



Zeno Martini (admin)

## ENERGIA REATTIVA ED ENEL

3 September 2007

### **Domanda:**

Se l'energia reattiva non rappresenta un consumo, perché l'enel la fa pagare? Ed in che modo?

### **Risponde admin**

E' vero: l'energia reattiva non rappresenta un consumo e questo andrebbe precisato e ribadito perché è all'origine di confusione e polemiche a non finire, specie dopo l'introduzione dei nuovi contatori elettronici. L'energia reattiva è una energia di scambio tra fornitore ed utilizzatore e, da questo punto di vista si ha sempre un pareggio: tanta energia reattiva va dal fornitore all'utilizzatore quanta ne torna dall'utilizzatore al fornitore.

Ed allora perché pagarla, si chiede il nostro utente.

Il costo dell'energia reattiva rappresenta in realtà una spesa di trasporto. Il fornitore spende di più per trasportare all'utente la stessa energia attiva, i kWh, quelli che effettivamente il cliente consuma e deve pagare, quanto più energia reattiva è costretto a scambiare. Spende di più perché è costretto a fornire al cliente una corrente maggiore che produce perdite nelle linee di distribuzione. Queste perdite, necessarie per effettuare il trasporto, non sono però contabilizzate nei kWh misurati dal contatore installato presso l'utente. E' un po' come se, dovendo consegnare ad un cliente un divano, o per il trasporto del quale è sufficiente un furgoncino, il cliente "costringesse" il fornitore ad usare un TIR. Il fornitore consegna sempre lo stesso divano ma, nel secondo caso, imputerà al cliente un costo maggiore per il mezzo di trasporto usato. Uscendo dalla metafora leggiamo cosa dice un fac-simile di un contratto di **fornitura di energia elettrica per usi diversi dall'abitazione e dalla illuminazione pubblica.**

*"Il valore del fattore di potenza istantaneo in corrispondenza del massimo carico non deve essere inferiore a 0,9 e quello medio mensile non deve essere inferiore a 0,7. Se il fattore di potenza medio mensile è inferiore a 0,7 il Cliente è tenuto a modificare i propri impianti in modo da riportarlo almeno a tale valore. Alle utenze con potenza disponibile superiore ai 6 kW, per i quantitativi di energia reattiva induttiva prelevati, espressi in kvarh, numericamente eccedenti il 50% del*

*corrispondente prelievo di energia attiva, espresso in kWh, si applicano i corrispettivi previsti dalle disposizioni di legge e dai provvedimenti delle Autorità competenti vigenti pro-tempore. Per forniture con potenza disponibile superiore ai 30 kW, è comunque facoltà del fornitore richiedere che il Cliente modifichi i propri impianti in modo da riportare ad un valore non inferiore a 0.9 il fattore di potenza medio mensile del prelievo. In nessun caso l'impianto del Cliente deve erogare energia reattiva induttiva verso la rete del Fornitore. E' in facoltà del Fornitore applicare all'energia reattiva induttiva eventualmente erogata dall'impianto del cliente, i corrispettivi previsti dalle disposizioni di legge e dai provvedimenti delle Autorità competenti vigenti pro-tempore"*

Innanzitutto il cliente non può lavorare con un fattore di potenza medio mensile inferiore a 0,7. Deve quindi attuare i provvedimenti impiantistici che realizzino questa condizione. Se la potenza contrattuale è inferiore a 6 kW, l'energia reattiva non è considerata. Oltre i 6 kW invece sì. Fino ad una quantità di kvarh prelevata nel periodo considerato uguale al 50% dei kWh dello stesso periodo non si paga nulla in più del costo vigente unitario del kWh. Quindi se indichiamo con W i kWh del periodo,  $0,5*W$  rappresentano il valore di energia reattiva al di sotto del quale non si paga nulla in più per il trasporto di W. In tal caso il cliente lavorare con un fattore di potenza medio uguale o maggiore di 0.9. Se indichiamo con Q i kvarh corrispondenti allo stesso periodo, e se Q supera  $0,5*W$  si paga un sovrapprezzo in base ai corrispettivi stabiliti dalla AEEG. Per una utenza in BT del tipo di quella considerata nel contratto citato come esempio si devono considerare i valori della riga evidenziata nella seguente tabella.

**Corrispettivi per prelievi di energia reattiva, di cui al comma 13.4 del Testo integrato**

<b>Tipologia contrattuale</b>	<b>Energia reattiva compresa tra il 50 e il 75% dell'energia attiva (centesimi di euro/kvarh)</b>	<b>Energia reattiva eccedente il 75% dell'energia attiva (centesimi di euro/kvarh)</b>
Utenza domestica in bassa tensione	3,23	4,21

Utenze in bassa tensione di illuminazione pubblica	3,23	4,21
Altre utenze in bassa tensione	3,23	4,21
Utenze in media tensione di illuminazione pubblica	1,51	1,89
Altre utenze in media tensione	1,51	1,89
Utenze in alta e altissima tensione	0,86	1,10

Facciamo un esempio concreto.

- **W=6000 kWh**
- **Q=5000 kvarh**
- **c= 0.16 euro / kWh**

Per l'energia attiva  $C_W = c \cdot W = 0,16 \cdot 6000 = 960$  euro

La Q è però maggiore di  $0,5 \cdot 6000 = 3000$  kvar, che rappresenta la franchigia per l'energia reattiva:  $Q - 3000 = 2000$  kvarh. A questa quantità si applicano i corrispettivi di tabella. Il 75% di W corrisponde a  $0,75 \cdot 6000 = 4500$  kvarh. A questi si sottrae la quota esente ed a ciò che rimane si applica il corrispettivo di tabella: 0,0323 euro/kvarh. Quindi  $(4500 - 3000) \cdot 0,0323 = 48,45$  euro. Rimangono ancora da contabilizzare 500 kvar. A questi va applicato il corrispettivo della terza colonna:  $0,0421$  euro/kvar. Quindi  $500 \cdot 0,0421 = 21,05$  euro

Nella bolletta troveremo allora

$$C = 960 + 48,45 + 21,05 = 1029,5 \text{ euro}$$