



Autorità per l'energia elettrica e il gas

**TUTELA DELLA SALUTE DAGLI EFFETTI
DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
NEL NUOVO ORDINAMENTO TARIFFARIO**

Memoria per la Commissione territorio, ambiente e beni culturali del Senato della Repubblica

4 aprile 2000

1. Premessa

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) è stata istituita dalla legge 14 novembre 1995, n. 481 (di seguito: legge n. 481/95), con funzioni di regolazione e di controllo nei settori dell'energia elettrica e del gas.

I poteri di regolazione settoriale fanno riferimento alla determinazione delle tariffe, dei livelli di qualità del servizio e delle condizioni tecnico-economiche di accesso alle reti, in tutti i casi in cui il mercato non è in grado di garantire l'interesse di utenti e consumatori a causa di vincoli tecnici, legali o altre restrizioni che limitano il funzionamento dei meccanismi concorrenziali.

La legge istitutiva ha dato mandato all'Autorità di definire un sistema tariffario certo, trasparente e basato su criteri predefiniti, di promuovere la tutela degli interessi di utenti e consumatori, tenendo anche conto della normativa comunitaria in materia e degli indirizzi di politica generale formulati dal Governo (articolo 1, comma 1; articolo 2, comma 12, lettera e; e articolo 2, comma 19, lettera c). Il mandato affidatole dalla legge n. 481/95 ha trovato conferma nel decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79/99 (di seguito: decreto n. 79/99), con cui è stata attuata nell'ordinamento italiano la direttiva europea 96/92/CE di liberalizzazione del mercato elettrico.

Nel corso del 1997, l'Autorità ha avviato il processo di riforma del sistema tariffario del settore elettrico, intervenendo sul meccanismo di determinazione dei rimborsi dei costi di origine termica relativi alla generazione di elettricità. La razionalizzazione della struttura tariffaria è proseguita con provvedimenti volti a correggere distorsioni presenti nell'incentivazione delle fonti rinnovabili e a dare soluzione a problemi ereditati dal passato, tra cui quelli relativi agli oneri nucleari e agli impianti idroelettrici di minore dimensione. In concomitanza con il recepimento della direttiva europea 96/92/CE, l'Autorità ha definito il nuovo regime tariffario per il servizio di vettoriamento e ha emanato direttive per la separazione amministrativa e contabile delle imprese verticalmente integrate. A queste disposizioni hanno fatto seguito, nei mesi scorsi, i provvedimenti di ristrutturazione delle tariffe e di regolamentazione della qualità del servizio (delibere 26 giugno 1997, n. 70/97, 18 febbraio 1999, n. 13/99 e 29 dicembre 1999, n. 204/99 e 205/99). Nel settore del gas, l'Autorità sta avviando il processo di consultazione in vista della prossima riforma tariffaria.

L'Autorità ritiene utile proporre alla Commissione territorio, ambiente e beni culturali alcune riflessioni preliminari sui possibili effetti sul livello delle tariffe elettriche delle decisioni che il Parlamento intende prendere in materia di tutela sanitaria dall'esposizione ai campi elettromagnetici. In questa memoria vengono valutate le eventuali ripercussioni delle norme attualmente in discussione che pongono limiti all'esposizione ai campi elettromagnetici a 50 Hertz, frequenza tipica del sistema di trasmissione elettrico.

Il tema è già stato oggetto di una precedente memoria presentata dall'Autorità alla Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei deputati il 26 maggio 1998. Nel richiamare quel documento, l'Autorità ritiene utile formulare ulteriori considerazioni, integrandole alla luce dei lavori parlamentari sul disegno di legge n. C. 4816 recante *Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici,*

magnetici ed elettromagnetici, approvato dalla Camera dei deputati in prima lettura il 14 ottobre 1999 e trasmesso al Senato della Repubblica dove ha assunto il numero S. 4273.

L'Autorità intende sottolineare l'esigenza di inserire in modo equilibrato la tutela ambientale nel nuovo ordinamento tariffario approvato dall'Autorità, anche attraverso l'individuazione di oneri di sistema riguardanti le attività di ricerca. Queste attività potranno includere tra le altre la questione dei campi elettromagnetici, dei loro effetti e delle relative misure di salvaguardia.

2. Il disegno di legge quadro e i nuovi interventi normativi

Il disegno di legge sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici presentato dal Governo, approvato dalla Camera dei Deputati e attualmente all'esame della Commissione territorio, ambiente e beni culturali si prefigge di regolamentare i vari aspetti dell'inquinamento da campi elettromagnetici, inclusa la tutela della popolazione dai possibili effetti di lungo termine; da questo punto di vista, esso rappresenta una novità in ambito internazionale.

Il disegno di legge prevede tre livelli di tutela della salute:

- a) limiti di esposizione, per la protezione dagli effetti acuti;
- b) valori di attenzione, per il risanamento delle reti esistenti ai fini della tutela dagli effetti a lungo termine;
- c) obiettivi di qualità, per i nuovi impianti ed in corrispondenza di spazi dedicati all'infanzia.

La definizione dei limiti per questi tre livelli di tutela viene rimandata alla successiva emanazione di due decreti del Presidente del Consiglio dei ministri (uno per la popolazione, l'altro per i lavoratori professionalmente esposti). Per il solo settore elettrico, è prevista l'emanazione di un terzo decreto del Presidente del Consiglio dei ministri sui criteri di elaborazione dei piani di risanamento degli elettrodotti, nel quale devono essere specificate le *“priorità di intervento, i tempi di attuazione, le modalità di coordinamento delle attività riguardanti più regioni, nonché le migliori tecnologie disponibili per quanto attiene alle implicazioni di carattere economico ed impiantistico”*. Con apposito regolamento verrà definita la nuova disciplina delle autorizzazioni per gli elettrodotti con tensione superiore a 150 kV.

Secondo il disegno di legge, compete ai gestori degli elettrodotti la presentazione di piani di risanamento rivolti al conseguimento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione stabiliti con decreto; tali interventi dovranno essere ultimati entro dodici anni dall'entrata in vigore della legge. I piani saranno soggetti all'approvazione delle Regioni per le linee con tensione fino a 150 kV e a quella del Ministero dell'ambiente per le linee con tensione superiore. Termini accelerati sono previsti per il completamento del risanamento degli elettrodotti non in regola con i limiti e con le condizioni stabilite dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 23 aprile 1992.

Ai sensi dell'articolo 10, comma 4 del disegno di legge *“il risanamento è effettuato con onere a carico dei proprietari degli elettrodotti, come definiti ai sensi del decreto*

legislativo 16 marzo 1999, n. 79". Il medesimo articolo prevede che *"l'Autorità per l'energia elettrica e il gas determina, ai sensi dell'articolo 2, comma 12 della legge n. 481/95, entro sessanta giorni dall'approvazione del piano di risanamento, la valutazione dei costi strettamente connessi all'attuazione degli interventi di risanamento nonché i criteri, le modalità e le condizioni del loro eventuale recupero"*.

Nel mese di novembre 1999, il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, ha trasmesso alle competenti Commissioni parlamentari due schemi di decreto relativi alla tutela rispettivamente della popolazione e dei lavoratori professionalmente esposti, ottemperando così alla mozione n. 1-00360 della Camera dei deputati del 13 luglio 1999, con la quale si richiede al Governo la preventiva indicazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

3. Il nuovo ordinamento tariffario del settore elettrico

Il problema del finanziamento degli interventi di risanamento degli elettrodotti previsti dal disegno di legge va esaminato tenendo conto delle finalità previste per la definizione delle tariffe elettriche dalla legge n. 481/95, che, come si è detto, affida all'Autorità il compito di stabilire le tariffe del servizio elettrico (oltre che quelle del servizio del gas).

La "tariffa" va intesa come prezzo massimo unitario dei servizi al netto delle imposte, da aggiornare secondo meccanismi prestabiliti. La legge n. 481/95 prevede che il sistema tariffario assicuri l'efficienza e la qualità del servizio, la sua adeguata diffusione sul territorio nazionale, la tutela degli interessi di utenti e consumatori, nonché l'armonizzazione degli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse. Le tariffe relative ai servizi di fornitura del servizio elettrico devono essere uniformi sull'intero territorio nazionale, per data tipologia di utenza.

Non compete all'Autorità richiamare l'attenzione del Parlamento sulle risultanze delle indagini internazionali sui livelli di inquinamento che configurano situazioni di rischio sanitario ed ambientale. Tuttavia essa ha l'obbligo di ricordare che alcune scelte di politica energetica compiute in passato, riguardanti ad esempio il sostegno alle fonti rinnovabili e assimilate, concorrono ad ampliare per i prossimi anni il differenziale di prezzo del kWh rispetto agli altri paesi dell'Unione europea (si vedano le tabelle allegate).

Nel nuovo contesto previsto dal decreto legislativo n. 79/99 l'Autorità sottopone a regolazione tariffaria:

- a) l'accesso e l'uso delle reti;
- b) la fornitura di servizi elettrici ai clienti del mercato vincolato.

In base al disposto della legge n. 481/95, l'aggiornamento delle componenti delle tariffe destinate alla copertura dei costi riconosciuti per il servizio elettrico segue modalità differenziate.

La parte destinata alla copertura dei costi relativi ai combustibili fossili e all'energia elettrica acquistata da produttori nazionali ed importata avviene in base a meccanismi

definiti dall'Autorità (delibera 26 giugno 1997, n. 70/97, e successive modificazioni ed integrazioni).

La legge n. 481/95 dispone in particolare che l'Autorità includa anche “*costi derivanti da eventi imprevedibili ed eccezionali, da mutamenti del quadro normativo o dalla variazione degli obblighi relativi al servizio universale*”. Nel caso di interventi di risanamento della rete elettrica, tale disposizione identifica pertanto i maggiori costi rispetto a quelli che gli esercenti avrebbero sostenuto in assenza della nuova normativa.

Le tariffe relative ai servizi di trasmissione e di distribuzione sono state ristrutturare dall'Autorità. La delibera 18 febbraio 1999, n. 13/99, definisce la tariffa di vettoriamento (il trasporto per conto terzi) dell'energia elettrica ceduta ai “clienti idonei”. La delibera 29 dicembre, n. 204/99, ha definito la tariffa base, i parametri e gli altri elementi di riferimento per i servizi di distribuzione e di vendita di elettricità ai clienti del mercato vincolato.

Per l'aggiornamento della parte delle tariffe destinata alla copertura dei costi relativi alle attività di trasmissione, distribuzione e vendita la legge prevede l'applicazione del metodo del *price-cap* con riferimento ai parametri previsti dall'articolo 2, commi 18 e 19 della legge n. 481/95. Sia la disciplina dei corrispettivi di vettoriamento, sia quella relativa alle tariffe di distribuzione e di vendita ai clienti vincolati prevedono meccanismi di adeguamento dei corrispettivi e delle componenti tariffarie destinate alla copertura dei costi riconosciuti basati sul metodo del *price-cap*. Tali meccanismi sono in vigore a partire dall'1 gennaio 2000.

4. Il metodo di valutazione dei costi d'investimento

Nella relazione di accompagnamento ai due schemi di decreto, citati nel capitolo 2, il Governo ha dichiarato che l'adozione dei valori obiettivo è subordinata ad un'attenta valutazione dell'impatto economico-sociale dei provvedimenti e degli scenari relativi alle conseguenze economiche e tariffarie, da affidarsi a fonti indipendenti. È necessario che il volume di investimenti previsto per il risanamento delle linee di trasmissione e distribuzione sia verificato attraverso una valutazione indipendente da effettuare secondo criteri da definire. I risultati della valutazione (e, nell'attesa, i valori forniti dall'Enel Spa) vanno confrontati con gli investimenti effettuati su linee elettriche in Italia e in altri paesi dell'Unione europea negli anni recenti.

Giova ricordare che il disegno di legge prevede che il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri relativo ai piani di risanamento degli elettrodotti individui “*le migliori tecnologie disponibili per quanto attiene alle implicazioni di carattere economico ed impiantistico*”. Tale dispositivo rappresenta un importante riferimento per la definizione dei criteri, delle modalità e delle condizioni per l'eventuale recupero nella tariffa elettrica dei costi connessi con gli interventi di risanamento.

I maggiori costi di risanamento dovranno escludere gli esborsi derivanti dal rinnovo ordinario delle linee e delle stazioni di trasformazione, considerato che i relativi investimenti sono già riconosciuti nella tariffa base, definita con la delibera dell'Autorità n. 204/99. Inoltre, coerentemente con i principi adottati con il decreto legislativo n. 79/99, il riconoscimento dei costi di investimento va garantito solo a

fronte di forniture e di progetti selezionati con procedure concorrenziali. I tempi di adempimento non immediati prefigurati dal disegno di legge, con scadenze previste tra il 2004 e il 2012, consentono il ricorso a modalità competitive nella selezione dei progetti di risanamento.

Il carattere di novità a livello mondiale che avrebbe un intervento generalizzato e sistematico di abbattimento dei campi elettromagnetici, quale quello ipotizzato nel disegno di legge S. 4273, rende particolarmente difficile il perseguimento dell'efficienza per mezzo di confronti comparativi. Sia per quanto riguarda le modalità di intervento, sia per la valutazione dei costi, tali confronti sono unicamente possibili con interventi effettuati, tanto in Europa quanto negli Stati Uniti, su brevi tratti di elettrodotti, generalmente situati nelle immediate vicinanze di abitazioni o di luoghi di soggiorno abituale dell'infanzia. In questa situazione, risulterà difficile prescindere dalle stime degli esercenti nella valutazione dei costi, che tuttavia dovranno essere sottoposte alla valutazione di congruità dell'Autorità in armonia con il mandato di assicurare l'equilibrio economico – finanziario degli operatori.

Va infine rilevato che i due schemi di decreto sono stati definiti ai sensi della normativa ambientale esistente. Essi potrebbero pertanto essere adottati anche in assenza dell'approvazione della legge quadro, anche se, in questa ipotesi, verrebbe meno la copertura tariffaria dei costi (oltre al raccordo con la legislazione urbanistica e ad alcuni aspetti sanzionatori).

5. Il recupero dei costi di risanamento

Il disegno di legge S. 4273 assegna all'Autorità per l'energia elettrica e il gas il compito di valutare i costi del risanamento e le condizioni per il loro eventuale recupero.

Nel nuovo ordinamento tariffario il riconoscimento da parte dell'Autorità dei costi relativi ai piani di risanamento degli elettrodotti previsti nel disegno di legge quadro si tradurrebbe in una maggiorazione delle componenti tariffarie a copertura dei costi riconosciuti del servizio elettrico. Si tratterebbe di costi afferenti a oneri di carattere generale, riconducibili al sistema elettrico nel suo insieme. Pertanto, il loro riconoscimento dovrebbe essere compatibile con il contesto normativo previsto per il finanziamento degli oneri di sistema.

L'Autorità ritiene che l'eventuale recupero di questi costi attraverso la tariffa elettrica debba rispettare i principi di razionalità economica che informano la legge n. 481/95 e pertanto ispirano la nuova regolazione dei servizi di pubblica utilità. Questi principi si traducono nelle seguenti considerazioni.

In primo luogo, il recupero dei costi deve ispirarsi a criteri di efficienza economica. Ne consegue che il riconoscimento in tariffa deve avere carattere incentivante: pertanto, non appare né realistico, né consono allo spirito di una regolazione rispettosa dell'autonomia imprenditoriale dei soggetti cui spetta la gestione delle infrastrutture di rete l'esame analitico dei singoli progetti di investimento, né può essere previsto il rimborso a piè di lista dei costi effettivamente sostenuti, meccanismo che violerebbe i principi fondativi della legge n. 481/95. Una soluzione razionale e parsimoniosa

consiste nell'ancoraggio a un costo standard che rifletta il valore medio di diverse tipologie di intervento.

In secondo luogo, è necessario chiarire a quale soglia di protezione debbano riferirsi i costi riconoscibili degli interventi di risanamento. Ai sensi dell'articolo 3 del disegno di legge S. 4273, appare necessario distinguere tra limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità. Potrebbero essere riconosciuti solo i costi sostenuti per interventi di risanamento mirati a rispettare i valori di attenzione definiti dal previsto decreto attuativo del Presidente del Consiglio dei ministri; sarebbe invece assai discutibile l'automatico riconoscimento dei costi connessi con livelli di protezione superiori rispetto a questi limiti e il raggiungimento di obiettivi di qualità.

In terzo luogo, si può ritenere che il costo da riconoscere non segua un profilo proporzionale, bensì crescente, rispetto alla successione di valori obiettivo più stringenti. Infatti, il conseguimento di obiettivi iniziali si presenta, per cause tecniche, logistiche ed economiche, più agevole del conseguimento di obiettivi più ambiziosi, soprattutto in dipendenza di differenze territoriali nella prossimità e nella densità degli insediamenti umani lambiti dagli elettrodotti. Le difficoltà di definire con precisione e in via preventiva il corrispondente andamento del costo standard potranno essere temperate dal ricorso a verifiche internazionali e da opportuni adeguamenti dei parametri alla base del riconoscimento dei costi. Appare in ogni caso necessario assicurare correttezza, congruità e indipendenza alla procedura di valutazione dei costi.

In quarto luogo, è necessario che, a fronte di interventi complessi che richiedono investimenti di eccezionale ammontare ed estesi su un periodo pluriennale, i proprietari delle reti predispongano programmi verificabili, modulati su obiettivi intermedi, espressi in termini di valori limite; la graduazione degli obiettivi potrà riflettere dimensioni territoriali o insediative. L'articolazione dei piani d'investimento deve favorire il raggiungimento progressivo degli obiettivi di legge, definiti in base a priorità realistiche, iniziando con la rimozione delle situazioni in cui il rischio per la salute appare più elevato. Devono essere previste verifiche attente della situazione di partenza e dei risultati intermedi che verranno gradualmente conseguiti. La gradualità nel processo di risanamento degli elettrodotti deve prevedere che:

- a) la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico sia perseguita nell'ambito degli interventi volti al miglioramento della qualità tecnica del servizio elettrico (continuità di erogazione);
- b) le linee elettriche "nuove" tengano conto delle "nuove" norme, entro i limiti del quadro normativo definito con la legge n. 481/95 e sviluppato con i provvedimenti dell'Autorità;
- c) le priorità negli interventi riflettano anche l'evoluzione tecnologica.

In quinto luogo, la verifica sistematica dei risultati raggiunti deve associarsi alla sanzione dell'eventuale mancato o ritardato conseguimento degli obiettivi. È opportuno che i meccanismi sanzionatori abbiano natura amministrativa, salvo il caso in cui il fatto non costituisca illecito penale. La sanzione deve poter essere irrogata anche se, per ragioni contingenti o per cause non prevedibili, il mancato rispetto dei limiti non determini danni apprezzabili all'habitat e alle comunità umane. Questo principio

potrebbe essere integrata nel dispositivo dell'articolo 15 del disegno di legge in esame, che già prevede iniziali meccanismi sanzionatori.

Infine, è opportuno ricordare che il recupero dei costi attraverso le tariffe elettriche ai sensi della legge n. 481/95 è sottoposto al vincolo della tariffa elettrica unica nazionale. Questo principio può entrare in contraddizione con l'autonomia regionale nella definizione di limiti anche più restrittivi rispetto a quelli nazionali, la cui legittimità è stata recentemente riconosciuta dalla Corte costituzionale. Non sarebbe accettabile che i costi conseguenti a normative regionali per ipotesi ancora più severe di quelle che il disegno di legge si prefigge di introdurre per l'intero Paese venissero imputati al complesso dei ricavi tariffari: verrebbe meno la necessaria corrispondenza territoriale fra prestazioni aggiuntive rispetto a standard minimi e finanziamento dei relativi costi.

6. L'impatto del risanamento sulle tariffe elettriche

Il costo degli investimenti relativi alla realizzazione dei piani di risanamento degli elettrodotti dipende principalmente:

- a) dai valori limite presi a riferimento, che a loro volta determinano l'ampiezza degli interventi necessari in termini di linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione interessate;
- b) dalle condizioni e dalla configurazione attuale della rete elettrica in rapporto agli insediamenti esistenti;
- c) dalle soluzioni tecnologiche disponibili;
- d) dal costo del finanziamento.

La valutazione puntuale di questi aspetti richiede tempi adeguati e un esame approfondito.

Se, per ipotesi, si prendono a riferimento i valori di attenzione previsti nello schema di decreto sulla tutela della popolazione, le stime preliminari formulate dall'Enel Spa circa l'estensione degli interventi di risanamento degli elettrodotti, da attuare in un arco di 12 anni, variano da un minimo di 19,6 lire/kWh (corrispondente all'ipotesi minima di 41.000 miliardi di lire di investimenti) e un massimo di 27 lire/kWh (corrispondente all'ipotesi massima di 56.000 miliardi di lire di investimenti), cioè ad una quota variabile tra l'11 e il 15 per cento dell'attuale costo medio dell'energia elettrica sul mercato nazionale. Tali stime sono costruite considerando il tasso di remunerazione del capitale investito applicato dall'Autorità nella determinazione dei costi riconosciuti per l'attività di trasmissione nel nuovo ordinamento tariffario. Ipotizzando un ammortamento ripartito in 35 anni, corrispondenti alla vita utile stimata delle linee di trasmissione, l'impatto sul costo medio dell'energia elettrica risulterebbe compreso tra le 11 lire/kWh e le 15 lire/kWh.

Queste stime si riferiscono alla valutazione effettuata dall'Enel Spa per i soli costi di capitale degli interventi di rimpiazzo; non includono i costi operativi che, relativamente all'attività di trasmissione, corrispondono a circa la metà dei costi riconosciuti dall'attuale sistema tariffario. Si aggiungono i più elevati costi di costruzione dei nuovi

elettrodotti che si renderebbero necessari per renderli rispondenti agli standard definiti dal decreto.

Si tratterebbe in ogni caso di importi di ammontare estremamente rilevante, pari a oltre sei volte gli investimenti medi annui effettuati dall'Enel Spa nel corso del triennio 1996-1998 nel segmento della trasmissione ed equivalenti a circa il 60 per cento di quelli totali nel medesimo periodo.

Gli interventi richiesti dai limiti previsti nello schema di decreto in esame determinerebbero dunque un ulteriore aggravio del divario già consistente tra il costo medio del kWh sul mercato nazionale rispetto a quello degli altri paesi europei. A fine 1998 il prezzo medio dell'energia elettrica - sia al lordo, sia al netto delle imposte - per le utenze domestiche era in Italia del 17 per cento superiore a quello medio europeo; tale percentuale sale al 41,6 per cento nel caso delle utenze industriali (36 per cento circa al netto delle imposte; si vedano le tabelle allegate). A parità di altre condizioni, tale divario risulterebbe fortemente ampliato.

In conclusione, l'Autorità ritiene opportuno segnalare gli effetti distorsivi della concorrenza che si produrrebbero se i limiti fossero più ambiziosi di quelli indicati dalla *Raccomandazione* dell'Unione europea in materia di limiti di esposizione ai campi elettromagnetici (*Raccomandazione sulla limitazione dell'esposizione del pubblico ai campi elettromagnetici fra 0 Hz e 300 GHz*, COM 268/98). Il servizio elettrico è attualmente soggetto a una profonda riorganizzazione a seguito dell'attuazione della direttiva europea 96/92/CE, avviata con il decreto legislativo n. 79/99. Qualora i costi della rete di trasmissione dell'energia elettrica fossero gravati da "oneri di sistema" aggiuntivi rispetto a quelli che incidono sui sistemi elettrici di altri paesi che si limitino ad osservare i limiti previsti dalla *Raccomandazione* sui campi elettromagnetici, ne deriverebbe un aggravio nei costi di fornitura dell'energia elettrica, con effetti negativi per la competitività del Paese.

L'attuazione del mercato interno richiede tra l'altro di armonizzare le norme ambientali per evitare che eventuali asimmetrie normative si traducano in squilibri competitivi fra i vari sistemi elettrici. Inoltre, l'introduzione di componenti aggiuntive nelle tariffe transfrontaliere renderebbe ancora più difficile il perseguire l'introduzione di un criterio di pedaggio unico nel trasporto dell'elettricità in ambito continentale.

Qualora il Parlamento ritenga di orientarsi verso limiti più severi di quelli contenuti nella *Raccomandazione* europea, l'Autorità richiama l'esigenza di verificare tali limiti non solo alla luce delle conclusioni raggiunte dalla ricerca sanitaria condotta da qualificati organismi interni e internazionali, ma anche di valutare in via preventiva la congruità dei costi di risanamento, in coerenza con quanto indicato nella recentissima *Comunicazione* della Commissione Europea sul "principio precauzionale" (COM 1/00).

Affinchè il risanamento degli elettrodotti possa fornire un'occasione per gli attesi benefici ambientali è dunque necessario che si assicurino congruità e indipendenza nella valutazione dei costi degli interventi e gradualità nella realizzazione dei piani di investimento.

TABELLA 1 - PREZZI MEDI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEI PAESI EUROPEI

Anno 1998; valori in lire/kWh a cambi correnti

	al lordo delle imposte		al netto delle imposte		incidenza fiscale	
	lire/kWh	var. % 98/97	lire/kWh	var. % 98/97	%	var. % 98/97
Danimarca	370.0	11.2	146.9	7.5	60.3	2.3
Finlandia	169.9	-0.5	127.4	-0.5	25.0	0.0
Francia	223.9	-1.6	171.4	4.9	23.4	-16.9
Germania	275.9	0.3	238.4	1.1	13.6	-4.8
Grecia	171.4	-1.7	145.2	-1.7	15.3	0.1
Irlanda	214.1	-7.9	190.4	-7.8	11.1	-0.2
Italia	276.7	2.0	229.2⁽¹⁾	15.0	17.2	-35.3
Olanda	222.3	1.9	169.3	2.1	23.9	-0.6
Portogallo	266.5	0.2	253.8	0.3	4.8	-0.6
Regno Unito	208.0	-6.8	198.2	1.5	4.7	-62.4
Spagna	266.9	-3.9	218.9	-8.6	18.0	30.6
Norvegia	116.2	-8.9	81.3	-8.8	30.1	-0.4
Svizzera	234.4	-0.1	220.2	4.2	6.1	-39.2
Media europea ponderata ⁽²⁾	235.5	1.7	195.6	5.7	16.9	-19.0
Scostamento Italia da media europea (in %)	17.5	13.4	17.2	12.3	1.6	2.9

Note:

⁽¹⁾ Prezzi inclusivi di una quota degli "oneri di sistema" (componenti tariffarie A1, A2 e A3) vigenti al 31 dicembre 1998 (deliberazione n. 132/98).

⁽²⁾ Media ponderata sul volume dei consumi nazionali nel 1997. I prezzi di Austria, Belgio, Lussemburgo e Svezia non sono disponibili per il 1998.

Fonte: Elaborazioni su dati Agenzia internazionale per l'energia, 2000.

TABELLA 2 - PREZZI MEDI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI NEI PAESI EUROPEI

Anno 1998; valori in lire/kWh a cambi correnti

	al lordo delle imposte		al netto delle imposte		incidenza fiscale	
	lire/kWh	var. % 98/97	lire/kWh	var. % 98/97	%	var. % 98/97
Austria	123.0	-11.0	123.0	-11.0	0.0	0.0
Danimarca	118.5	7.1	98.0	5.3	20.9	31.8
Finlandia	87.2	-7.7	79.8	-10.7	9.2	71.8
Francia	81.0	-0.8	81.0	-0.8	0.0	0.0
Germania	116.9	-0.9	116.9	-0.9	0.0	0.0
Grecia	86.7	-4.6	86.7	-4.6	0.0	0.0
Irlanda	103.3	0.1	103.3	0.1	0.0	0.0
Italia	164.6	2.7	155.7⁽¹⁾	6.5	5.7	-34.6
Olanda	108.4	3.5	108.3	3.4	0.1	0.0
Portogallo	162.0	-2.4	162.0	-2.4	0.0	0.0
Regno Unito	112.8	1.1	112.8	1.1	0.0	0.0
Spagna	109.2	-0.3	109.2	-0.3	0.0	0.0
Svizzera	175.7	-0.2	175.7	-0.2	0.0	0.0
Media ponderata europea ⁽²⁾	116.2	116.4 ⁽³⁾	114.4	113.9 ⁽³⁾	1.5	1.7 ⁽³⁾
Scostamento Italia da media europea (in %)	41.6	10.3	36.1	27.5	281.7	48.1

Note:

⁽¹⁾ Prezzi inclusivi di una quota degli "oneri di sistema" (componenti tariffarie A1, A2 e A3) vigenti al 31 dicembre 1998 (deliberazione n. 132/98).

⁽²⁾ Media ponderata sul volume dei consumi nazionali nel 1997. I prezzi di Belgio, Lussemburgo e Svezia non sono disponibili per il 1998.

⁽³⁾ Livello anno 1997.

Fonte: Elaborazioni su dati Agenzia internazionale per l'energia, 2000.

