

# Rapporto

numero	data	Dipartimento
	13 novembre 2012	TERRITORIO
Concerne		

## della Commissione speciale energia sull'iniziativa parlamentare 1° dicembre 2009 presentata nella forma generica da Francesco Maggi, Sergio Savoia, Greta Gysin e cofirmatari "Sole del Ticino - promuovere l'energia solare e stimolare l'economia locale"

### 1. PREMESSA

L'iniziativa chiede l'introduzione di un RIC cantonale per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici dando la preferenza a impianti medio/grandi.

Giustificazioni:

1. sviluppo insufficiente del fotovoltaico in Ticino;
2. remunerazione a copertura dell'investimento (tenendo conto del fatto che il RIC nazionale è limitato e esaurito);
3. promovimento economico di attività artigianali.

### 2. SITUAZIONE ATTUALE

Alle nostre latitudini è riscontrabile uno sviluppo insufficiente degli impianti di produzione di energia rinnovabile in generale (idroelettrico escluso), e in particolare del fotovoltaico.

Il Sole è una fonte di energia rinnovabile inesauribile e relativamente abbondante in Ticino. Nel PEC si stima che sfruttando i tetti dell'edificato esistente, pari a 1'091 ettari (Registro Edifici e Abitazioni REA), dei quali utilizzabili risultano, per motivi di ombreggiamento e orientamento, circa 300 ettari, si otterrebbe un potenziale di 330 GWh/anno. Aggiungendo i tetti di edifici commerciali nonché altre strutture, come ad esempio i ripari fonici, il potenziale raggiungerebbe i 400 GWh/anno.

Il nostro Cantone è stato all'avanguardia in questo settore realizzando nel 1982 il primo impianto fotovoltaico in Europa con immissione in rete (posato sul tetto della mensa dell'allora Scuola Tecnica Superiore di Trevano impianto TISO.10 kW).

**Tabella 1 - Realizzazione impianti fotovoltaici nel 2011**

Paese	Potenza installata durante il 2011 in GW
Germania <sup>1</sup>	7,5
Italia <sup>1</sup>	9.3
Mondo <sup>1</sup>	29.7
CH	0,105 (RIC 0,034877)
TI	0,001 (RIC 0,000139)

Fonte: <sup>1</sup>European Photovoltaic Industry Association EPIA

**Tabella 2 - Evoluzione impianti fotovoltaici finanziati RIC**

	in esercizio 01.01.2012			in esercizio 01.01.2011		
	CH	TI		CH	TI	
<b>Fotovoltaico</b>	2'639	76	2.9%	1'606	56	3.5%
kW	58'540	673	1.1%	23'663	534	2.3%
kWh/anno	53'973'182	676'271	1.3%	22'558'987	539'041	2.4%

Fonte: Stiftung KEV anmeldestatistik 01.01.2012 e 01.01.2011

Dalle tabelle che precedono risulta però che il Ticino, sebbene goda di condizioni favorevoli per la produzione di energia fotovoltaica, è in ritardo rispetto alla media nazionale. Si noti inoltre che la Svizzera risulta a sua volta in ritardo se confrontata all'Italia e alla Germania. La differenza è meglio riscontrabile se rapportata agli abitanti (v. Tabella successiva).

**Tabella 3 - Realizzazione impianti fotovoltaici per abitante nel 2011**

Paese	W/ab
Germania	92
Italia	155
Mondo	4.2
CH	13.3
TI	2.9

Nel PEC vengono definiti obiettivi ben più ambiziosi rispetto a quanto si potrebbe raggiungere sulla base di ciò che finora è stato realizzato a dipendenza degli scenari. Si parte dai 15 GWh (2035) dello scenario BAU sino ai 275 GWh dello scenario più ambizioso (ALL). Attualmente siamo fermi ad una produzione 0,5 GWh (RIC). Sempre ai sensi del PEC, il RIC CH permetterebbe di realizzare 600 kW ogni tre anni, cioè circa 200 kW/anno, quantitativo comunque non raggiunto nel 2011 con solo 139 kW/anno.

### **3. PREVEDIBILITÀ E COMPLEMENTARIETÀ DELLA PRODUZIONE FOTOVOLTAICA**

La produzione di energia da pannelli fotovoltaici dipende dalle condizioni meteo che determinano l'insolazione al suolo. Aspetto, questo, che rende irregolare la produzione. La distribuzione di impianti su vasti territori diminuisce l'ampiezza delle variazioni. I mercati dell'energia (cfr eex) sono in grado di prevedere giornalmente la produzione di energia sia eolica che fotovoltaica per ogni ora della giornata con un errore del 5-10%. Nei grafici in Fig. 2 e Fig. 3 vediamo la produzione prevista e misurata il 14 maggio 2012 con un errore minore del 10%.

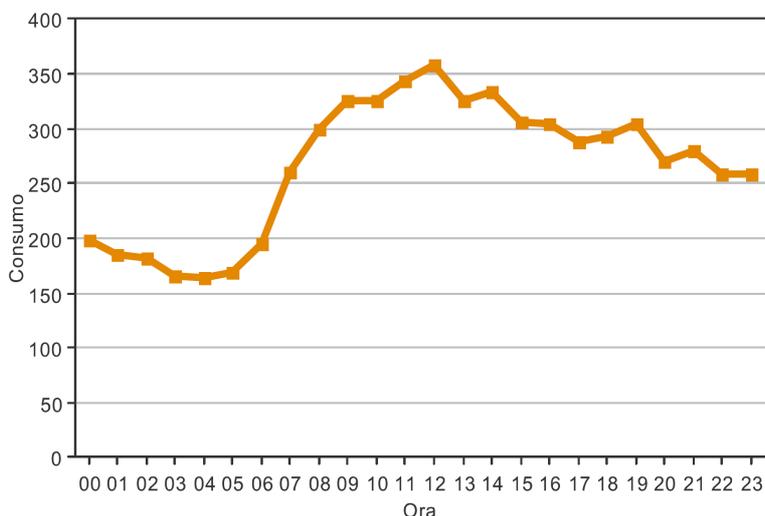
Il margine d'errore nella previsione della produzione fotovoltaica è destinato a diminuire man mano che le caratteristiche dei nuovi impianti (gran parte ha meno di un anno)

saranno verificate, ciò anche in funzione del miglioramento delle previsioni di irraggiamento solare (elaborazioni modelli meteo).

Di conseguenza la produzione fotovoltaica si inserisce bene nel mercato dell'energia e può essere integrata con la produzione da impianti a gas o idroelettrici ad accumulazione. Inoltre la curva di produzione fotovoltaica con picco giornaliero a mezzogiorno segue anche la curva giornaliera dei consumi. Il forte sviluppo di impianti fotovoltaici avvenuto negli ultimi anni in Germania e in Italia ha portato alla diminuzione del 40% del costo dell'energia elettrica di punta nel 2011 per rapporto al 2008.

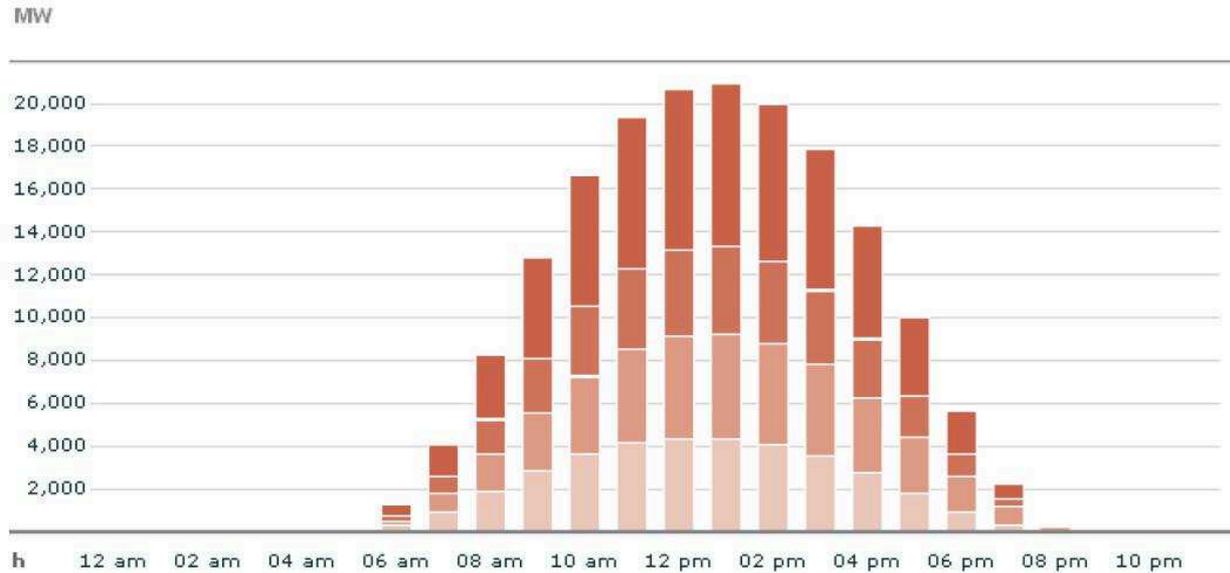
Per il nostro Cantone la produzione fotovoltaica potrebbe quindi contribuire all'approvvigionamento durante le ore di maggior consumo, quando il costo dell'energia è più alto. In Ticino la punta di consumo sul mezzogiorno richiede una potenza da 100 MW a 200 MW a dipendenza della stagione o del giorno della settimana per rapporto alla richiesta notturna.

**Figura 1 - Curva consumi AET 14 maggio 2012**



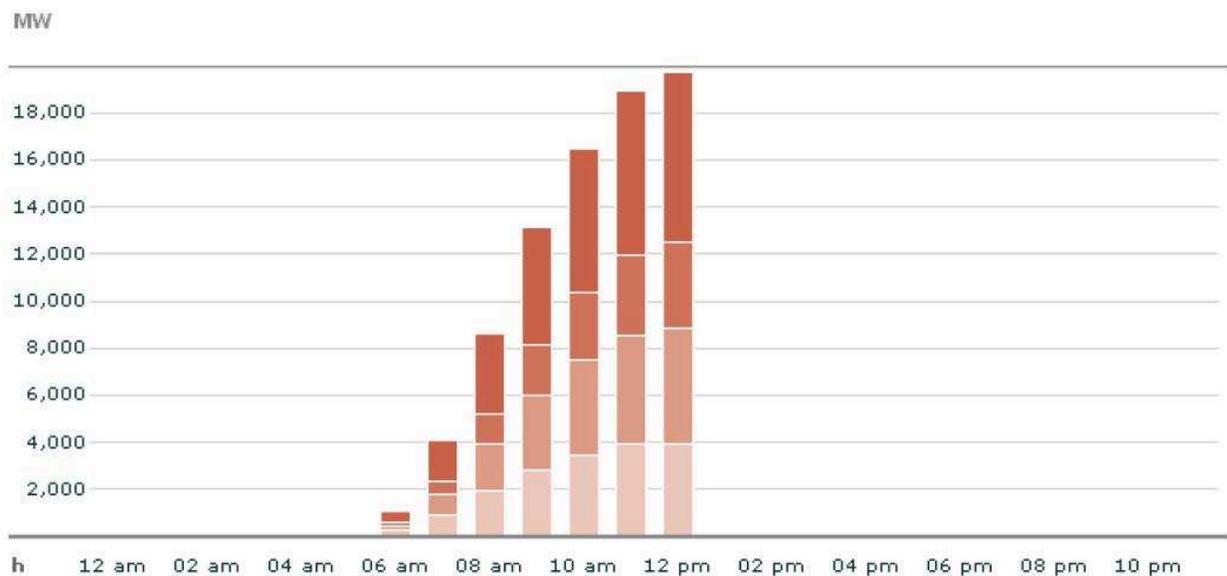
**Figura 2 - Previsione produzione fotovoltaico in Germania 14 maggio 2012**

displayed day: 2012/05/14  
Latest update: 2012/05/13, 06:00:09 pm



**Figura 3 - Produzione fotovoltaico misurata Germania 14 maggio 2012**

displayed period: 2012/05/14, 12:00 am - 2012/05/14, 11:59 pm  
Latest update: 2012/05/14, 03:00:48 pm



#### 4. INSUFFICIENZA DEL RIC CH

Come previsto dal PEC, il RIC CH non ha permesso un grande sviluppo del fotovoltaico nel 2011. Solo 139 kW hanno potuto godere del finanziamento.

D'altra parte, sempre nel 2011, il numero di domande in attesa presso Swissgrid è raddoppiato. Solo per il fotovoltaico si contano 13'607 richieste in lista d'attesa, delle quali 348 Ticinesi per un totale di 8,5 MW. Nell'estate 2012 la lista d'attesa ha superato quota 20'000 richieste. Il previsto aumento del prelievo sulla vendita di energia per finanziare il RIC non permetterà di poter recuperare il ritardo e quindi di ridurre di molto le richieste inevase. Il progetto Strategia energia 2050, attualmente in consultazione, prevede il passaggio ad un sussidio del 30% erogato a tutti gli impianti di potenza inferiore a 5 kWp e non ancora a beneficio del RIC (in lista d'attesa e futuri).

**Tabella 4 - Situazione generale lista attesa RIC 01.01.2011 e 01.01.2012**

	lista attesa 01.01.2012			lista attesa 01.01.2011		
	CH	TI		CH	TI	
<b>Fotovoltaico</b>	13'607	348	2.6%	7'319	216	3.0%
kW	459'334	8'512	1.9%	165'361	3'423	2.1%
kWh/anno	451'183'424	8'703'325	1.9%	174'870'643	3'510'399	2.0%
<b>Idroelettrico</b>	311	24	7.7%	356	19	5.3%
kW	231'440	9'561	4.1%	240'204	4'657	1.9%
kWh/anno	919'946'726	34'416'200	3.7%	983'077'799	26'837'200	2.7%
<b>biomassa</b>	148	7	4.7%	166	8	4.8%
kW	88'764	1'775	2.0%	119'414	2'685	2.2%
kWh/anno	582'215'421	9'044'486	1.6%	825'036'280	14'787'486	1.8%
<b>Eolico</b>	437	0	2.3%	407	10	2.5%
kW	1'046'120	28'500	2.7%	782'006	28'500	3.6%
kWh/anno	2'058'690'667	57'000'000	2.8%	1'806'639'718	57'000'000	3.2%
<b>Totale</b>	14'554	389	2.7%	8'248	253	3.1%
kW	1'828'726	48'348	2.6%	1'306'985	39'265	3.0%
kWh/anno	4'023'923'838	109'164'011	2.7%	3'789'624'440	102'135'085	2.7%

Fonte: Stiftung KEV anmeldestatistik 01.01.2012 e 01.01.2011

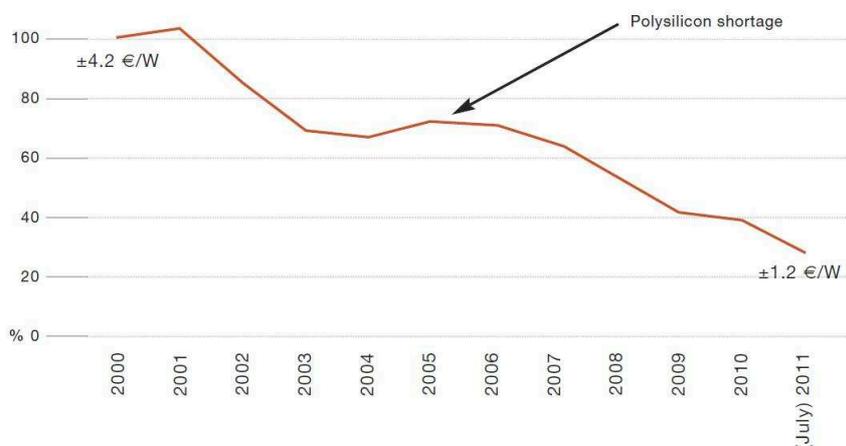
Il grande numero di domande di impianti fotovoltaici in lista d'attesa è dovuto anche al fatto che solo una piccola parte ( 0.03 cts/kWh) dei fondi incassati mediante il supplemento sul consumo di energia elettrica (finora 0.45 cts/kWh dal 2013 0.9 cts/kWh) e destinati al RIC sono attribuiti al fotovoltaico.

## 5. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INIZIATIVA

L'iniziativa ha per obiettivo il finanziamento di 16 GWh/anno. Si prevede l'incasso di 0,35 cts/kWh calcolati su circa 2500 GWh venduti in Ticino (esclusi i grandi consumatori). Si ottiene pertanto l'importo di fr. 8,75 mio.

Il quantitativo di nuova energia di origine fotovoltaica effettivamente finanziabile attraverso questo importo può certamente essere superiore, e dipenderà dal tasso di remunerazione che decresce dell'8% ogni anno. Dal 1.03.2012 quest'ultimo è diminuito di ulteriori 10 punti percentuali a seguito della forte diminuzione dei costi delle celle fotovoltaiche verificatasi lo scorso anno.

**Figura 4 - Evoluzione del costo medio di moduli fotovoltaici in Europa**



fonte EPIA On the road to Competitiveness settembre 2011

Con la modifica del 27 gennaio 2012 dell'Ordinanza sull'energia (Oen), siamo ora ad un minimo di 28,1 cts/kWh per impianti di potenza superiore a 1000kW (49 cts per impianto messo in esercizio prima del 31.12.2009) e un massimo di 48.8 cts/kWh (90 cts prima 31.12.2009) per impianti integrati di potenza inferiore a 10kW. Un'ulteriore riduzione è avvenuta nel corso del 2012.

Inoltre una parte della remunerazione versata ai produttori viene comunque incassata attraverso la rivendita da parte di Swissgrid dell'energia a tariffe di mercato.

Stimando una differenza di 25 cts/kWh tra la remunerazione e il prezzo di mercato, con un prelievo per il RIC cantonale di 0,35 cts/kWh si potrebbero **finanziare 35 GWh/anno**, corrispondenti a **una potenza totale di circa 30 MW prodotta da nuovi impianti** (circa 45 volte quanto attualmente finanziato dal RIC in Ticino, e corrispondente a 80 impianti delle dimensioni di quello realizzato da AET per Migros a Sant'Antonino, oppure a 3750 tetti da 8kW considerazione che andrà ponderata con il reale potenziale dei tetti (vedi catasto solare, la mappatura recentemente realizzata dal Cantone ed consultabile su <http://www.oasi.ti.ch/web/?node=solare>), risulterebbe secondo quanto esposto dal Capo Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo Dr. Giovanni Bernasconi nell'incontro con la CSE del 2 ottobre 2012 essere per l'85% di superficie inferiore a 50 m<sup>2</sup> quindi in grado di ospitare impianti di piccola potenza cioè inferiore a 5 kW.

Si tratta di un potenziale veramente importante e destinato a crescere vista la continua riduzione del costo delle celle fotovoltaiche.

Il RIC Ticino proposto nell'iniziativa parlamentare assumerebbe comunque una funzione ponte, cioè quella di anticipare il sistema di remunerazione federale secondo l'OEn fintanto che quest'ultima non prevederà nuovi mezzi per finanziare impianti in lista d'attesa. Anche considerando il passaggio al sistema del sussidio unico sull'investimento (previsto come detto dalla Strategia energetica 2050), il RIC Ticino potrebbe subentrare nel caso i fondi disponibili non dovessero permettere il finanziamento di tutti i nuovi impianti.

A livello federale oltre all'importante Strategia energetica 2050 in consultazione fino a gennaio, è già previsto un aumento del RIC a partire dal 1.1.2013 a 1 cts/kWh (compresa la tassa di protezione delle acque art 15b cpv 4 LEne) e una nuova modifica che lo porterebbe ad un massimo di 1,5 cts/kWh prevista nell'elaborazione dell'iniziativa parlamentare **Liberazione degli investimenti per le energie rinnovabili senza penalizzazione dei grandi consumatori.**

Modifiche che però mantengono il contingentamento per il fotovoltaico e che limiterebbero, pur con i nuovi fondi a disposizione, la realizzazione di impianti per soli 50-65 MW all'anno per tutta la Svizzera.

## 6. STIMOLO ALL'ECONOMIA LOCALE

Non è facile valutare l'indotto economico di questa proposta, essendo il numero di impianti realizzabili mediante l'incentivo proposto molto elevato.

Di sicuro produrre energia in loco invece di acquistarla fuori cantone o all'estero è positivo per l'economia locale, perché permette di mantenere risorse finanziarie in Ticino.

La vendita di energia fotovoltaica serve in gran parte per coprire i costi di investimento e in minima parte alla manutenzione degli impianti, fatta peraltro al 100% in loco.

La realizzazione, oltre ai costi di progettazione e montaggio, richiede pure l'acquisto di componenti quali pannelli fotovoltaici, strutture metalliche o beton per il fissaggio, cavi e apparecchiature elettroniche. Una buona parte di queste componenti interessano l'economia locale.

Per la promozione e la realizzazione degli impianti e garantire occupazione nel Cantone si conta far capo alle Associazioni economiche e professionali di categoria

L'associazione Swissolar stima in 10'000 i posti di lavoro per il fotovoltaico in Svizzera nel 2010, calcolando 1 posto di lavoro ogni fr. 150-250'000 investiti. Esistono altre stime sulle necessità di personale per la realizzazione di impianti fotovoltaici, ma si basano su blocchi di impianti di 100 MW, di conseguenza non in scala con la nostra realtà.

Si può comunque sostenere che un supplemento di costo sulla vendita di energia elettrica rimarrebbe per buona parte in Ticino, perché porterebbe alla realizzazione di impianti nel nostro Cantone ed avrebbe un effetto moltiplicatore considerando l'aumento della produzione indigena e una riduzione dell'acquisto di energia elettrica da fuori Cantone o dall'estero.

Chiaro che trattandosi di un aggravio sul costo dell'energia creerà maggior costi all'economia, bisogna comunque ricordare che secondo la vigente legislazione sull'energia, le aziende a forte consumo energetico hanno la possibilità di presentare una domanda di rimborso parziale dei supplementi secondo l'articolo 15b capoverso 3 LEne.

Inoltre la LEne prevede per i cosiddetti **Casi di rigore** la possibilità riservata al Consiglio federale di prevedere un disciplinamento per altri consumatori finali che sarebbero notevolmente pregiudicati nella loro competitività a causa del supplemento.

Anche l'iniziativa parlamentare attualmente al vaglio delle Camere Federali e di fatto sottoscritta dalle competenti commissioni delle due Camere sulla **Liberazione degli**

**investimenti per le energie rinnovabili senza penalizzazione dei grandi consumatori** mantiene ed estende questo scarico per le aziende prevedendo che il supplemento sia rimborsato integralmente, su domanda, a quei consumatori finali i cui costi dell'elettricità ammontano almeno al 10 per cento del plusvalore lordo e il rimborso ridotto quando si situa tra il 5 e il 10% a condizione del rispetto degli obiettivi di efficacia energetica dell'azienda.

## **7. CONCLUSIONE**

Considerato quanto precede si propone di accettare il principio del prelievo di un importo sul consumo di energia elettrica destinato al finanziamento di impianti di produzione fotovoltaica, **ritenuto che l'iniziativa ha senso nell'ottica di recuperare il ritardo nello sviluppo dell'energia fotovoltaica in Ticino.**

Essa è però da estendere agli impianti microidro su acquedotti e a biomassa alimentati con combustibili di origine cantonale, valutando l'esclusione dal compenso di impianti fotovoltaici non realizzati su edifici o quelli realizzati da grandi aziende di produzione e distribuzione di energia la cui proprietà non è interamente ticinese.

Inoltre occorrerà coordinare l'iniziativa con eventuali modifiche di legge a livello federale (Iniziativa Parlamentare Liberazione degli investimenti per le energie rinnovabili senza penalizzare i grandi consumatori) e cantonale (cfr. fondo Lünen).

Per la gestione del nuovo fondo si dovrebbe far capo alla Fondazione RIC che potrebbe distaccare alcuni collaboratori creando un ufficio in Ticino attivo anche per la gestione del fondo nazionale.

Inoltre, la Commissione invita l'autorità cantonale a coinvolgere direttamente le associazioni di categoria del settore affinché sia promossa attivamente una maggiore sensibilità degli operatori economici locali verso questo settore sempre più in crescita con lo scopo manifesto di promuovere la creazione e lo sviluppo di competenze specifiche in un settore in grande crescita e con grosse opportunità di lavoro per le aziende indigene.

L'ammontare del prelievo è da definire in funzione sia delle capacità necessarie e realizzabili in Ticino sia con altre altri fondi e incentivi Cantionali e Federali (cfr. Fondo Lünen), esso non dovrebbe però essere inferiore a 0,1 cts/kWh e dovrebbe entrare in vigore a partire dal 1.1.2014, indipendentemente dall'entrata in esercizio o meno della centrale a Lünen.

Va pure considerato, nell'ambito della valutazione di questo prelievo, che lo stesso consiste comunque in un aggravio finanziario a carico dei consumatori e dell'economia in generale (esclusi i grossi consumatori). L'ammontare del prelievo dovrà pertanto inserirsi in un'ottica di equilibrio che tenga conto dell'economia del nostro Cantone e del suo tessuto, evitando, in particolare, aumenti eccessivi che ne minerebbero la concorrenzialità rispetto ad altre regioni.

Per la Commissione speciale energia:

Bruno Storni, Fabio Badasci e Giacomo Garzoli, relatori  
Canevascini - Caverzasio - Dadò - Dominé (con riserva) -  
Jelmini (con riserva) - Maggi - Orsi - Passalia (con riserva) -  
Sanvido - Schnellmann - Stojanovic