaria.

Essa deriva dalla trasformazione di diversi tipi di energia: chimica, idrica, solare, eolica, ecc...

Per questa ragione, viene definita energia secondaria.

L'energia elettrica presenta molti vantaggi, infatti nonostante sia tra le più “giovani” sviluppate dall'uomo, è una delle forme più legate al territorio, più utilizzate e più sviluppate.

È un'energia comoda e facile da usare: basta “premere un interruttore” e l'energia elettrica è subito disponibile.

È un'energia pulita: non produce direttamente polveri o elementi inquinanti nel momento in cui viene utilizzata.

È un'energia estremamente flessibile. Si può trasportare con relativa facilità anche a migliaia di chilometri dal luogo di produzione. I conduttori sono facilmente adattabili al contesto di installazione.

È un'energia facilmente trasformabile in altre forme di energia: meccanica, termica, luminosa, ecc...

Purtroppo l'energia elettrica presenta anche degli svantaggi.

La conversione in energia elettrica di altre fonti energetiche primarie (carbone, petrolio, gas), avviene con una notevole perdita energetica, solo il 30÷40% di energia primaria viene convertita in energia elettrica utilizzabile.

L'energia elettrica non può essere accumulata convenientemente su larga scala.

L'energia elettrica può essere trasportata a grandi distanze, ma anche ciò comporta un notevole dispendio (perdite) energetico.

Le diverse fonti di energia elettrica da fonti rinnovabili e alternative alle tradizionali, hanno senza dubbio il vantaggio, appunto, della rinnovabilità.

Per esempio il tanto discusso e “modaiolo” (concedetemi questo aggettivo) fotovoltaico, può far valere le sue caratteristiche più evidenti come:

- l'inesauribilità della fonte;

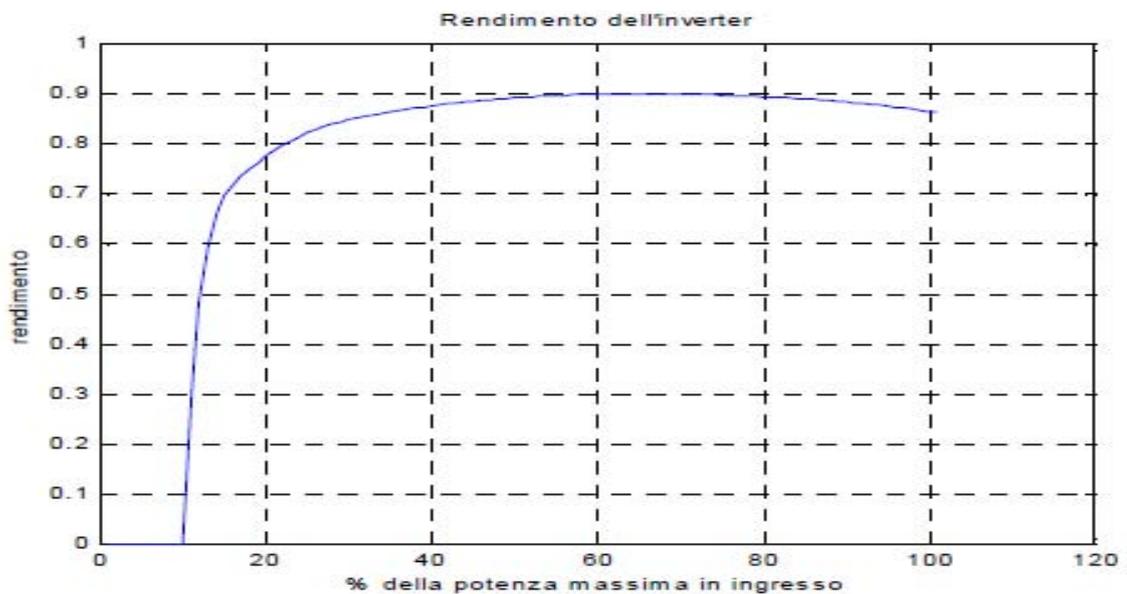
- l'assenza di emissioni inquinanti ed in particolare l'emissione di gas serra;
- l'assenza di processo (consumo) di combustibili fossili.

Inoltre, gli impianti fotovoltaici:

- sono relativamente semplici da installare;
- non hanno sostanzialmente parti in movimento, senza contemplare i più complessi ma alquanto poco frequenti impianti ad inseguimento solare;
- hanno minimi costi di esercizio e di manutenzione (pulizia dei pannelli, ad esempio);
- sono modulari e pertanto possono essere realizzati in dimensioni diverse e, conseguentemente, con corrispondenti potenze erogate in funzione delle differenti esigenze. Da pochi mW (milliwatt) per le calcolatrici tascabili, orologi o altre micro utenze a diversi MW (megawatt) nelle centrali elettriche di grande estensione e concentrazione;
- sono realizzabili in luoghi isolati così come in aree urbane densamente abitate ed in zone industriali ad alta concentrazione;
- sono comodamente integrabili negli edifici e nelle infrastrutture urbane, occupando superfici abitualmente inutilizzate come tetti, facciate e pensiline.

Ahinoi, anche gli impianti fotovoltaici presentano degli svantaggi che, manifestamente, non sono stati mai resi evidenti. Tra questi ricordiamo:

- l'ancora poco elevato rendimento di conversione. Il rendimento di un sistema di conversione fotovoltaica attualmente varia dal 10 al 20% circa, per le celle a silicio, anche se nel prossimo futuro si potranno raggiungere efficienze energetiche fino al doppio o oltre, con l'uso di nuovi materiali semiconduttori (gallio, tellurio, indio) e nuove tecnologie, certamente più performanti;
- il costo dell'energia prodotta è ancora elevato. Il fatto che il sole “non presenti il conto”, non ci esime dal considerare che l'investimento per un impianto fotovoltaico è ancora elevato e l'energia elettrica prodotta con questa tecnologia ha un costo superiore (fino a 5 volte) rispetto all'energia prodotta con i sistemi tradizionali, dunque se consideriamo la mera convenienza economica, non sarebbe ancora di per sé conveniente;
- anche la tecnologia elettronica di “inversione” della corrente, da continua ad alternata (gli inverter, per



intenderci) pur avendo un buon rendimento medio, sono fonte di perdite. Come precedentemente affermato, ogni trasformazione energetica, in una filiera di produzione, decurta di una parte di energia (le perdite), l'energia finale che si andrà a produrre.

Le fonti rinnovabili di energia del territorio, in generale, cioè, oltre al fotovoltaico, tutte le altre forme di rinnovabili, hanno prospettive di sviluppo assai interessanti. Per esempio il miniidroelettrico, nonostante alcune “resistenze”, è una valida alternativa locale di produzione di energia elettrica.

Per fonti rinnovabili di energia si intendono quelle particolari forme di energia che consentono di produrre energia elettrica e/o termica in modo continuo ed indipendente dalla possibilità di sfruttamento di riserve di tipo fossile, che comunque assicurano un

approvvigionamento limitato nel tempo. Le fonti rinnovabili di energia hanno come “sorgenti” primarie l’energia solare e l’energia geotermica del sottosuolo. Altresì possono sfruttare l’energia del vento, dell’acqua e del gas da bioproduzione.

Pertanto esse sono distribuite in modo quasi uniforme sul territorio (o nel sottosuolo). Purtroppo in molti casi non sono disponibili in modo continuo nel tempo o in rapporto alla domanda derivante dalle necessità del sistema economico, ma solo in forma intermittente o aleatoria. Perciò sono un ottimo modo di integrare e ridurre la produzione di energia da fonti non rinnovabili.

La loro disponibilità sul territorio è una caratteristica importante in quanto finora le fonti di energia sviluppate sono di tipo concentrato in grandi impianti, alimentati con combustibili ad elevata concentrazione di energia come i combustibili fossili (petrolio, gas) e i materiali fissili (uranio e plutonio).

Hanno un rapporto molto ridotto in termini di presenza sul territorio, salvo avere un consistente impatto ambientale derivante dalle emissioni di tipo aeriforme, dallo smaltimento in aria o in corpi idrici del calore residuo (circa quasi due terzi dell’energia utilizzata) e dallo smaltimento dei rifiuti prodotti (ad es. ceneri, scorie radioattive, ecc.).

Ne deriva che si può agevolmente tracciare un quadro di sintesi dei vantaggi e svantaggi delle fonti rinnovabili in modo da poter sfruttare

i maggiori vantaggi possibili e porre rimedio agli svantaggi connessi con il minor costo possibile.

Come suesposto, le fonti rinnovabili possono essere presenti su tutto il territorio sotto forma di energia solare incidente, energia eolica, biomassa prodotta dagli ecosistemi vegetali (autotrofi) capaci di trasformare direttamente l'energia solare in materiali combustibili (biomasse). Il territorio diventa quindi un substrato di potenzialità energetica, valutabile in base alle sue vocazioni che derivano dalla sua conformazione come risulta anche dalla presenza dell'uomo e dei suoi insediamenti.

Queste considerazioni attengono alla disponibilità delle F.E.R. (Forme Energetiche Rinnovabili) sul territorio e forniscono un quadro generale che però non definisce ancora i termini esatti della convenienza economica delle varie fonti, in rapporto a vari contesti locali. A tal fine è necessario svolgere valutazioni ulteriori relative a tutto il ciclo di produzione di energia, alle tecnologie necessarie ed agli impatti ambientali che derivano tanto dalla produzione di energia che dal suo consumo.

T.E.R.NA. (Trasmissione Elettrica Rete NAzionale), nello svolgere le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, acquisisce tramite un sistema ad avanzatissima tecnologia, tutte le informazioni necessarie al controllo ed alla sicurezza del sistema elettrico nazionale ad alta ed altissima tensione.

Queste informazioni (telemisure e telesegnalazioni) rendono possibile la gestione in tempo reale di tutto il sistema elettrico, finalizzata a garantire, istante per istante e con prestabiliti livelli di sicurezza, l'equilibrio ottimo tra produzione e fabbisogno di energia elettrica.

Terna rende disponibile sul proprio sito (terna.it), con cadenza giornaliera e mensile, i risultati tecnici di esercizio più significativi e gli indicatori della qualità del servizio elettrico.

Tali risultati vengono elaborati sulla base di dati disponibili, in tempo reale, dal sistema di controllo della rete elettrica.

È interessante poter osservare, dal corrispondente sito, i dati che attualmente sono resi disponibili. Ci sono i dati giornalieri in tempo reale, come il diagramma di carico, ovvero dell'andamento in tempo reale del fabbisogno di energia elettrica previsto e realizzato. Il diagramma giornaliero di carico presenta due curve (una verde e una rossa).

La curva verde rappresenta la previsione del fabbisogno nazionale, elaborata il giorno precedente sulla base dei valori di consumo relativi a giorni analoghi di periodi precedenti, tenendo conto delle variabili che influenzano la richiesta di energia elettrica quali i fattori meteorologici e climatici e le componenti socioeconomiche.

La curva rossa rappresenta il consuntivo provvisorio del fabbisogno nazionale elaborata in base alle informazioni acquisite dal sistema di

controllo, per una quota corrispondente approssimativamente all'89% da rilevazioni in tempo reale e per il restante 11% da stime fuori linea. Esso viene aggiornato ogni quindici minuti, effettuando il confronto del diagramma previsto del fabbisogno orario in potenza con quello reale a consuntivo e rappresenta il fabbisogno nazionale.

È possibile anche consultare il diagramma a consuntivo del fabbisogno orario in potenza e relativa copertura delle varie fonti di energia elettrica. Il grafico del fabbisogno giornaliero di energia elettrica, a consuntivo e previsto del mese in corso.

Inoltre, per i più appassionati e “curiosi” è anche disponibile il rapporto mensile del sistema elettrico nazionale.

Esso contiene le notizie d'esercizio (cioè le informazioni e dati su eventi significativi verificatisi sulla rete elettrica di trasmissione nazionale), i dati provvisori annuali d'esercizio (in altre parole, la sintesi delle principali grandezze relative alla gestione del sistema elettrico nazionale) ed i risultati tecnici di esercizio del mese precedente la consultazione, ovvero il fabbisogno in energia e potenza, gli indici di disalimentazione (fuori servizio) e l'energia non fornita a causa di perturbazioni sul sistema elettrico; indici di producibilità idroelettrica ed ulteriori elaborazioni di dati relativi all'andamento dell'esercizio del sistema elettrico nazionale.

Qualche altro dato interessante.

Mi sembra interessante fornire alcuni spunti di valutazione in merito a tante dichiarazioni giornalistiche percepite qua e là.

La critica al classico “consumismo” americano, non è priva di fondamento e non è frutto i preconcetti politici di un certo colore.

Spesso si sente dire che analoghi comportamenti consumistici, sono tipici sia in Italia sia in tutta Europa. Si tratta di un errore di valutazione che spesso compie chi si limita a un’analisi qualitativa dei fenomeni. Se infatti è vero che l’intero occidente è responsabile della dissipazione delle risorse, una valutazione quantitativa del fenomeno mette in evidenza sensibili differenze.

Con riferimento all’ultimo rapporto 2010 di BP (British Petroleum) e dai dati sulla popolazione desunti dalle ultime stime ONU del 2010, i consumi di energia primaria (cioè la totalità dei consumi energetici) procapite (per abitante, per intenderci) dei principali stati mondiali, si può osservare che gli Stati Uniti hanno consumi procapite di 7,27 tep/ab (tonnellate equivalenti di petrolio per abitante), 2,56 volte superiori a quelli dell’Italia (che dichiara 2,84 tep/ab) e 1,87 volte superiori di quelli della Germania, 1,89 volte superiori di quelli della Francia e ancora, mediamente circa il doppio dei consumi procapite europei.

In linea generale, gli Stati Uniti, con una popolazione di circa il 4,7% di quella mondiale,

consumano 2285,70 Mtep (mega tep), circa il 19% dell'energia primaria mondiale.

L'energia elettrica rappresenta circa “solo” il 35% dell'energia primaria, ma si tratta di una fonte strategica, destinata ad aumentare la sua quota produttiva, molto correlata all'andamento dell'economia.

Dunque, anche in questo caso, la situazione è analoga a quella dell'energia primaria. Gli Stati Uniti hanno un consumo procapite di 11.748 kWh/ab, cioè 2,36 volte superiore di quello italiano (4.970 kWh/ab), rispettivamente 1,93 volte e 1,73 volte superiore di quello tedesco e francese. Complessivamente, gli Stati Uniti consumano sostanzialmente circa il 21% dell'energia elettrica mondiale, con la popolazione prima citata.

Infine, per quanto riguarda il petrolio, i consumi procapite di oro nero, per una platea di Stati più ridotta rispetto a quella precedente, dai dati disponibili sul sito dell'Unione Petrolifera, si può appurare che anche in questo caso gli Stati Uniti presentano consumi specifici per abitante pari a 2,68 T/ab (Tonnellata/abitante) cioè pari a circa il doppio dei paesi europei più popolosi e sviluppati.

Per esser precisi: 2,16 volte più dell'Italia, 2,01 volte più della Francia, 1,94 volte più della Germania.

I consumi totali di petrolio degli Stati Uniti sono circa il 22% di quelli mondiali.

Concludendo, il consumo smodato di energia elettrica e anche di petrolio (quest'ultimo dipendente effettivamente in prevalenza dai trasporti ma anche dalla produzione di energia elettrica, nelle centrali termoelettriche di produzione), è un dato costitutivo del modello di sviluppo americano, seguito per fortuna solo in parte dall'Italia e in genere dei paesi europei che, evidentemente per ragioni storiche e culturali, hanno mediamente assegnato una maggiore attenzione al contenimento dei consumi energetici.

Insomma, ci salviamo sempre nonostante la nostra fama di santi, poeti e navigatori, però certamente meno pragmatici e lungimiranti.

Indice delle immagini

- 1 Collegamenti elettrici di scambio internazionale in AAT*
- 2 Flusso dell'energia elettrica*
- 3 Modello grafico della struttura della rete elettrica nazionale*
- 4 Cabina Primaria (CP) di trasformazione*
- 5 Cabina Secondaria (CS) di trasformazione "naif"*
- 6 Cabina Secondaria (CS) di trasformazione a box con estrattore d'aria*
- 7 Rendimento di un inverter per fotovoltaico*

Bibliografia

- Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, *Testo integrato delle disposizioni in materia di qualità dei servizi di distribuzione, misura e vendita dell'energia elettrica*, delibera n. 247/04 del 28 dicembre 2004
- N. Faletti, P. Chizzolini, *Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica*, Patron, 1987
- A. Paolucci, *Lezioni di trasmissione dell'energia elettrica*, Cleup, 1990
- Piano di difesa del sistema elettrico, *Monografia tecnica*, GRTN, 2000
- R. Rova, *Centrali elettriche*, Cleup, 1989
- F. Iliceto, *Impianti elettrici*, Patron, 2001
- Criteri di taratura dei relè di frequenza del sistema elettrico, *Prescrizione tecnica*, GRTN, 2004
- Black-out del sistema elettrico italiano del 28 settembre 2003, *Rapporto della commissione di Indagine Ministeriale*, Novembre 2003
- AA.VV., *50 anni di industria elettrica italiana*, ENEL, 2000
- E. Lorenzini, *Dalle cronache quotidiane il dramma italiano dell'energia- J'Accuse*, Pitagora, 2004
- R. Benato, E.M. Carlini, C. Di Mario, L. Fellin, A. Paolucci, R. Turri, *Gas Insulated Transmission Lines in Railway Galleries*, IEEE PowerTech, 2003

L'INVITO DI PAOLO GOBBI

Padova, sabato, il ventotto aprile del duemilaedodici

E mentre la politica ci solletica i piedi

*con la sua lingua perfida acidula e rovente,
e le religioni bugiarde ci chiudono gli occhi viziosi,
se tu vuoi vivere, crea un bel cuore meccanico,
ed aspira l'effluvio rovente delle fornaci,
e tingi il tuo bel volto del fumo delle ciminiere,
ed elettrizzati in milioni di volt, alle dinamo!
Devi far della vita un automatico sogno,
martoriato di leve, di contatti e di fili!*

Quando il tuo cuore sarà come un rocchetto di Rumkorf

*e le tue mani tenaci avranno un furore metallico,
ed il tuo petto potrà gonfiarsi come un mare,
oh, grida allora la tua vittoria definitiva.
Ché se la macchina greggia ha sorpassato l'uomo
nella sua perfezione regolare e brutale,
l'uomo sarà domani il re della macchina bruta,*

dominatore di tutte le cose finite e infinite!

Sia maledetta la luna!

Enrico Cavacchioli

Cari amici e simpatizzanti Samizdat,

Se stavolta il verso l'ha tirata per le lunghe e già fiaccato la pazienza degli amici scienziati, numerosi assai (e pericolosi?) tra i Samizdat, cerco di recuperarli al primo accenno di fuga promettendo un rapido, efficace e pronto consiglio, che è alla fin fine l'unico scopo di questa mia lettera. Il poeta che nell'anno del Signore 1914 s'è così superbamente infervorato di fronte ai primi giganteschi progressi della Modernità, inchinandosi di fronte ai mastodontici motori roboanti delle turbine elettriche e delle dinamo colossali, immaginando persino di eclissare la luna con lo sfavillio elettrico dei generatori, sarebbe oggi altrettanto prono davanti al *furore metallico* delle sterminate file di automobiline in coda per le strade strozzate di mezzo mondo e all'*effluvio rovente delle ciminiere* che appestano irrimediabilmente le nostre città? Caro Enrico Cavacchioli, mi rivolgo a te che dall'alto del paradiso – o dal basso, chissà.. Non è poi lo stesso? Dell'inferno – in cui soggiorni in eterno, guardi questa piccola misera Terra sbattere e dimenarsi, scuotere e affannarsi, scruti questo minuscolo astro vorticare senza estro se non quello di garantirsi l'irrinunciabile energia. L'uomo, tutto assorbito dal desiderio

di illuminare notte e di ogni angolo remoto, di arieggiare con eliche a motore o altre diavolerie anche la più mite, gradevolissima casa, di riscaldarsi al minimo cenno d'invernale inclemenza, sta spremendo come un limone ogni fonte energetica, ogni naturale disponibile risorsa. Ma fino a quando? Non c'è quasi più un angolo della terra dove il buio sia rimasto tale, dove spetti alla luna, soltanto alla luna e a qualche sparuta stella o vorticante pianetagiove rischiarare le profonde ombre notturne. E per procurarsi quei lumi artificiali, quell'energia che scalda e che raffredda, e spandere sciame di luminarie ovunque compaia orma d'uomo sono state innalzate enormi centrali elettriche... *per scongiurare questa vaneggiante amara oscurità.*

Elettricità: come farne senza? L'autore del prossimo Samizdat si chiama Enzo Giovanni Fontana, e si occupa proprio di centrali elettriche. Il nostro è un consulente dell'ENEL in qualità di membro effettivo del Comitato elettronico italiano - CEI: chi dunque meglio di lui può portarci a riflettere sulla produzione di energia elettrica in Italia e nel mondo, sui consumi, gli sprechi, sulle fonti energetiche alternative, insomma, offrirci senza inutili allarmismi opportune considerazioni sull'attualissimo tema dell'energia elettrica e delle sue tantissime implicazioni, da quelle storiche e politiche a quelle sociali ed etiche? Per collocare queste argomentazioni nel luogo più idoneo l'amico Enzo ci invita a visitare insieme a lui la centrale della diga del Vajont, luogo fin troppo noto per aggiungere spiegazioni circa l'opportunità della scelta. Ma se in quel luogo, tra un ragionamento e l'altro, sentiremo scorrere lungo la schiena sussulti e ribrezzi per il terribile ricordo della tragedia, non mancheremo al termine

della visita di riposare le nostre quattro ossa tra confortanti muri di una trattoria, e lasciare che con i vaporanti profumi delle gustose vivande ascendano in cielo ogni altro tristo pensiero o derelitto umore.

A presto e con affetto Paolo

P. S.

Per trovar il luogo della scena, seguite queste indispensabili tracce: appuntamento a Padova domenica 6 maggio 2012 alle ore 9.15. Dove precisamente? Dovendo raggiungere la chiesetta che si trova salendo sulla sommità della Diga del Vajont (nei pressi si trova un comodo parcheggio) e sapendo che non oltre le 11 l'amico Enzo proprio da lì vuol cominciare il suo giro esplorativo di centrale e dintorni, conviene partire non oltre l'ora che ho indicato. Al termine della visita, all'incirca intorno all'una, una e trenta, ci avvieremo a raggiungere la Trattoria "Gallo Cedrone" nel centro storico di Erto – in via Roma (tel./fax 0427-879136) per il seguito della storia. Alle 9.15, per chi gli vien comodo, può bussare alla mia casa in via Bellarmino n.9, in alternativa, si accordi con altri automobilisti e segua in piena autonomia le indicazioni appena fornite. Enzo, alle 11, sarà comunque là ad aspettarci.



CHI SONO *I NUOVI SAMIZDAT*



E' un gruppo nato quasi spontaneamente verso la fine del 1997.

Alcuni amici, abituati a incontrarsi tra osterie e trattorie per scambiare idee, chiacchiere, conoscenze ed esperienze di vita, hanno sentito ad un certo punto il bisogno di impennare tali incontri attorno alla presentazione e discussione di un breve testo redatto da un amico e regalato a tutti i presenti in spirito d'amicizia. Proveniamo da diversissime esperienze di vita associativa, politica, professionale e culturale; che cosa abbiamo in comune? Con una parola forte e un po' fuori moda potremmo dire che a unirci è una sorta di spirito illuminista: è possibile comprendere la realtà (le contraddizioni, gli incanti e gli orrori), è anche possibile trasformarla.

La presentazione di questi libretti è anche e soprattutto l'occasione per scambiarsi pensieri, storie, ipotesi, punti di vista, e ciò avviene sempre in una dimensione di dialogo e confronto. Se originale nel contenuto e nella forma (a giudizio di un Comitato di redazione alquanto informale), ogni scritto è ritenuto degno di pubblicazione.

La denominazione di "Nuovi Samizdat" si rifà al nome che veniva dato ai dattiloscritti proibiti che circolavano clandestinamente nell'ex URSS, ed è stata adottata perché i libretti, che la casa editrice (si fa per dire) pubblica, sono orgogliosamente semiclandestini e poveri (solo a livello tipografico), circolano di mano in mano e non hanno prezzo. I libretti vengono diffusi e discussi in incontri pressoché mensili nelle sedi meno costose, che vanno dai prati (quando il tempo lo consente) alle sale di trattorie od osterie giudicate stuzzicanti mete culturali e gastronomiche o in sale pubbliche o private ottenute da compiacenti amici che amano una cultura fatta anche di relazioni umane.



I NUOVI SAMIZDAT

*questo è il gatto con gli stivali, questa è la pace di Barcellona
fra Carlo V e Clemente VII, è la locomotiva, è il pesco
fiorito, è il cavalluccio marino: ma se volti il foglio, Alessandro
ci vedi il denaro:*

*questi sono i satelliti di Giove, questa è l'autostrada
del Sole, è la lavagna quadrettata, è il primo volume dei Poetae
Latini Aevi Carolini, sono le scarpe, sono le bugie, è la Scuola di Atene, è il burro,
è una cartolina che mi è arrivata oggi dalla Finlandia, è il muscolo massetere,
è il parto: ma se volti il foglio, Alessandro, ci vedi
il denaro:*

*e questo è il denaro,
e questi sono i generali con le loro mitragliatrici, e sono i cimiteri
con le loro tombe, e sono le casse di risparmio con le loro cassette
di sicurezza, e sono i libri di storia con le loro storie:
ma se volti il foglio, Alessandro, non ci vedi niente:*

MAGGIO 2012

Numero 0 - ERIC HOBSBAWM, Uno sguardo a volo d'uccello sul Secolo Breve.

1. FERDINANDO PERISSINOTTO, Frammentazione delle esperienze ed esperienza della modernità.
2. VITTORIO DUSE, La visita (con un ricordo dell'autore).
3. PAOLO GOBBI, Alla Gran Tua Gola – Viaggio sentimentale fra le trattorie del Veneto.
4. GIOVANNI COMISSO, Osteria di pescatori (con una nota di Paolo Gobbi).
5. STEFANO BRUGNOLO, PAOLO GOBBI, SERGIO VENTURA, Cartolina d'auguri per l'anno che viene (Racconti).
6. PAOLO GOBBI, STEFANO BRUGNOLO, ALDO PETTENELLA, Di pensier in pensier di monte in monte (Antologia di testi letterari dedicati ai Colli Euganei con tre suggerimenti di lettura itinerante).
7. GAETANO ZAMPIERI, Il firmamento di Ulisse.
8. ERNESTO MARCHESE, Pan e altro.
9. AUTORI VARI, Alla ricerca dell'identità perduta di Pietro Ritti.
10. LORENA FAVARETTO, Sesso e potere nel Rinascimento pavano.
11. STEFANO BRUGNOLO, Un ultimo ululato prima che il secolo finisca.
12. PIERGIORGIO ODDIFREDDI, GIOVANNI LEVI, Materiali per l'incontro su "Scienza e fede: un dialogo (im)possibile?"
13. STEFANO BRUGNOLO, Orazione in lode e onore dello scrittore e bon vivant Paolo Gobbi.
14. CESARE PELI, Tigre bianca e altro.
15. ALDO PETTENELLA, Il luogo del delitto (Gli Euganei del Sei-Settecento attraverso i processi criminali).
16. GIANGIORGIO PASQUALOTTO, L'uomo contemporaneo – con interventi di Ferdinando Perissinotto e Fernando Casarotti.
17. AUTORI VARI, Un mese di botte e risposte sull'identità s-perduta della sinistra.
18. MANUELA TIRELLI, Un tram chiamato... psicoterapia di gruppo.
19. CESARE LOVERRE, Al muro – Le fucilazioni del generale Andrea Graziani nel novembre 1917. Cronache di una giustizia esemplare a Padova e Noventa Padovana.
20. JORGE LEWOWICZ, Acerca del Caos.
21. GIUSEPPE VANZELLA, Vite svitare – Storie di trevigiani minori.
22. CARLO PAGANOTTO, Politica, Televisione, Nuovi media – Qualche riflessione.
23. PAOLO PERINI, Piccolo dizionario eti-mitologico dei fiori di montagna.
24. ETTORE BOLISANI, Il buio oltre internet. Come (soprav)viveremo nella grande rete.
25. GABRIELE RIGHETTO, Il sentiero.
26. YASHIMA FUJITA HISAO, Il senso del tempo.
27. LUIGI MAGAROTTO, Il rituale della tavola georgiana (lettera a Stefano Brugnolo).
28. MARCO MAFFEI, L'imprenditore, l'acquedotto, la città.
29. FERDINANDO PERISSINOTTO, Macchine da guerra – Appunti per una fenomenologia delle guerre postmoderne
30. GIORGIO HAVIS MARCHETTO, Seguendo Teppa – Un itinerario sulle orme dei partigiani in Val Posina
31. STEFANIA MASIERO, La rappresentazione nostalgica nella *Pavane pour une infante defunte* di Ravel
32. GIOVANNI PALOMBARINI, Dialogo intervista di Sonia Bello a Giovanni Palombarini
33. ANTONIO DRAGHI, La ze 'na parola – Piccolo glossario veneto dell'arte del costruire con alcune digressioni.
34. ALBERTO TREVISAN, Le sorgenti della pace.
35. GIORGIO HAVIS MARCHETTO, Seguendo Carnera – Un itinerario sulle orme dei partigiani a Piana di Valdagno.

36. MARIO DELLA MEA, Mendelsshon: da bambino prodigio a protagonista nel mondo musicale romantico.
37. GIORGIO ROVERATO, Sviluppo e crisi del cosiddetto modello veneto: intervista di Renzo Miozzo ad un "negazionista".
38. MARIO DE PAOLI, Il sovvertimento del moto dei pianeti e la pazzia del cavaliere errante: un caso di 'isomorfismo'.
39. RENATO RIZZO, Graffiti padovani – sullo scenario di una città di cinquant'anni fa e di oggi, con personaggi in politica, in tonaca, in affari e altro ancora.
40. LUCIA BARBATO, Guida a Villa Breda - Vincenzo Stefano Breda e la sua villa di Ponte di Brenta. Presentazione di Stefano Brugnolo
41. FABRIZIO DE ROSSO, Diario dal braccio
42. ALBERTO CESARE LOVERRE, Il mito del caduto e il sacrario del Grappa
43. PIERVINCENZO MENGALDO, Il passato e il presente (conversazione a cura di Stefano Brugnolo)
44. MAURIZIO ANGELINI, Vecchi compagni e nuovi migranti - interviste a Cadoneghe.
45. MONICA CESARI SARTORI, Venezia in tecia
46. AUTORI VARI, I Samizdat in cucina
47. MARIO SABBATINI, Cuba resta un'eccezione – con un ricordo di Emilio Franzina – Presentazione di Carlo Paganotto e Paolo Gobbi.
48. STEFANO BRUGNOLO, Malo come forma di vita tra passato e futuro – con una prefazione di Emanuele Zinato.
49. LORENZO CAPOVILLA, Il Massacro del Grappa (settembre 1944)
50. FEDERICO COLLESEI, Diario cinese (un anno di scuola italiana).
51. CARLO PAGANOTTO, Le radici e le ali – con una prefazione di Ferdinando Perissinotto.
52. ANDREA ZAMBOTTO, Sándor Márai. Dall'oblio alla scoperta di un grande scrittore.
53. SERGIO DURANTE, Il caso Battisti.
54. GUIDO GALESSO, A regola d'arte, fra realtà e possibilità. – con una prefazione di Manuela Tirelli
55. ANTONIO DRAGHI, Per modo di dire – breviario di parole ab-usate e modi di dire insensati – con commento dell'autore
56. FRANCESCO ORLANDO, Sui limiti del biografismo e dell'ideologismo nella critica letteraria. Due inediti - Prefazione di Emanuele Zinato
57. MARCO CAPOVILLA, Un paese di foto analfabeti. Sull'uso della fotografia nell'informazione.
- 58. ENZO GIOVANNI FONTANA, Elettricità, come farne senza?**

