



Autorità per l'energia elettrica e il gas

CONFRONTI INTERNAZIONALI DI PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA, 1997

di Ivana Paniccia

Giugno 1999

PREMESSA

La collana *Analisi dei Quaderni* dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ospita contributi su temi di interesse per l'attività di regolazione prodotti sia internamente all'Autorità, sia da studiosi esterni. La loro finalità è la diffusione di una moderna "cultura della regolazione" di cui l'Autorità si fa portatrice nel Paese, mettendo a disposizione delle istituzioni e amministrazioni interessate i risultati delle riflessioni e delle analisi che sostengono e talvolta derivano dall'esperienza di regolazione nei settori dell'energia elettrica e del gas.

I lavori pubblicati nella collana riflettono esclusivamente le opinioni degli autori e non impegnano in alcun modo la responsabilità dell'Autorità.

Il primo numero della collana presenta un'analisi, frutto di un'attività di ricerca interna, sulle metodologie di confronto internazionale dei prezzi dell'energia elettrica che intende fornire un contributo conoscitivo di particolare importanza in vista della costruzione di un mercato unico europeo per l'energia elettrica.

Chiunque sia interessato a ricevere copia dei *Quaderni*, desideri inviare commenti o richiedere maggiori informazioni può indirizzare la corrispondenza a:

Autorità per l'energia elettrica e il gas, Servizio documentazione e studi,
piazza Cavour 5, 20121 Milano

(tel. 02-65565.264; fax. 02-29014219; e-mail: milano@autorita.energia.it).

Il contenuto del presente *Quaderno* riflette esclusivamente le opinioni dell'autrice e non intende anticipare, né condizionare decisioni o pareri che l'Autorità per l'energia elettrica e il gas esprime assolvendo le sue funzioni ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481.

L'autrice desidera ringraziare due anonimi *referee* per le preziose osservazioni. La responsabilità di eventuali errori o omissioni rimane comunque dell'autrice. L'elaborazione dei grafici si è avvalsa del contributo di Laura Albertini.

Ivana Paniccia è laureata in Economia e Commercio all'Università LUISS G. Carli di Roma e ha conseguito un Ph.D in Economia presso l'Università di Reading in Inghilterra. Ha svolto attività di ricerca e di insegnamento in campo economico-industriale presso la LUISS. Dal 1997 lavora presso il Servizio documentazione e studi dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

INDICE

INDICE DELLE TAVOLE E DELLE FIGURE	pag.	7
INTRODUZIONE	"	9
1. LE STATISTICHE SUI PREZZI INTERNAZIONALI DELL'ENERGIA ELETTRICA: ASPETTI METODOLOGICI	"	13
Metodologie principali per la comparazione internazionale dei prezzi dell'energia elettrica	"	13
La scelta dell'unità di misura dei prezzi	"	15
Il trattamento della fiscalità	"	17
I paesi oggetto del confronto	"	18
2. CONFRONTI INTERNAZIONALI DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA: CRITERIO DEL PREZZO MEDIO	"	20
I prezzi medi per le utenze domestiche e industriali	"	20
3. CONFRONTI INTERNAZIONALI DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA: CRITERIO DEL CONSUMATORE TIPO	"	22
Utenze domestiche	"	22
Utenze industriali	"	26
4. I PREZZI INTERNAZIONALI ALLA LUCE DEL CRITERIO DEL CONSUMATORE TIPO: COMPARAZIONE TRA FONTI DIVERSE	"	33
Ordinamento dei paesi europei in base al prezzo per livelli di consumo secondo le diverse fonti. Utenze domestiche	"	33
Ordinamento dei paesi europei in base al prezzo per le utenze industriali secondo le diverse fonti	"	37
5. L'ANDAMENTO DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA IN EUROPA	"	40
L'andamento dei prezzi medi: utenze domestiche e industriali	"	40
L'andamento dei prezzi per consumatore tipo: utenze domestiche e industriali	"	45
6. LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E ISTITUZIONALI DEI DIVERSI SISTEMI ELETTRICI EUROPEI E I DIVARI DI PREZZO	"	51
Un tentativo di interpretazione dei divari di prezzo medio nei paesi europei	"	52
Elementi strutturali e istituzionali del confronto internazionale dei prezzi	"	56
7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	"	59
Riferimenti bibliografici	"	62

INDICE DELLE TAVOLE E DELLE FIGURE

Tav. 1	Le fonti di informazioni sui prezzi internazionali dell'energia elettrica.	pag.	19
Tav. 2	Prezzi medi dell'energia elettrica per le utenze domestiche e industriali nei paesi europei. Anno 1997.	"	21
Tav. 3	Prezzi dell'energia elettrica per usi domestici nella UE e in Norvegia. Gennaio 1998.	"	24
Tav. 4	Prezzi dell'energia elettrica per usi industriali nella UE e in Norvegia. Gennaio 1998.	"	28
Tav. 5	Ordinamento dei maggiori paesi europei in base al prezzo dell'energia elettrica per le utenze domestiche. 1° gennaio 1998 (consumo annuo: 600 kWh)	"	35
Tav. 6	Ordinamento dei maggiori paesi europei in base al prezzo dell'energia elettrica per i consumatori domestici. 1° gennaio 1998. (consumo annuo: 3.500 kWh)	"	36
Tav. 7	Ordinamento dei maggiori paesi in base al prezzo dell'energia elettrica per i consumatori industriali. 1° gennaio 1998. Utenze di piccola dimensione.	"	38
Tav. 8	Ordinamento dei maggiori paesi in base al prezzo dell'energia elettrica per i consumatori industriali. 1° gennaio 1998. Utenze di grande dimensione.	"	39
Tav. 9	Andamento del prezzo medio per le utenze domestiche in Europa. Prezzi al lordo delle imposte in termini reali.	"	41
Tav. 10	Andamento del prezzo medio per le utenze industriali in Europa. Prezzi al lordo delle imposte in termini reali.	"	42
Tav. 11	Produzione per tipo di impianti e grado di concentrazione del mercato (1996)	"	54
Tav. 12	Consumo totale e per abitante nei paesi della UE e in Norvegia. (1996)	"	55
Fig. 1	Andamento del prezzo medio dell'energia elettrica per le utenze domestiche nei maggiori paesi europei 1990 - 1997.	"	43
Fig. 2	Andamento del prezzo medio dell'energia elettrica per le utenze industriali nei maggiori paesi europei 1990 - 1997.	"	44
Fig. 3	Andamento del prezzo reale dell'energia elettrica per le utenze domestiche in alcuni paesi europei 1990 - 1997. (consumo annuo 1.200 kWh annui)	"	46
Fig. 4	Andamento del prezzo reale dell'energia elettrica per le utenze domestiche in alcuni paesi europei 1990 - 1997. (consumo annuo 3.500 kWh annui)	"	47
Fig. 5	Andamento del prezzo reale dell'energia elettrica per le utenze industriali in alcuni paesi europei 1990 - 1997. (consumo annuo 160 MWh annui)	"	48
Fig. 6	Andamento del prezzo reale dell'energia elettrica per le utenze industriali in alcuni paesi europei 1990 - 1997. (consumo annuo 24 GWh annui)	"	49
Fig. 7	Andamento del prezzo reale dell'energia elettrica per le utenze industriali in alcuni paesi europei 1990 - 1997. (consumo annuo 50 GWh annui)	"	50
Fig. 8	Prezzo medio dell'energia elettrica per le utenze domestiche nei paesi europei. Confronto con la media UE. Anno 1997.	"	59
Fig. 9	Prezzo medio dell'energia elettrica per le utenze industriali nei paesi europei. Confronto con la media UE. Anno 1997.	"	59

INTRODUZIONE

La valutazione dei prezzi e della qualità dei servizi pubblici ha assunto da tempo una notevole rilevanza nel dibattito di politica economica. Secondo diverse analisi, l'Italia sarebbe caratterizzata da elevati prezzi di fornitura di alcuni servizi pubblici offerti a mezzo di reti fisse, come nel caso delle telecomunicazioni e dell'energia elettrica, soprattutto per quanto concerne il loro impiego per fini produttivi. Il prezzo relativo di tali servizi si tradurrebbe in uno svantaggio competitivo sia per i settori più esposti alla concorrenza internazionale che impiegano quei servizi, sia per il sistema paese nel suo complesso, a fronte di una più accentuata mobilità degli investimenti internazionali diretti, e in particolare di quelli più sensibili ai fattori localizzativi relativi al costo e alla qualità del paese ospite.

L'energia elettrica, per la sua natura di *input* primario delle attività economiche, costituisce uno degli elementi che concorrono a definire la competitività nazionale. Ne sono prova le aggressive politiche di attrazione degli investimenti diretti esteri in Gran Bretagna, Irlanda e Francia, che per richiamare investitori esteri fanno leva sui bassi costi dei servizi di rete, oltre che sulla flessibilità contrattuale e sulla qualità del servizio (IBB, 1995).

Il confronto internazionale dei prezzi assume rilevanza anche per le implicazioni redistributive, in particolare per il segmento dei consumatori domestici, che conseguono dalla struttura e dal livello dei prezzi praticati nel settore elettrico.

I diversi paesi perseguono obiettivi di politica economica, sociale e ambientale che si riflettono sulla struttura e sui livelli tariffari. In tal senso, i prezzi non solo forniscono indicazioni sulle condizioni di efficienza del servizio, ma svolgono anche una funzione segnaletica relativa al perseguimento di obiettivi di diversa natura attraverso lo strumento tariffario (equità sociale e intergenerazionale, ambiente, servizio pubblico). Il confronto rappresenta dunque un punto di riferimento utile per la stessa attività di regolazione, fornendo indicazioni sui livelli di prezzo che riflettono regimi tariffari, assetti di mercato e strutture regolatorie differenti: i regolatori di Spagna e Portogallo pubblicano regolarmente statistiche comparate dei prezzi nel contesto europeo (CSEN, 1997; ERSE, 1998).

D'altra parte, la prospettiva di un mercato unico dell'energia elettrica che si è aperta dopo l'approvazione della Direttiva europea dovrebbe agevolare una convergenza dei prezzi, pur se alcuni divari imputabili a differenze strutturali dei fattori di domanda e offerta continueranno a permanere. Anche l'introduzione dell'Euro permetterà ai consumatori di effettuare con più immediatezza confronti tra i prezzi europei e di chiede-

re conto dei divari che non trovino giustificazioni in fattori strutturali. L'andamento dei prezzi funge dunque da utile cartina di tornasole per valutare l'effettiva realizzazione del mercato unico dell'energia elettrica.

La comparazione sul piano internazionale dei prezzi del servizio elettrico incontra, tuttavia, diversi ostacoli di natura metodologica, da cui talvolta scaturiscono interpretazioni inesatte. Questo studio intende conciliare l'esigenza di fornire informazioni sintetiche con quella di rendere conto della molteplicità dei criteri metodologici seguiti dalle diverse fonti statistiche, evidenziando da una parte i risultati ai quali può essere attribuito un maggior grado di generalità e di affidabilità, e dall'altra fornendo al lettore tutti gli elementi utili per orientarsi tra le fonti informative e utilizzare quella più appropriata in funzione delle specifiche finalità.

Il *Quaderno* è organizzato in un primo capitolo, di natura metodologica, e in successivi capitoli di natura congiunturale, contenenti le statistiche di prezzo nei paesi europei secondo le diverse fonti e metodologie.

In futuro i dati congiunturali saranno oggetto di aggiornamento su base annuale e potranno essere inserite sezioni monografiche di volta in volta definite.

Più nel dettaglio, il capitolo 1 illustra i problemi metodologici delle comparazioni internazionali dei prezzi dell'energia elettrica secondo diversi criteri – criterio del prezzo medio in alternativa al criterio del consumatore tipo – e alle unità di denominazione dei prezzi – Parità di Potere di Acquisto (PPA) rispetto a tassi di cambio.

Il capitolo 2 fornisce una prima comparazione dei prezzi nei paesi europei, sulla base del criterio del prezzo medio, mostrando come il servizio elettrico italiano presenti prezzi che sono i terzi più elevati in Europa per le utenze domestiche e i secondi più elevati per le utenze industriali, se espressi in PPA, e rispettivamente il sesto e il terzo più costoso, quando i prezzi sono espressi in lire.

Il capitolo 3 illustra i risultati del confronto dei prezzi impiegando il criterio del consumatore tipo, sulla base di statistiche Eurostat. I risultati offrono un quadro molto articolato dei livelli di prezzo, nel quale l'Italia figura – a seconda del livello e della tipologia di consumo considerata – alternativamente tra i paesi con tariffe più basse o con tariffe più elevate.

Nel capitolo 4 le tariffe Eurostat vengono confrontate con quelle di altre fonti statistiche, fornendo evidenza di come, a seconda della fonte statistica prescelta, si ottengano valori di prezzo diversi, con conseguenti riflessi sulla graduatoria dei paesi. L'eterogeneità delle fonti e delle metodologie conferma comunque per Italia l'elevatezza dei prezzi sia per i consumi domestici sia per i piccoli utenti industriali, che tutte le fonti statistiche sono concordi nel rilevare.

Il capitolo 5 illustra l'andamento dei prezzi dell'energia elettrica dal 1990 al 1997 in

Europa, depurati dell'inflazione.

Infine, il capitolo 6 propone una prima lettura dei divari di prezzo in base a informazioni sul grado di concentrazione e di liberalizzazione dei mercati, sulla produzione per tipologia di impianto, sull'ampiezza del mercato e sulle politiche ambientali dei paesi oggetto di confronto.

I principali risultati della ricognizione effettuata vengono sinteticamente richiamati nel capitolo conclusivo.

1. LE STATISTICHE SUI PREZZI INTERNAZIONALI DELL'ENERGIA ELETTRICA: ASPETTI METODOLOGICI

Metodologie principali per la comparazione internazionale dei prezzi dell'energia elettrica

La comparazione internazionale dei prezzi dell'elettricità viene effettuata normalmente seguendo due metodologie:

- metodologia del prezzo medio;
- metodologia del consumatore tipo.

Entrambe le metodologie fanno riferimento alle utenze di tipo domestico, relative agli usi nelle abitazioni, e alle utenze di tipo industriale, relative agli usi in luoghi diversi dalle abitazioni.

Metodologia del prezzo medio

La metodologia del prezzo medio consiste nel calcolo per ogni paese del valore medio di prezzo effettivamente applicato a diverse categorie di utenza. Tale metodologia viene seguita dalla *International Energy Agency (IEA)* dell'Ocse.

Il prezzo osservato è quello che si rileva empiricamente alla fine del periodo considerato; esso è dunque comprensivo di eventuali sconti e rimborsi riconosciuti ai consumatori. I dati sono raccolti generalmente presso le imprese esercenti e corrispondono ai ricavi medi unitari delle stesse o alla spesa media degli utenti. Laddove non siano reperibili informazioni sui dati medi, come in Danimarca, Finlandia e Svizzera, vengono utilizzate le tariffe così come fissate dalla normativa. In Italia i valori di prezzo corrispondono ai ricavi medi unitari di Enel. Il dato medio annuale viene ricavato dalla media aritmetica dei dati forniti a cadenza trimestrale ¹.

I dati vengono aggiornati trimestralmente e pubblicati con un anno di ritardo.

Metodologia del consumatore tipo

Nella metodologia del consumatore tipo, i prezzi vengono calcolati applicando la struttura tariffaria di un paese a un consumatore tipo o teorico, con una potenza impegnata e, in alcuni casi, con punte di consumo predeterminate. Tale metodologia viene seguita da diversi soggetti, quali *Electricity Association*, *Eurostat*, *National Utility Service (NUS)* e *Unipede*, le cui indagini differiscono sia per l'ampiezza della gamma delle tipologie di consumo scelte a rappresentare il mercato elettrico, sia per il tipo di con-

¹ Questa procedura spiega perché, qualora si voglia confrontare il prezzo medio annuale riportato dalla IEA con quello delle statistiche Enel, dove è invece calcolato come media annuale, i due valori non coincidano.

sumi cui si riferisce il prezzo, il livello di consumo o la media dei consumi in una determinata classe, sia, infine, per la frequenza dei dati (semestrale, per *Eurostat* e *Unipede*, annuale per *Electricity Association* e NUS). La rilevazione *Eurostat* riguarda i prezzi dei consumatori domestici e industriali suddivisi rispettivamente in 5 e in 9 livelli di consumo, mentre quella *Unipede* ha per oggetto 10 classi di consumatori domestici e 11 di consumatori industriali; nel caso del NUS, la comparazione si limita ad una sola utenza di tipo industriale.

Le diverse tipologie di consumo sono costruite sulla base di ipotesi sui parametri di consumo annuo, potenza installata e fattore di carico (per le sole utenze industriali) largamente coincidenti tra le varie fonti.

Nelle indagini citate, il prezzo rilevato corrisponde a quello risultante dalla normativa vigente all'inizio del periodo di osservazione e non include quindi gli sconti per le stagionalità e altre specificità contrattuali fra cui gli sconti per interrompibilità. Nei paesi ove esistono differenziazioni contrattuali significative, il prezzo rilevato potrebbe pertanto non corrispondere a quello effettivo ².

Limiti delle due metodologie

Le due metodologie rispondono a finalità diverse, essendo la metodologia del prezzo medio adatta a fornire indicazioni sintetiche sui livelli di prezzo nei vari paesi, mentre quella sulle tipologie di consumo è utilizzabile per confronti specifici. Entrambe, tuttavia, presentano alcune limitazioni a fini della comparazione internazionale.

Nel caso della metodologia del consumatore tipo, occorre tener conto che una stessa classe o livello di consumo può avere un diverso grado di rappresentatività nei vari paesi in funzione di fattori strutturali come specializzazione settoriale, clima, stili di vita, e così via. A questo proposito sarebbe corretto corredare le statistiche sui prezzi con quelle sulle quote di rappresentatività delle singole classi di consumo prescelte. Un secondo punto di debolezza della metodologia riguarda il rischio sul piano interpretativo di considerare il prezzo di una categoria di consumatori come rappresentativo dell'intera struttura tariffaria. Soprattutto se la struttura tariffaria presenta profili di accentuata progressività o degressività, può risultare non corretto inferire dal livello di prezzo di una categoria il prezzo delle altre, in quanto i prezzi medi non sono funzioni linearmente decrescenti o crescenti del consumo. Tale rischio è tanto più elevato quanto minore è il grado di rappresentatività della classe scelta per descrivere un sistema tariffario.

Le limitazioni nell'utilizzo della metodologia del prezzo medio sono insite nella sua

² In Spagna, ad esempio, dove sono molto diffusi i contratti interrompibili per le utenze industriali, i prezzi teorici sovrastimano quelli effettivi.

stessa natura, che implica una perdita di informazioni sulla differenziazione tariffaria. Inoltre, date le modalità di calcolo, il prezzo medio misura più la spesa media che la media dei prezzi: in sostanza l'indicatore è assimilabile a un deflatore implicito di un valore monetario, che pertanto riflette anche variazioni nella composizione dei consumi, a differenza di un indicatore ponderato dei singoli prezzi marginali. A questo proposito sarebbe corretto utilizzare un indice di prezzo ponderato con le quantità dell'anno base (ossia un indice tipo *Laspeyres*, dove le quantità consumate sono fisse), come quello rilevato in Italia dall'Istat.

La scelta dell'unità di misura dei prezzi

Un secondo problema nella comparazione internazionale dei prezzi comune a tutte le fonti esaminate è rappresentato dalla scelta della valuta di denominazione. Le diverse fonti, infatti, esprimono i prezzi secondo diversi numerari: in valuta locale per ogni paese, in un'unica espressione monetaria (in genere viene usato il dollaro statunitense o l'Ecu; in futuro, l'Euro) o in Standard di Potere di Acquisto (SPA).

I prezzi in valuta estera, dopo un'opportuna operazione di conversione al tasso di cambio ufficiale, possono essere espressi nella valuta nazionale o in una valuta comune. L'impiego del tasso di cambio nominale incontra tuttavia il noto svantaggio legato alla sua dipendenza da fattori che non riflettono la competitività né del servizio in esame, né dei settori esposti al commercio internazionale, come le aspettative sui tassi d'interesse e le condizioni della finanza pubblica. Si aggiunga, inoltre, che i tassi di cambio non tengono conto degli effetti prodotti dai costi di trasporto e dai margini di distribuzione che influenzano invece i prezzi interni all'ingrosso e al consumo. Come conseguenza, i prezzi risultano più elevati, se la valuta di un paese è sopravvalutata, e più bassi, se la valuta è sottovalutata, rispetto al cambio espresso in PPA³, su cui, comunque, il cambio corrente tende nel lungo periodo ad allinearsi. La conversione al tasso di cambio corrente non restituisce dunque il prezzo "veritiero" dei beni.

Per porre rimedio a tale inconveniente alcune fonti utilizzano come metro comune delle valute lo SPA. Lo SPA è un rapporto di conversione tra diverse valute nazionali che

³ Le PPA si calcolano come medie ponderate dei rapporti di prezzo tra diversi paesi per un paniere di merci e servizi che rappresenta l'insieme di una classificazione definita (in genere si considera il vettore dei consumi finali).

Le Nazioni Unite, assieme alla World Bank e all'Eurostat, sono promotrici del programma di confronti internazionali del potere d'acquisto delle valute e del prodotto reale su scala mondiale, denominato *International Comparison Project*.

rende simile il potere di acquisto delle stesse. Una legittimazione "istituzionale" all'impiego dello SPA nel caso dei prezzi a utenze industriali si trova nella comunicazione della Commissione europea sulla direttiva 90/377/CEE, nella quale si legge:

"I calcoli di parità del potere di acquisto consentono di ristabilire la verità dei prezzi. L'utilizzazione dello SPA è tanto più necessaria nei raffronti dei prezzi dell'elettricità e del gas in quanto i mercati di questi prodotti sono chiusi a livello dei consumatori.

L'industriale che possiede stabilimenti in diversi Stati membri e vuole paragonare il costo consolidato delle forniture effettuate ai diversi stabilimenti del gruppo, esprimerà i prezzi in Ecu o in una qualsiasi delle monete nazionali. Tuttavia, per l'effetto delle variazioni delle parità monetarie, l'Ecu e le monete nazionali fluttuano sempre nel tempo; di conseguenza, egli preferirà ricorrere allo SPA, ogni volta che intende comparare al loro valore economico, i costi delle forniture di beni e servizi a ciascuno dei suoi stabilimenti e ciò gli consentirà di ottenere grandezze comparabili dalle quali saranno stati eliminati i fattori legati alle variazioni monetarie" (p. 14).

Tali considerazioni paiono meno significative nel caso dei prezzi alle utenze domestiche. Infatti, l'acquisto del servizio elettrico da parte di utenti domestici o anche di utenti industriali con unità operative nel solo territorio nazionale, laddove fosse possibile rivolgersi a fornitori esteri, avverrebbe sempre a prezzi in valuta nazionale convertiti al cambio corrente.

In questo caso, lo SPA rappresenta solo una possibilità di comparazione teorica. L'ipotetica valutazione del costo del servizio elettrico per un utente domestico o un'impresa non multinazionale è limitata alle forniture che insistono nella sua area di residenza o permanenza, il cui prezzo è necessariamente espresso in valuta nazionale ⁴.

Una alternativa all'utilizzo dello SPA è quella delle parità salariali, vale a dire di un rapporto di conversione tra diverse valute nazionali tale da eguagliare i salari. In questo modo, usando uno standard di parità salariale per convertire i prezzi in moneta nazionale, si avrebbe una misura della quantità di lavoro salariato (numero di minuti) necessario per acquistare un kWh in paesi diversi.

⁴ Una recente sentenza del Consiglio di Stato ha dichiarato l'illegittimità della proposta del CIPE di valutare i prezzi dei medicinali in alcuni paesi europei – presi come riferimento per la fissazione del prezzo dei medicinali venduti in Italia – al cambio corretto dalle PPA. Nella sentenza si legge: "... gli scambi avvengono sulla base dei cambi e sulla base dei cambi avviene l'importazione: quindi, è sicuramente illegittimo riferirsi alle parità di potere di acquisto, che è un dato macroeconomico, formato su un paniere medio ponderato di beni e servizi, rappresentativo del prodotto interno lordo, ed è strumento per comparare il livello di reddito reale, in termini di quantità di beni e servizi, ma non certo per determinare i prezzi" (Consiglio di Stato, 1997, p. 10).

Nel prosieguo, si calcolano i prezzi secondo entrambe le unità di misura, lasciando al lettore la valutazione del metodo più corretto ⁵.

Il trattamento della fiscalità

Un'ulteriore modalità di presentazione dei dati riguarda l'inclusione o meno delle imposte (accise e IVA). In tutti i paesi europei la vendita di elettricità è assoggettata all'IVA. A tale imposta si aggiungono in alcuni paesi altre imposte specifiche, come le imposte erariali e le addizionali provinciali e comunali in Italia, la "tassa sul carbone" in Germania e specifiche tasse ambientali in Danimarca.

Relativamente all'Italia, un attento lavoro di riscontro delle statistiche pubblicate da IEA, Eurostat e Unipede con la normativa vigente ha fatto emergere come la componente fiscale per le utenze domestiche e industriali nelle statistiche internazionali includa oltre ai prelievi fiscali in senso stretto, anche le componenti tariffarie A1, A2 e la quota della componente A3 destinata alla copertura degli incentivi per le fonti rinnovabili corrispondenti ad alcuni dei sovrapprezzi inglobati in tariffa con la delibera 26 giugno 1997, n. 70 dell'Autorità e la "maggiorazione straordinaria" per le minori entrate dello Stato⁶ (Autorità per l'energia elettrica e il gas, 1997c). L'assimilazione di tali oneri alla componente fiscale deriva, più che dalle direttive degli uffici di rilevazione statistica – che si limitano a pubblicare i dati nella forma in cui vengono trasmessi – dal fornitore dei dati, l'Enel, il quale ritiene che il prezzo oggetto di confronto internazionale non debba includere oneri estranei alla gestione dell'azienda. Tale interpretazione, tuttavia, non risponde a criteri di trasparenza e presenta il rischio di un'assimilazione *tout court* alle imposte di prelievi il cui gettito viene redistribuito nello stesso settore anziché sui beni e servizi della collettività nazionale. Per tali ragioni, si è ritenuto opportuno evidenziare distintamente per l'Italia le voci propriamente fiscali e gli altri oneri attualmente inglobati in tariffa. D'altra parte, lo stesso Eurostat, riconoscendo la validità di tali argomentazioni, si è impegnato a rivedere le modalità con cui i dati vengono presentati nelle pubblicazioni ufficiali.

⁵ È tuttavia evidente che dal momento in cui verrà introdotto l'Euro, poiché i cambi fra i paesi aderenti alla prima fase dell'Unione monetaria saranno irrevocabilmente fissi, sarà possibile esprimere i prezzi in un'unica valuta, senza necessità di procedere a operazioni preliminari di conversione.

⁶ Si tratta del sovrapprezzo non inglobato in tariffa con la delibera n. 70/97 e soppresso, per esaurimento, dal 1 gennaio 1998 (Autorità per l'energia elettrica e il gas, 1997b).

I paesi oggetto del confronto

Infine, un'ultima caratteristica delle comparazioni attiene al numero dei paesi oggetto di confronto. Accade infatti che alcuni organismi effettuino rilevazioni limitate a un numero ristretto di paesi, con la conseguenza che la graduatoria derivante non è comparabile con quella di indagini che prendano ad oggetto un numero più ampio di paesi. Eurostat, Unipede e IEA effettuano le rilevazioni per tutte le macroregioni relative a UE, Europa occidentale, Europa dell'Est, Ocse. Diversamente il NUS rileva il prezzo solo in un numero selezionato di paesi della Unione Europea. La scelta dei paesi e delle classi o livelli di consumo ha conseguenze rilevanti sulla determinazione dell'onerosità dei livelli di prezzo nei diversi paesi, come emergerà dalla lettura del capitolo 4.

A fini di riepilogo, nella tavola 1 si descrivono le metodologie utilizzate dalle fonti statistiche esistenti sui prezzi internazionali.

TAV. 1 - LE FONTI DI INFORMAZIONI SUI PREZZI INTERNAZIONALI DELL'ENERGIA ELETTRICA

FONTI/ PUBBLICAZIONI	METODOLOGIA APPLICATA	PERIODO DI OSSERVAZIONE	DISAGGREGAZIONE DELL'ANALISI	CARATTERISTICHE	PAESI OGGETTO DI CONFRONTO
Agenzia Internazionale dell'Energia (OCSE) Energy Prices and Taxes	Prezzo medio	1983 – 1998 (1° trimestre)	Usi domestici Usi industriali	Periodicità trimestrale. Prezzi al lordo/al netto delle imposte. Prezzi in moneta nazionale, in dollari e in SPA.	Paesi Ocse
Electricity Association International Electricity Prices	Consumatore tipo	1995 e 1998	Usi domestici 500 kWh 3.300 kWh 3.000 kWh (1.500 h notturne) 7.500 kWh 7.500 kWh (5.000 h notturne) 12.000 kWh (9.000 h notturne) Usi industriali 100 kW; 500 kW; 2.500 kW; 10.000 kW;	Periodicità annuale. Prezzi al lordo/al netto delle imposte. In SPA (da Ocse), in sterline inglesi	Paesi UE, Repubblica Ceca e Norvegia
EUROSTAT Electricity Prices	Consumatore tipo	1990, 1992 – 1998	Usi domestici 600 kWh 1.200 kWh 3.500 kWh (1.300 h notturne) 7.500 kWh (2.500 h notturne) 20.000 kWh (15.000 h notturne) Usi industriali 30 kW; 30 MWh 50 kW; 50 MWh 100 kW; 160 MWh 500 kW; 1,25 MWh 2.500 kW; 2 GWh 2.500 kW; 10 GWh 4.000 kW; 24 GWh 10.000 kW; 50 GWh 10.000 kW; 70 GWh	Periodicità semestrale. Prezzi al lordo/al netto delle imposte. Prezzi in moneta nazionale, in Ecu e in SPA.	Paesi Ue, Norvegia e Svizzera
National Utility Service (NUS) International Electricity Price Survey	Consumatore tipo	1993 – 1998	Consumatore industriale e commerciale 100 kW, 40 MWh mensili	Periodicità annuale. Prezzi al lordo delle imposte. In valuta nazionale.	Australia, Belgio, Canada, Francia, Finlandia, Germania, Irlanda, Italia, Norvegia, Olanda, Regno Unito, Spagna, Svezia, Sud Africa
UNIPEDA Prices of electricity	Consumatore tipo	1986 – 1998	Usi domestici 600 kWh 1.200 kWh 2.700 kWh 3.500 kWh 7.500 kWh (1/3 h notturne) Usi industriali 100 kW, 160 MWh; 500 kW, 1.250 MWh e 2.000 MWh; 1.000 kW, 2.500 MWh e 4.000 MWh; 2.500 kW, 10.000 MWh e 15.000 MWh; 4.000 kW, 16.000 MWh e 24.000 MWh; 10.000 kW, 50.000 MWh e 70.000 MWh	Periodicità annuale. Prezzi al lordo/al netto delle imposte. Prezzi in lire. Tasso di cambio medio annuale	Paesi Ue, Europa dell'Est, Norvegia, Svizzera, paesi del Mediterraneo e altri

2. CONFRONTI INTERNAZIONALI DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA: CRITERIO DEL PREZZO MEDIO

I prezzi medi per le utenze domestiche e industriali.

Nella tavola 2 si presentano i risultati della comparazione dei prezzi medi dell'energia elettrica per le utenze domestiche e per quelle industriali nei maggiori paesi europei utilizzando la fonte IEA.

Il confronto basato sui prezzi espressi in PPA fa emergere come l'Italia sia nel 1997 il terzo paese più costoso, dopo Portogallo e Spagna, per costo dell'elettricità fornita ai consumatori domestici e il secondo più costoso, dopo il Portogallo per i consumatori industriali. Quando invece i prezzi sono espressi in lire, secondo le quotazioni medie annue della valuta nel periodo considerato, la posizione dell'Italia migliora relativamente, occupando il sesto e il terzo posto in graduatoria, rispettivamente per le utenze domestiche e per quelle industriali. Nel 1997, infatti, la lira era sottovalutata rispetto ad alcune valute europee, con la conseguenza che i prezzi relativi a tali paesi espressi in lire PPA vengono corretti verso l'alto.

Per le utenze domestiche la distanza dalla media UE del prezzo al lordo delle imposte (in lire) è del 12 per cento, mentre per quelle industriali il prezzo è superiore del 46 per cento.

Simmetricamente, l'incidenza fiscale in Italia per le utenze domestiche è in linea con quella della UE, per le utenze domestiche, e nettamente superiore per quelle industriali.

TAV. 2 - PREZZI MEDI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE E INDUSTRIALI
NEI PAESI EUROPEI. Anno 1997

	UTENZE DOMESTICHE				UTENZE INDUSTRIALI			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	255,5	287,6	226,2	21,4	119,2	138,2	138,2	0,0
Belgio	272,5	285,1	233,2	18,2	85,2	93,8	93,8	0,0
Danimarca	272,5	332,7	136,7	58,9	85,2	108,3	95,4	11,9
Finlandia	153,3	170,8	128,1	25,0	85,2	95,2	88,7	6,9
Francia	204,4	227,6	163,4	28,2	68,1	81,7	81,7	0,0
Germania	238,4	275,0	235,8	14,3	102,2	117,9	117,9	0,0
Grecia	204,4	174,3	147,7	15,3	119,2	90,9	90,9	0,0
Irlanda	221,4	232,4	206,6	11,1	102,2	103,3	103,3	0,0
Italia	289,5	271,3	214,9	20,8	170,3	160,2	146,2	8,7
(**)	289,5	271,3	199,3	26,5	170,3	160,2	132,1	17,5
Lussemburgo	187,3	220,9	208,4	5,6	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Norvegia	102,2	127,6	89,1	30,2	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Olanda	204,4	218,2	165,9	24,0	102,2	104,7	104,7	0,0
Portogallo	374,7	265,9	253,2	4,8	238,4	166,0	166,0	0,0
Regno Unito	204,4	223,1	195,2	12,5	102,2	111,6	111,6	0,0
Spagna	323,6	277,7	239,5	13,8	136,2	109,4	109,4	0,0
Svezia	136,2	171,8	109,3	36,4	51,1	58,0	44,6	23,1
Svizzera	170,3	234,8	211,3	10,0	119,2	176,1	176,1	0,0
Media UE (***)	236,1	242,3	190,9	20,7	111,9	109,9	106,6	3,6

Legenda:

(*) I valori in lire PPA sono stati ottenuti moltiplicando il valore in PPA espresso in US\$ per il cambio dollaro/lira dell'anno 1997. I valori in PPA sono forniti dalla IEA arrotondati all'unità.

(**) La riga mostra i valori di prezzo qualora le componenti A1, A2, A3 (per la quota destinata alla copertura degli incentivi per le fonti rinnovabili) e la "maggiorazione straordinaria" per le minori entrate dello Stato, vigenti alla data del 31 dicembre 1997 (Autorità per l'energia elettrica e il gas, 1997a) siano considerate tra le voci fiscali.

(***) La media è calcolata sui soli 15 paesi della UE e non su tutti i paesi inseriti nella tavola. Nel caso delle utenze industriali, i prezzi del Lussemburgo e della Norvegia non sono noti e pertanto la media è riferita a 14 paesi.

Fonte: Elaborazioni su dati IEA, 1998.

3. CONFRONTI INTERNAZIONALI DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA: CRITERIO DEL CONSUMATORE TIPO

In questo capitolo si analizzeranno i prezzi applicati a diverse tipologie di utenza per livello di consumo, come risultano dalle statistiche Eurostat. Tale fonte, rispetto alle altre con cui verrà confrontata nel capitolo successivo, consente di ottenere informazioni molto dettagliate sui prezzi, sia per l'ampio numero di livelli di consumo considerati, sia per le modalità con cui i prezzi vengono denominati (in valuta nazionale, in Ecu, in SPA). I dati vengono aggiornati semestralmente. L'istituzionalità della fonte consente inoltre un più facile controllo dei dati per le amministrazioni dei paesi della UE.

Nelle tavole i prezzi al lordo delle imposte sia per le utenze domestiche che per quelle industriali sono espressi in lire e in lire in PPA⁷, mentre il prezzo al netto delle imposte è stato calcolato solo nella denominazione in lire. Si osserva che l'uso delle lire in PPA porta ad un lieve riposizionamento dei diversi paesi in funzione del prezzo in Italia, come effetto della sottovalutazione della lira rispetto ad alcuni paesi nell'anno considerato.

Da notare che non in tutti i paesi europei le tariffe risultano uniche sul territorio nazionale. Per tenere conto di tale differenziazione territoriale, si è proceduto a calcolare la media, dove si osservavano almeno tre diversi livelli di prezzo, mentre si sono riportati in tavola i prezzi minimi e i massimi, quando la differenziazione geografica era maggiore.

Utenze domestiche

Il confronto dei prezzi, denominati in lire e in lire PPA, per il segmento dell'utenza domestica (Tav. 3) pone in evidenza alcuni caratteri di rilievo:

- I consumatori con livelli di consumo di 600 kWh e di 1.200 kWh annui (rispettivamente 3 kW e 3-4 kW di potenza installata) sostengono un prezzo unitario che risulta il più basso a livello europeo, sia al netto che al lordo delle imposte. I paesi più costosi per entrambi questi livelli di consumo sono la Norvegia, la Germania, se si considera il prezzo massimo, e la Danimarca.

- Al contrario, il prezzo al lordo delle imposte per i livelli di consumo di 3.500 kWh e di 7.500 kWh (4-9 kW di potenza installata) risulta in Italia più elevato che altrove in Europa, sia al netto che al lordo delle imposte.
- L'Italia è l'unico paese in cui le tariffe crescono in funzione del consumo, sia al netto che al lordo delle imposte, con una forte progressività in corrispondenza del passaggio dal livello dei 1.200 kWh a quello dei 3.500 kWh che non trova riscontro negli altri paesi.
- L'incidenza fiscale in Italia per tutti i livelli di consumo considerati è tra le più basse in Europa per i livelli di consumo inferiori e appena superiore alla media UE per i livelli di consumo più alti, qualora non si considerino le componenti inglobate in tariffa tra gli oneri fiscali. Quando invece le stesse componenti vengono considerate alla stregua di voci di natura fiscale, l'Italia balza ai primi posti per incidenza del prelievo per tutti i livelli di consumo, superata solo da alcuni paesi nordici, e in particolare dalla Danimarca e dalla Svezia, dove la leva fiscale è utilizzata per obiettivi di politica ambientale, come l'incentivazione delle fonti rinnovabili o la promozione del risparmio energetico.
- In tutti i paesi l'incidenza delle imposte cresce all'aumentare dei consumi.

TAV. 3 - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI DOMESTICI NELLA UE E IN NORVEGIA.
Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	600 kWh/anno				1.200 kWh/anno			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	254,8	298,8	235,0	21,3	245,2	287,9	225,9	21,5
Belgio	378,6	405,5	332,5	18,0	356,8	382,4	313,5	18,0
Danimarca	387,3	532,8	277,7	47,9	308,7	422,1	189,1	55,2
Finlandia	266,5	325,0	255,4	21,4	187,9	232,6	179,6	22,8
Francia	346,0	335,1	255,7	23,7	344,9	293,7	224,1	23,7
Germania								
<i>prezzo max</i>	493,9	604,5	500,0	17,3	357,0	438,1	355,3	18,9
<i>prezzo min</i>	297,8	364,5	316,9	13,0	260,3	320,4	278,6	13,1
Grecia	193,3	180,0	152,6	15,3	181,2	169,0	143,2	15,3
Irlanda	315,0	301,3	267,8	11,1	260,3	249,0	221,4	11,1
Italia	119,4	119,4	101,6	14,9	134,2	134,2	115,4	14,0
(**)		119,4	88,2	26,1		134,2	101,7	24,2
Lussemburgo	374,9	437,4	412,6	5,7	280,5	327,6	309,0	5,7
Norvegia	537,5	722,6	574,1	20,6	319,4	430,1	336,4	21,8
Olanda	343,9	295,0	251,0	14,9	244,2	252,3	206,2	18,3
Portogallo	348,5	258,8	244,5	5,5	398,6	296,6	281,5	5,1
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	365,0	428,8	408,4	4,8	267,1	315,2	291,8	7,4
<i>prezzo min</i>	317,1	372,3	354,6	4,8	246,9	291,2	277,3	4,8
Spagna	313,2	286,9	235,2	18,0	312,7	357,9	339,7	5,1
Svezia	330,3	456,1	332,5	27,1	218,7	304,0	210,8	30,6
Media UE (15)	320,3	353,1	290,1	16,7	270,9	298,5	244,8	17,1

TAV. 3 segue - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI DOMESTICI NELLA UE E IN NORVEGIA.
Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	3.500 kWh/anno				7.500 kWh/anno			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	206,8	242,9	188,4	22,4	209,8	246,8	191,7	22,3
Belgio	263,3	282,3	230,7	18,3	238,1	257,5	210,2	18,4
Danimarca	253,7	349,4	130,9	62,5	238,1	328,1	113,9	65,3
Finlandia	148,2	180,9	137,3	24,1	125,1	156,8	117,4	25,1
Francia	252,9	245,2	187,0	23,7	244,5	237,1	180,9	23,7
Germania								
<i>prezzo max</i>	255,5	313,1	272,3	13,0	238,1	294,4	256,0	13,0
<i>prezzo min</i>	204,6	250,7	218,0	13,0	184,8	226,5	197,0	13,0
Grecia	154,2	144,0	122,0	15,3	173,5	162,1	137,4	15,3
Irlanda	181,6	174,0	154,7	11,1	174,3	167,1	123,8	25,9
Italia	434,5	434,5	343,3	21,0	403,5	403,5	315,1	21,9
(**)		434,5	327,2	24,7		403,5	299,0	25,9
Lussemburgo	186,8	218,5	206,1	5,7	181,6	212,1	200,1	5,7
Norvegia	176,8	237,9	180,0	24,3	136,8	184,3	136,6	25,9
Olanda	265,9	221,8	168,9	23,9	240,5	213,6	158,7	25,7
Portogallo	344,1	255,7	243,1	4,9	305,0	226,8	215,9	4,8
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	195,1	200,6	191,1	4,8	174,3	205,0	190,1	7,3
<i>prezzo min</i>	170,8	229,5	212,6	7,4	153,7	181,1	172,4	4,8
Spagna	244,6	224,3	183,9	18,0	224,3	205,8	168,8	18,0
Svezia	147,3	204,0	130,9	35,9	149,3	206,7	133,0	35,7
Media UE (15)	230,0	245,4	195,4	19,1	215,2	231,2	181,3	20,3

Legenda:

(*) I valori in lire PPA sono stati ottenuti moltiplicando il valore in PPA espresso in US\$ per il cambio dollaro/lira dell'anno 1997. I valori in PPA sono forniti dalla IEA arrotondati all'unità.

(**) La riga mostra i valori di prezzo qualora le componenti A1, A2, A3 (per la quota destinata alla copertura degli incentivi per le fonti rinnovabili), vigenti alla data del 1° gennaio 1998 (Autorità per l'energia elettrica e il gas, 1997b) siano considerate tra le voci fiscali.

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, 1998.

Il divario che si osserva rispetto agli altri paesi europei per i livelli inferiori di consumo discende principalmente dall'entità delle agevolazioni accordate all'utenza domestica in Italia (la cosiddetta "fascia sociale"). Può inoltre concorrervi una disomogeneità di rilevazione: la "fascia sociale" applicata in Italia, data la sua estensione viene considerata alla stregua di una tariffa ordinaria. Ciò non sembra caratterizzare i dati relativi agli altri paesi, per i quali le agevolazioni domestiche, di portata assai più circoscritta, non costituiscono oggetto di rilevazione. In particolare, in alcuni paesi quali Belgio, Grecia e Portogallo, una quota molto ristretta dei consumatori con livelli di consumo contenuti (e, limitatamente al Belgio, con bassi redditi) beneficia di tariffe inferiori fino al 50 per cento rispetto a quelle standard. Altri paesi come Irlanda e Regno Unito riconoscono forme di abbuono alle fasce di popolazione più svantaggiate socialmente, come i pensionati al di sotto di una soglia predeterminata di reddito e i disabili (nel solo caso del Regno Unito).

Utenze industriali

A differenza del caso domestico, le tariffe all'utenza industriale in Italia sono decrescenti in funzione del consumo (tariffe degressive), in linea con quanto avviene negli altri paesi europei. Il confronto internazionale delle diverse tipologie di consumo – specificate per livello di consumo annuo, potenza installata e fattore di carico – utilizzando come unità di misura le lire e le lire in PPA, pone in evidenza i seguenti elementi (Tav. 4):

- L'Italia rientra nel novero dei paesi, quali Germania, Portogallo e Belgio, dove l'energia elettrica è più costosa. Per tutti i livelli di consumo, il prezzo al lordo delle imposte in Italia (in lire e in lire PPA) è tra il primo e il quarto più elevato in Europa.
- Assumendo come pietra di paragone la media UE, le utenze maggiormente penalizzate, in base alla distanza dalla media UE del prezzo al lordo delle imposte (prezzi espressi in lire PPA) sono quelle di dimensioni piccole e medie e precisamente i livelli di 30.000 kWh, di 1,25 GWh, di 2 GWh e di 10 GWh, rispettivamente per valori del 55,2 per cento, 44,8 per cento, 46,9 per cento e 42,4 per cento. Negli altri casi la distanza media è inferiore al 32 per cento.
- La fiscalità in Italia, sia al lordo che al netto delle componenti inglobate in tariffa è superiore alla media europea per le utenze di piccola e media dimensione. Solo per le utenze di grande e grandissima dimensione (50 GWh e 70 GWh annui) l'incidenza fiscale al netto delle componenti inglobate è inferiore alla media europea.

- A differenza delle utenze domestiche, in tutti i paesi l'incidenza delle imposte decresce con l'aumentare dei consumi.

In conclusione l'esame dei prezzi per i diversi livelli di consumo, pur evidenziando una grande variabilità tra gli stessi, mostra come i prezzi italiani sono mediamente elevati, così come emergeva anche dalle statistiche IEA relative al prezzo medio.

Tale conclusione si rafforza quando si considera la rappresentatività delle diverse classi o livelli di consumo. Infatti, le classi di consumo fino a 600 kWh annui e fino a 1.200 kWh annui rappresentano, rispettivamente, circa l'8 per cento e l'11 per cento del numero totale di consumatori residenti (con potenza installata fino a 3 kW), mentre le classi da 1.201 fino a 3.500 e da 3.501 fino a 7.500 kWh, rappresentano, rispettivamente il 63 per cento e il 18 per cento⁸. Ne consegue che la maggior parte dei consumatori domestici sopporta prezzi più elevati della media europea, a differenza di una quota più circoscritta ma comunque non trascurabile che beneficia dei prezzi più bassi in Europa.

⁸ Le quote proporzionali sono riferite alle classi di consumo e non ai livelli, come nel caso delle statistiche Eurostat, ma la relativa valutazione non cambia.

TAV. 4 - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI INDUSTRIALI NELLA UE E IN NORVEGIA.
1° Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	30.000 kWh (30 kW, 1.000 h)				50.000 kWh (50 kW, 1.000 h)			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	307,7	361,2	287,1	20,5	333,6	391,7	312,4	20,3
Belgio	332,5	356,4	294,6	17,4	324,7	348,0	287,6	17,4
Danimarca	130,9	180,3	105,7	41,4	129,4	178,2	104,1	41,6
Finlandia	119,1	145,4	112,2	22,8	119,6	146,1	112,9	22,7
Francia (media)	200,6	138,6	107,6	22,3	190,6	135,2	109,2	19,3
Germania								
<i>prezzo max</i>	385,1	471,8	410,3	13,0	382,4	468,5	407,4	13,0
<i>prezzo min</i>	244,9	300,1	261,0	13,0	240,3	294,5	256,1	13,0
Grecia (Atene)	213,5	199,0	168,6	15,2	212,6	198,2	168,0	15,2
Irlanda (Dublino)	292,1	279,7	248,6	11,1	288,5	276,4	245,7	11,1
Italia	378,8	378,8	310,7	18,0	307,3	307,3	251,3	18,2
(**)	378,8	378,8	292,7	22,7	307,3	307,3	233,3	24,1
Lussemburgo (***)	237,6	277,4	261,7	5,7	240,6	281,1	265,2	5,7
Norvegia	82,6	111,1	90,4	18,7	89,5	120,4	98,0	18,6
Olanda (media)	211,5	236,2	175,9	25,5	213,6	238,5	177,7	25,5
Portogallo (****)	305,1	226,6	215,7	4,8	316,4	235,1	223,9	4,8
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	216,0	253,9	216,1	14,9	211,5	248,8	211,7	14,9
<i>prezzo min</i>	192,3	226,1	192,4	14,9	193,5	227,5	193,6	14,9
Spagna (****)	259,0	237,3	194,6	18,0	258,9	237,3	194,6	18,0
Svezia	122,1	168,7	135,0	20,0	120,9	167,1	133,6	20,0
Media UE (15)	244,0	261,0	217,5	17,6	240,3	257,6	215,0	17,4

TAV. 4 segue - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI INDUSTRIALI NELLA UE E IN NORVEGIA.
1° Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	160.000 kWh (100 kW, 1.600 h)				1,25 GWh (500 kW, 2.500 h)			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	243,6	286,1	224,4	21,6	200,7	235,7	182,4	22,6
Belgio	255,9	274,4	226,8	17,4	192,6	206,5	170,7	17,4
Danimarca	130,5	179,6	105,2	41,4	125,8	173,1	99,9	42,3
Finlandia	112,3	137,0	105,4	23,0	98,1	119,7	91,4	23,6
Francia (media)	175,5	127,4	102,9	19,3	141,0	82,1	68,1	17,1
Germania								
<i>prezzo max</i>	272,2	333,6	290,1	13,0	197,2	235,0	204,3	13,0
<i>prezzo min</i>	205,9	252,3	219,4	13,0	167,5	205,3	178,6	13,0
Grecia (Atene)	196,3	183,0	155,1	15,3	156,5	145,8	123,5	15,3
Irlanda (Dublino)	248,7	238,3	211,8	11,1	184,4	176,5	156,9	11,1
Italia	254,7	254,7	200,4	21,3	235,4	235,4	182,8	22,3
(**)	254,7	254,7	185,5	27,2	235,4	235,4	167,9	28,7
Lussemburgo (***)	185,2	216,3	204,1	5,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Norvegia	92,8	124,9	101,6	18,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Olanda (media)	199,9	223,2	182,0	18,5	140,3	156,7	132,3	15,6
Portogallo (****)	259,3	192,7	183,5	4,7	221,4	164,5	156,7	4,7
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	187,3	220,2	187,4	14,9	143,1	168,2	143,1	14,9
<i>prezzo min</i>	165,1	194,1	165,2	14,9	136,3	160,2	136,3	14,9
Spagna (****)	192,1	176,1	144,4	18,0	176,5	161,8	132,8	17,9
Svezia	103,8	143,6	114,9	20,0	85,2	118,0	94,4	20,0
Media UE (15)	199,3	213,7	177,8	17,2	162,6	171,5	140,9	17,9

TAV. 4 segue - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI INDUSTRIALI NELLA UE E IN NORVEGIA.
1° Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	2 GWh (500 kW, 4.000 h)				10 GWh (2500 kW, 4.000 h)			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	164,7	193,3	147,2	23,9	157,3	184,8	140,0	24,2
Belgio	163,7	175,4	145,0	17,4	150,3	161,2	133,2	17,3
Danimarca	125,4	172,6	99,6	42,3	122,7	169,0	96,7	42,8
Finlandia	84,7	103,4	78,1	24,5	85,6	104,4	78,7	24,6
Francia	120,2	88,3	73,0	17,4	120,1	85,4	70,6	17,4
Germania								
<i>prezzo max</i>	163,5	200,4	174,2	13,1	154,8	189,7	165,0	13,0
<i>prezzo min</i>	139,8	171,4	149,0	13,0	136,1	169,2	147,2	13,0
Grecia (Atene)	144,7	134,9	114,3	15,2	144,7	134,9	114,3	15,2
Irlanda (Dublino)	151,2	144,9	128,8	11,1	141,2	135,2	120,2	11,1
Italia	204,9	204,9	155,1	24,3	188,5	188,5	155,1	17,7
(**)	204,9	204,9	140,2	31,6	188,5	188,5	140,2	25,6
Lussemburgo (***)	128,1	149,5	141,0	5,7	99,4	116,2	109,6	5,7
Norvegia	66,7	89,6	73,0	18,6	56,1	75,6	61,5	18,6
Olanda	116,4	130,0	110,0	15,4	113,7	127,0	108,0	15,0
Portogallo (****)	195,8	145,5	138,5	4,8	195,7	145,5	138,5	4,8
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	122,3	143,7	122,3	14,9	113,1	133,1	113,3	14,9
<i>prezzo min</i>	116,5	141,5	120,4	14,9	111,5	131,2	111,7	14,9
Spagna (****)	160,2	146,9	120,5	17,9	150,1	137,6	112,8	18,0
Svezia	68,9	95,4	76,3	20,0	65,9	91,2	73,0	20,0
Media UE (15)	139,5	149,5	123,1	17,4	132,4	141,4	116,9	17,4

TAV. 4 segue - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI INDUSTRIALI NELLA UE E IN NORVEGIA.
1° Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	24 GWh (4.000 kW, 6.000 h)				50 GWh (10.000 kW, 5.000 h)			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	139,2	163,4	122,1	25,3	137,2	161,2	120,3	25,3
Belgio	123,0	132,7	109,7	17,4	109,6	117,6	97,1	17,4
Danimarca	118,0	162,8	91,7	43,7	115,4	159,0	88,7	44,2
Finlandia	76,0	92,7	69,3	25,3	69,2	84,6	62,5	26,2
Francia	103,9	72,9	60,2	17,3	95,3	68,2	56,4	17,4
Germania								
<i>prezzo max</i>	133,0	163,0	141,7	13,0	136,1	166,7	145,0	13,0
<i>prezzo min</i>	109,0	133,4	116,0	13,1	118,2	144,8	125,9	13,1
Grecia (Atene)	121,8	113,4	96,1	15,3	113,8	106,1	89,9	15,3
Irlanda (Dublino)	121,3	116,1	103,2	11,1	122,1	116,9	103,9	11,1
Italia	152,5	152,5	116,7	23,5	141,4	141,4	122,4	13,4
(**)	152,5	152,5	116,7	23,5	141,4	141,4	109,8	22,3
Lussemburgo (***)	82,0	95,7	90,2	5,7	84,9	99,1	93,5	5,7
Norvegia	45,1	60,6	49,3	18,5	46,5	62,5	50,8	18,7
Olanda	97,0	108,3	92,1	15,0	102,2	114,0	97,0	14,9
Portogallo (****)	159,9	118,7	113,0	4,8	143,0	106,3	101,3	4,7
Regno Unito								
<i>prezzo max</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>prezzo min</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Spagna (****)	135,1	123,8	101,5	18,0	135,3	124,0	101,7	18,0
Svezia	57,7	79,8	63,8	20,0	57,0	78,9	63,1	20,0
Media UE (15)	115,3	121,9	99,2	18,2	112,0	119,3	97,9	17,6

TAV. 4 segue - PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA PER USI INDUSTRIALI NELLA UE E IN NORVEGIA. 1° Gennaio 1998 (Prezzi in lire/kWh e in lire PPA)

	70 GWh (10.000 kW, 7.000 h)			
	PREZZO AL LORDO DELLE IMPOSTE		PREZZO AL NETTO DELLE IMPOSTE	INCIDENZA FISCALE
	lire/kWh in PPA (*)	lire/kWh	lire/kWh	%
Austria	123,9	145,5	107,3	26,3
Belgio	94,1	100,8	83,3	17,4
Danimarca	114,2	157,3	87,3	44,5
Finlandia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Francia	85,6	61,6	50,9	17,4
Germania				
<i>prezzo max</i>	118,3	144,9	126,0	13,0
<i>prezzo min</i>	97,6	119,5	103,9	13,0
Grecia (Atene)	99,9	93,0	78,8	15,3
Irlanda (Dublino)	110,9	106,1	94,3	11,1
Italia	123,9	123,9	106,8	13,8
(**)	123,9		94,2	24,0
Lussemburgo (***)	74,9	87,5	82,6	5,7
Norvegia	42,6	57,5	46,7	18,7
Olanda	91,7	102,4	87,1	14,9
Portogallo (****)	131,4	97,6	93,0	4,7
Regno Unito				
<i>prezzo max</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>prezzo min</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Spagna (****)	124,8	114,4	93,8	18,0
Svezia	53,7	74,2	59,3	20,0
Media UE (15)	103,2	109,2	89,6	16,8

Legenda:

(*) I valori in lire PPA sono stati ottenuti moltiplicando il valore in PPA espresso in US\$ per il cambio dollaro/lira dell'anno 1997. I valori in PPA sono forniti dalla IEA arrotondati all'unità.

(**) La riga mostra i valori di prezzo qualora le componenti A1, A2, A3 (per la quota destinata alla copertura degli incentivi per le fonti rinnovabili), vigenti alla data del 1° gennaio 1998 (Autorità per l'energia elettrica e il gas, 1997b) siano considerate tra le voci fiscali.

(***) I prezzi del Lussemburgo sono relativi a contratti che prevedono una riduzione di potenza del 50%.

(****) I prezzi relativi al Portogallo e alla Spagna corrispondono a quelli applicati al territorio continentale

4. I PREZZI INTERNAZIONALI ALLA LUCE DEL CRITERIO DEL CONSUMATORE TIPO: COMPARAZIONE TRA FONTI DIVERSE

In questo capitolo si forniscono informazioni sui livelli di prezzo dell'energia elettrica rilevati dalle diverse fonti statistiche disponibili e menzionate nella parte introduttiva ⁹. Il confronto dei prezzi per la stessa tipologia di consumo tra le diverse fonti pone in evidenza differenze, talvolta anche significative, dei valori rilevati. In alcuni casi tali differenze si spiegano con la non perfetta coincidenza di alcune caratteristiche dell'utenza presa a riferimento, come il consumo o il fattore di carico annui, mentre in altri sono riconducibili alla diversa area geografica o impresa oggetto di rilevazione, come ad esempio nel caso dell'Austria, Portogallo, Irlanda, ove i valori differiscono se si considera tutto il territorio nazionale o solo alcune città principali.

La varietà delle soluzioni metodologiche disponibili porta dunque a risultati spesso contrastanti e suggerisce l'arbitrarietà di confronti basati su una sola fonte di dati per la valutazione del livello dei prezzi in un paese. Nonostante ciò, si tenterà di evidenziare i risultati comuni a tutte le fonti (e di orientare al contempo il lettore nella scelta della fonte più appropriata in funzione delle proprie finalità).

Nel comparare le diverse fonti si è cercato di individuare categorie omogenee di consumatori in termini di fascia di consumo, potenza installata e localizzazione geografica.

Ordinamento dei paesi europei in base al prezzo per livelli di consumo secondo le diverse fonti. Utenze domestiche.

Le Tavv. 5 e 6 mostrano i livelli dei prezzi per le utenze domestiche nei vari paesi europei come rilevati dalle diverse fonti per due livelli di consumo ¹⁰.

Le diverse fonti internazionali sono concordi nell'indicare l'onerosità delle tariffe domestiche italiane. L'Italia risulta il paese con i prezzi più bassi, quando si osserva il livello o la classe di consumo fino a 600 kWh annui, e il paese con i prezzi più elevati,

⁹ Viene esclusa da questa comparazione la fonte NUS perché i dati pubblicati (NUS, 1998) si riferiscono ad un'unica classe di utenti che non corrisponde ad alcuna di quelle qui considerate.

¹⁰ Nelle tavole che seguono la graduatoria dei paesi in base al livello dei prezzi dell'elettricità (usi domestici e industriali) è in ordine decrescente. I prezzi sono convertiti in lire e sono espressi al lordo delle imposte e dell'IVA.

quando si considerano i consumatori domestici al di sopra della soglia dei 3.500 kWh annui, qualunque sia la fonte prescelta.

Solo quando vengono utilizzati i dati della *Electricity Association*, l'Italia cede il primato ad altri paesi per occupare il quinto posto, ma ciò deriva dal fatto che tale fonte considera una fascia di consumo leggermente inferiore.

Nei paesi iberici, in Grecia e in Irlanda si osservano le tariffe più basse per i consumatori domestici, ma mentre per l'Italia esse risultano fortemente progressive, lo stesso non avviene in Grecia, Irlanda, Portogallo e, in misura minore, in Spagna, dove le tariffe si mantengono basse anche per soglie di consumo elevate. Germania, Danimarca e Regno Unito risultano i paesi più costosi, relativamente alle tariffe domestiche per le fasce di consumo più basse.

TAV. 5 - ORDINAMENTO DEI MAGGIORI PAESI EUROPEI IN BASE AL PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA AL LORDO DELLE IMPOSTE PER LE UTENZE DOMESTICHE. 1° Gennaio 1998. Consumi fino a 600 kWh annui.

	ELECTRICITY ASSOCIATION (a)		EUROSTAT (b)		UNIPEDE (c)	
	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)
Austria	303,6	11	298,8	10	298,8	10
Belgio	415,1	7	405,5	5	405,5	7
Danimarca	532,8	2	532,8	2	532,6	2
Finlandia	358,2		325,0		n. d.	
Francia	350,4	9	335,1	8	333,9	9
Germania						
<i>prezzo max</i>	591,3	1	604,5	1	534,3	1
<i>prezzo min</i>	474,3	5	364,5	7	433,6	5
Grecia	184,5	14	180,0	14	180,0	14
Irlanda (media)	366,7	8	301,3	9	338,3	8
Italia	125,8	15	119,4	15	119,4	15
Lussemburgo	481,4	4	437,4	3	437,5	4
Norvegia	355,2		722,6		n. d.	
Olanda (media)	308,6	10	295,0	11	295,0	11
Portogallo	270,4	13	258,8	13	258,8	13
Regno Unito						
<i>prezzo max</i>	497,7	3	428,8	4	455,3	3
<i>prezzo min</i>	451,2	6	372,3	6	410,0	6
Spagna	302,9	12	286,9	12	286,9	12
Svezia	n. d.	-	456,1		n. d.	

Legenda:

a) Consumatore tipo: 500 kWh annui, utenza standard;

b) Consumatore tipo: 600 kWh annui, 3 kW di potenza;

c) Consumatore tipo: 600 kWh annui; 1,5 kW di potenza.

(*) Per tutte le fonti sono stati utilizzati i dati in valuta nazionale convertiti in lire al cambio ufficiale vigente al gennaio 1998 (media mensile).

(**) L'ordinamento dei paesi in base al prezzo comprende solo i paesi considerati in tutte e tre le rilevazioni.

Fonte: Elaborazioni su dati *Electricity Information*, 1998; *Eurostat*, 1998; *Unipede*, 1998b.

TAV. 6 - ORDINAMENTO DEI MAGGIORI PAESI EUROPEI IN BASE AL PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA AL LORDO DELLE IMPOSTE PER LE UTENZE DOMESTICHE. 1° Gennaio 1998. Consumi fino a 3.500 kWh annui.

	ELECTRICITY ASSOCIATION (a)		EUROSTAT (b)		UNIPEDE (c)	
	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)
Austria	281,2	7	242,9	8	280,6	7
Belgio	329,7	3	282,3	4	327,8	4
Danimarca	349,4	2	349,4	2	349,4	3
Finlandia	173,4		180,9		n. d.	
Francia	286,8	6	245,2	7	282,3	6
Germania						
<i>prezzo max</i>	355,1	1	313,1	3	353,0	2
<i>prezzo min</i>	266,8	8	250,7	6	268,6	9
Grecia	179,1	15	144,0	15	180,2	15
Irlanda (media)	222,5	14	174,0	14	221,0	14
Italia	289,3	5	434,5	1	434,5	1
Lussemburgo	257,6	11	218,5	12	255,2	11
Norvegia	181,2		237,9		n. d.	
Olanda (media)	239,9	12	221,8	11	231,0	13
Portogallo	274,7	8	255,7	5	270,1	8
Regno Unito						
<i>prezzo max</i>	289,5	4	200,6	9	292,4	5
<i>prezzo min</i>	231,3	13	229,5	13	233,9	12
Spagna	265,1	10	224,3	10	261,7	10
Svezia	282,4		204,0		n. d.	

Legenda:

a) Consumatore tipo: 3.300 kWh annui, consumo standard;

b) Consumatore tipo: 3.500 kWh annui (1.300 ore notturne), 4-9 kW di potenza;

c) Consumatore tipo: 3.500 kWh annui (1.300 ore notturne), 4-7 kW di potenza.

(*) Vedi nota alla tavola 5.

(**) Vedi nota alla tavola 5.

Fonte: Elaborazioni su dati *Electricity Information*, 1998; *Eurostat*, 1998; *Unipede*, 1998b.

Ordinamento dei paesi europei in base al prezzo per le utenze industriali secondo le diverse fonti.

In maniera più accentuata rispetto al caso dei consumatori domestici, i confronti di prezzo per le utenze industriali sulla base delle diverse fonti portano a risultati contrastanti riguardo all'Italia, confermando i problemi metodologici della comparazione internazionale dei prezzi.

Tuttavia, relativamente agli utenti industriali con consumi entro la classe attorno ai 160 MWh annui, generalmente imprese di piccola dimensione, l'Italia risulta il quarto paese più costoso per tutte le fonti considerate (Tav. 7). Al contrario, si osservano difformità quando si considerano i consumatori della classe entro i 50-53 GWh annui, generalmente imprese di grande dimensione (Tav. 8). Mentre per *Eurostat* e *Unipede* l'Italia è il paese più costoso per tali utenti, per l'*Electricity Association* è il quarto pur mostrando un prezzo intermedio tra quelli rilevati dalle altre due fonti.

TAV. 7 - ORDINAMENTO DEI MAGGIORI PAESI IN BASE AL PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA AL LORDO DELLE IMPOSTE PER I CONSUMATORI INDUSTRIALI. 1° Gennaio 1998. Utenze di piccola dimensione.

	ELECTRICITY ASSOCIATION (a)		EUROSTAT (b)		UNIPEDE (c)	
	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)
Austria	233,6	3	286,1	2	238,4	2
Belgio	213,3	6	274,4	3	226,6	5
Danimarca	118,1		179,6		n. d.	
Finlandia	110,9		137,0		n. d.	
Francia	143,7	13	127,4	14	169,1	12
Germania						
<i>prezzo max</i>	247,8	1	333,6	1	220,8	1
<i>prezzo min</i>	219,5	5	252,3	5	253,8	6
Grecia	129,8	14	183,0	12	155,1	13
Irlanda (media)	198,7	7	238,3	6	211,8	7
Italia	226,5	4	254,7	4	231,5	4
Lussemburgo	193,7	8	216,3	9	204,2	8
Norvegia	104,9		124,9		n. d.	
Olanda (media)	173,5	10	223,2	7	190,0	10
Portogallo	172,9	11	192,7	11	183,5	11
Regno Unito						
<i>prezzo max</i>	239,8	2	220,2	8	234,8	3
<i>prezzo min</i>	190,4	9	194,1	10	196,8	9
Spagna	147,9	12	176,1	13	151,9	14
Svezia	n. d.		143,6		n. d.	

Legenda:

a) Consumatore tipo: 100 kW, 175,2MWh annui; fattore di carico: 20 per cento;

b) Consumatore tipo: 100 kW, 160MWh annui;

c) Consumatore tipo: 100 kW, 160MWh annui; 1600 h.

(*) vedi nota alla tavola 5.

(**) vedi nota alla tavola 5.

Fonte: Elaborazioni su dati *Electricity Information*, 1998; *Eurostat*, 1998; *Unipede*, 1998b.

TAV. 8 - ORDINAMENTO DEI MAGGIORI PAESI IN BASE AL PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA AL LORDO DELLE IMPOSTE PER I CONSUMATORI INDUSTRIALI. 1° Gennaio 1998. Utenze di grande dimensione.

	ELECTRICITY ASSOCIATION (a)		EUROSTAT (b)		UNIPEDE (c)	
	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)	PREZZI IN lire/kWh (*)	ORDINAMENTO (**)
Austria	161,2	2	214,0	7	134,3	10
Belgio	117,6	6	141,2	12	97,3	13
Danimarca	159,0		114,4		n. d.	
Finlandia	84,6		93,0		n. d.	
Francia	68,2	12	112,1	11	91,9	7
Germania						
<i>prezzo max</i>	166,7	1	223,1	2	147,3	3
<i>prezzo min</i>	144,8	3	201,9	3	127,6	6
Grecia	106,1	10	104,4	4	89,9	2
Irlanda (media)	116,9	7	129,5	14	103,8	14
Italia	141,4	4	178,2	1	128,5	1
Lussemburgo	99,1	11	129,3	9	93,5	12
Norvegia	62,5		104,9		n. d.	
Olanda (media)	114,0	8	106,9	8	97,0	8
Portogallo	106,3	9	128,3	10	101,3	9
Regno Unito						
<i>prezzo max</i>	n. d.		184,2	5	146,5	5
<i>prezzo min</i>	n. d.		143,0	13	131,3	11
Spagna	124,0	5	116,8	6	106,9	4
Svezia	78,9		n. d.		n. d.	

Legenda:

a) Consumatore tipo: 52 GWh annui, 10.000 kW; fattore di carico 60 per cento;

b) Consumatore tipo: 50 GWh annui, 10.000 kW; 5000 h;

c) Consumatore tipo: 50 GWh annui, 10.000 kW, 5000 h.

(*) vedi nota alla tavola 5.

(**) vedi nota alla tavola 5.

Fonte: Elaborazioni su dati *Electricity Information*, 1998; Eurostat, 1998; Unipede, 1998b.

5. L'ANDAMENTO DEI PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA IN EUROPA

L'andamento dei prezzi medi: utenze domestiche e industriali

In Italia la crescita dei prezzi medi in termini reali per le utenze domestiche nel periodo 1990-97, è stata del 6 per cento, un punto percentuale in più rispetto alla media dei paesi europei (aderenti all'Ocse), la cui dinamica è stata particolarmente sostenuta nell'ultimo anno (Tav. 9 e Fig. 1). Nel caso delle utenze industriali, le tariffe in Italia sono cresciute del 9 per cento, contro una diminuzione a livello europeo di 10 punti percentuali (Tav. 10 e Fig. 2).

Dopo Svezia, Finlandia, Danimarca e Svizzera, che tuttavia fanno registrare livelli di prezzo inferiori alla media europea (nei primi due casi di poco meno del 40 per cento), l'Italia è il paese nel quale le tariffe per uso domestico hanno mostrato la dinamica più sostenuta. La forte flessione dell'indicatore in termini reali della Grecia riflette esclusivamente l'elevata inflazione che ha caratterizzato il paese ellenico nel periodo esaminato.

Anche nel caso delle utenze industriali, la tendenza alla diminuzione dei prezzi è generalizzata, con l'esclusione di un ristretto gruppo di paesi, fra cui l'Italia, l'Austria, l'Olanda e la Svizzera.

TAV. 9 - ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO PER LE UTENZE DOMESTICHE IN EUROPA.
Prezzi al lordo delle imposte in termini reali (Indici 1990=100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (*)
Austria	100,0	98,0	99,0	96,0	94,0	93,0	97,0	96
Belgio	100,0	94,8	92,8	93,5	92,9	93,3	91,3	89
Danimarca	100,0	106,1	106,4	108,2	104,4	104,3	109,0	110
Finlandia	100,0	99,7	99,9	106,7	105,3	107,7	113,2	115
Francia	100,0	94,4	94,0	94,0	92,9	91,2	89,4	89
Germania	100,0	96,3	93,2	92,9	93,5	93,0	76,5	83
Grecia	100,0	91,2	89,7	78,9	73,1	73,5	71,1	67
Irlanda	100,0	98,5	96,1	94,7	92,5	90,2	91,2	90
Italia	100,0	107,2	106,8	104,5	116,0	114,9	110,0	106
Lussemburgo	100,0	95,6	89,4	86,8	86,5	90,7	91,3	91
Norvegia	100,0	99,7	96,6	96,7	94,4	96,2	100,6	103
Olanda	100,0	97,0	92,3	90,0	87,7	88,8	100,1	99
Portogallo	100,0	100,5	97,5	97,0	95,0	91,3	88,5	87
Regno Unito	100,0	103,9	105,4	103,5	104,3	102,2	99,4	91
Spagna	100,0	100,5	99,5	99,0	99,1	97,7	94,0	92
Svezia	100,0	102,7	104,9	104,2	104,0	104,4	112,9	117
Svizzera	100,0	98,7	99,5	100,3	101,7	108,8	108,9	108
Media UE (15) (**)	100,0	101,9	103,2	102,6	103,2	102,7	101,2	105

Legenda:

(*) I dati per il 1997 sono arrotondati all'unità.

(**) La media è calcolata sui paesi UE più Norvegia, Polonia, Repubblica Ceca, Svizzera e Ungheria.

Fonte: Elaborazione su dati IEA, 1998.

TAV. 10 - ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO PER LE UTENZE INDUSTRIALI IN EUROPA.
Prezzi al lordo delle imposte in termini reali (Indici 1990=100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (*)
Austria	100,0	105,0	103,0	112,0	109,0	108,0	114,0	123
Belgio	100,0	98,5	97,5	98,9	93,6	92,7	92,0	92
Danimarca	100,0	107,1	104,5	119,8	103,9	97,8	104,6	103
Finlandia	100,0	103,9	104,2	108,6	104,9	103,3	106,0	107
Francia	100,0	100,1	100,8	105,5	99,3	96,1	98,7	96
Germania	100,0	96,6	94,9	96,3	97,0	91,5	73,4	81
Grecia	100,0	98,6	99,3	90,9	82,5	81,8	76,9	77
Irlanda	100,0	99,1	97,6	93,3	92,3	89,9	90,9	92
Italia	100,0	107,5	112,6	111,8	111,3	105,6	107,6	109
Olanda	100,0	103,5	95,2	127,4	125,6	124,7	124,0	124
Portogallo	100,0	100,6	97,5	91,5	85,9	78,2	71,7	69
Regno Unito	100,0	98,0	99,5	101,1	95,0	90,6	84,9	72
Spagna	100,0	105,9	105,0	103,0	96,3	87,0	84,8	84
Svezia	100,0	106,3	108,6	87,9	85,3	78,3	85,7	74
Svizzera	100,0	102,7	107,7	111,2	114,5	117,2	120,0	120
Media UE (15) (**)	100,0	101,6	102,7	103,7	101,1	95,8	93,2	90

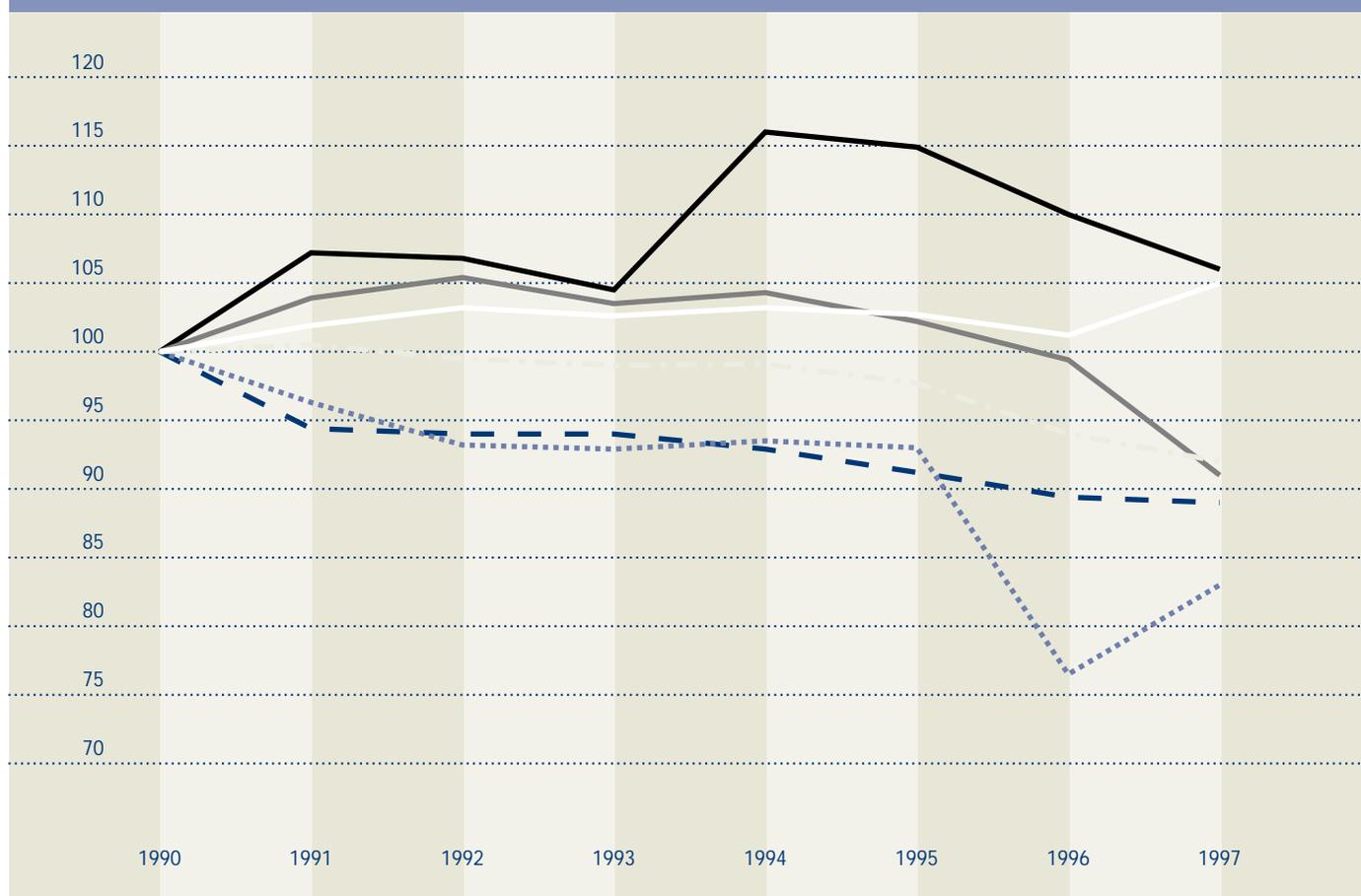
Legenda:

(*) I dati per il 1997 sono arrotondati all'unità.

(**) La media è calcolata sui paesi UE più Norvegia, Polonia, Repubblica Ceca, Svizzera e Ungheria.

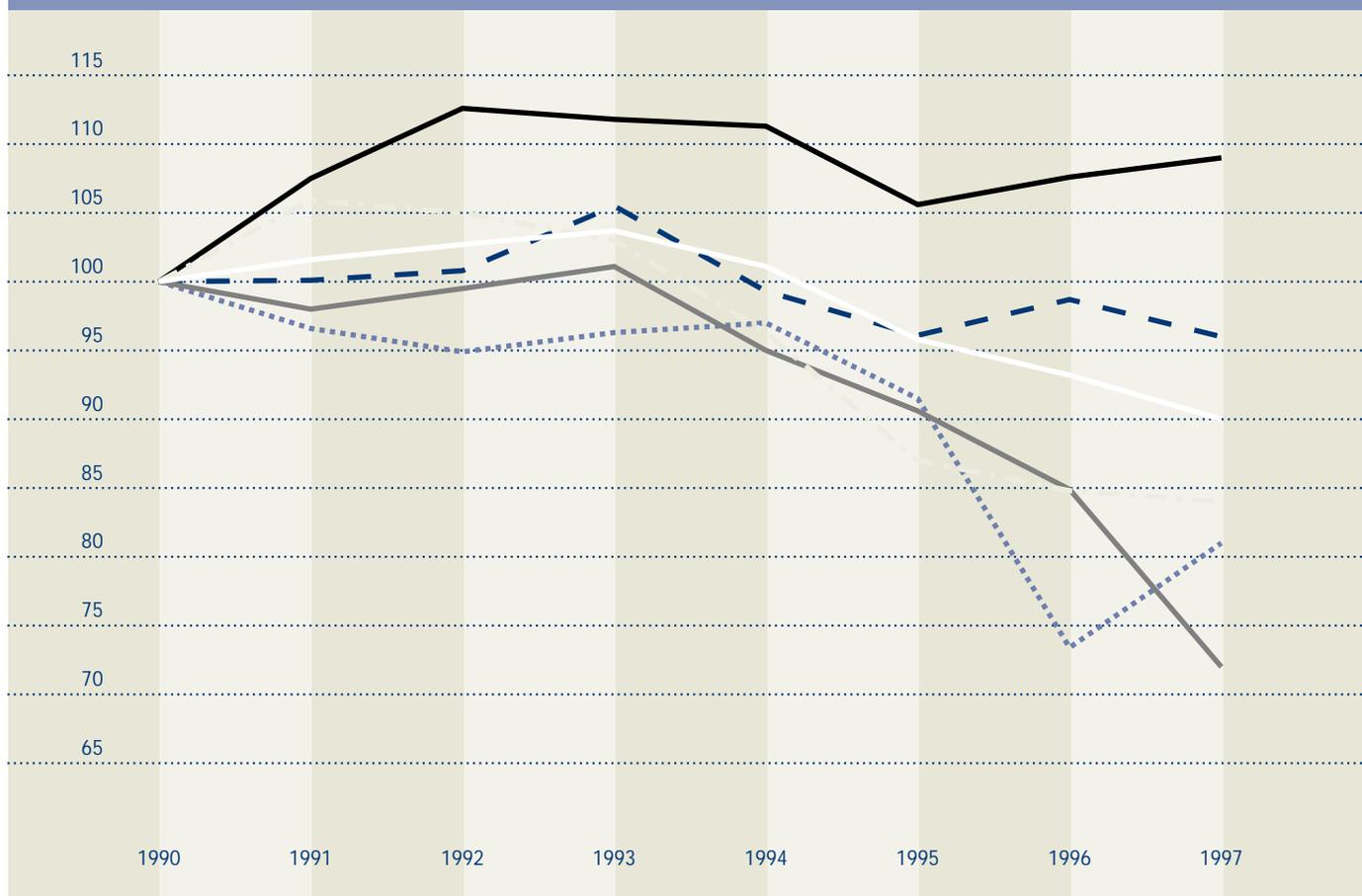
Fonte: Elaborazione su dati IEA, 1998.

FIG. 1 - ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEI MAGGIORI PAESI EUROPEI. Prezzi al lordo delle imposte (Indici 1990=100)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

FIG. 2 - ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI IN ALCUNI PAESI EUROPEI. Prezzi al lordo delle imposte (Indici 1990=100)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

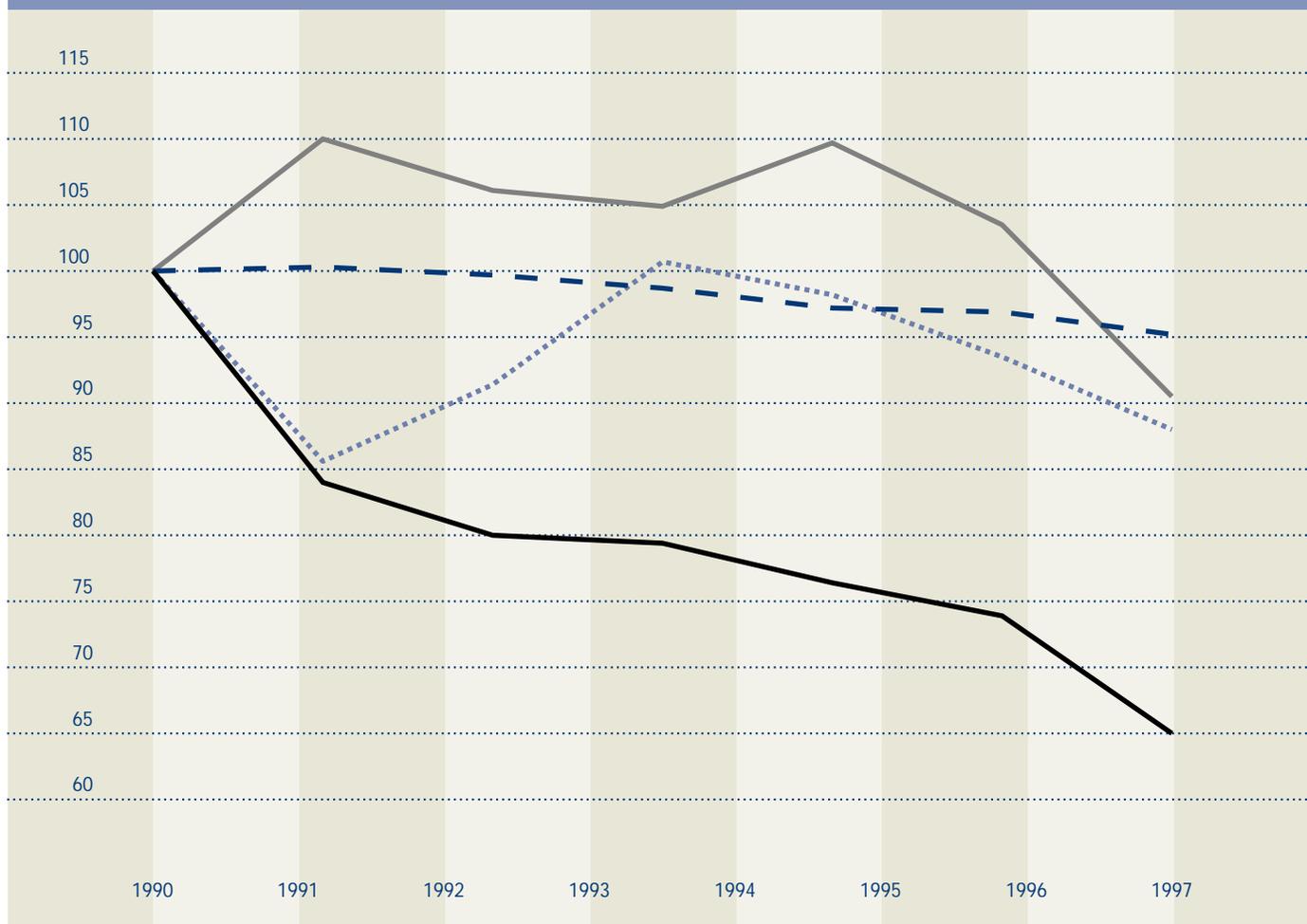
L'andamento dei prezzi per consumatore tipo: utenze domestiche e industriali

Anche nel caso dell'andamento dei prezzi, i risultati divergono a seconda che l'oggetto della rilevazione siano i prezzi medi o le diverse classi o livelli di consumo. L'analisi svolta di seguito su dati Eurostat è, tuttavia, limitata ad alcuni livelli di consumo annuo (1.200 kWh e 3.500 kWh per le utenze domestiche e 160 MWh, 24 GWh e 50GWh per quelle industriali) ritenuti sufficientemente rappresentativi della struttura tariffaria italiana.

Le tariffe per le utenze domestiche in Italia con consumi di 1.200 kWh annui sono calate di oltre il 30 per cento dal 1990 al 1997, contro diminuzioni molto più contenute negli altri paesi europei (Fig. 3). La riduzione maggiore, registrata tra il 1990 e il 1991 in corrispondenza con la riduzione dei prezzi internazionali del petrolio, si è riflessa sulle tariffe, dato il meccanismo di aggiornamento tariffario vigente all'epoca, mentre successivamente, la riduzione è stata compensata dal ridimensionamento della fascia di agevolazione tariffaria, disposta con il provvedimento Cip n. 15/93. Per il livello di consumo di 3.500 kWh annui, le tariffe sono invece aumentate mediamente nel periodo considerato di poco meno del 30 per cento, in controtendenza rispetto ai partner europei che hanno sostanzialmente mantenuto invariati i prezzi (Fig. 4). Tale aumento è attribuibile in larghissima parte agli effetti del provvedimento Cip del 29 dicembre 1990, n. 45 che ha modificato i livelli delle diverse componenti tariffarie. Infatti, dal momento in cui tali effetti si sono completamente dispiegati nel 1992, i prezzi per tale livello di consumo hanno iniziato a scendere, attestandosi nel 1997 ad un livello inferiore al 10 per cento. L'anomalia italiana di prezzi particolarmente bassi rispetto agli altri paesi europei per le utenze a basso consumo e di prezzi molto elevati per le classi di consumo maggiori si è dunque accentuata negli ultimi anni.

Per le utenze industriali di dimensioni piccole e medio-grandi, rispettivamente di 160 MWh (Fig. 5) e di 24 GWh (Fig. 6), l'andamento dei prezzi è decrescente quasi ovunque, mentre per l'Italia tale tendenza è meno accentuata e non contribuisce a ridurre il divario rispetto agli altri paesi. Per gli utenti di grande dimensione, corrispondenti a consumi di 50 GWh (Fig. 7), la variazione dei prezzi è invece in media con quella degli altri paesi europei.

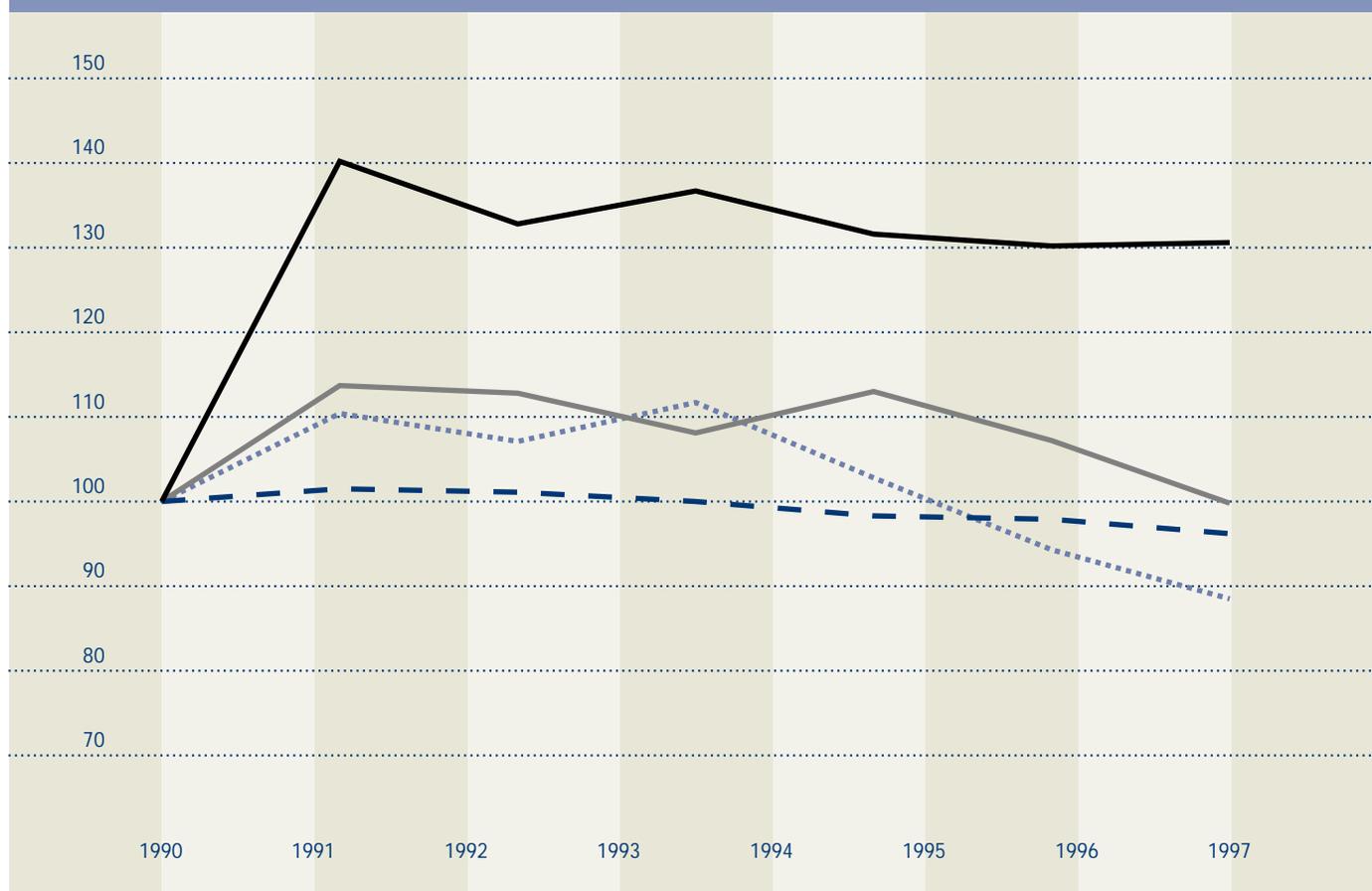
FIG. 3 - ANDAMENTO DEL PREZZO REALE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE IN ALCUNI PAESI EUROPEI 1990 - 1997. (Consumo annuo 1.200 kWh) (Indici 1990=100)



- Italia
- - - Francia
- Germania (prezzo min)
- Regno Unito (prezzo min)

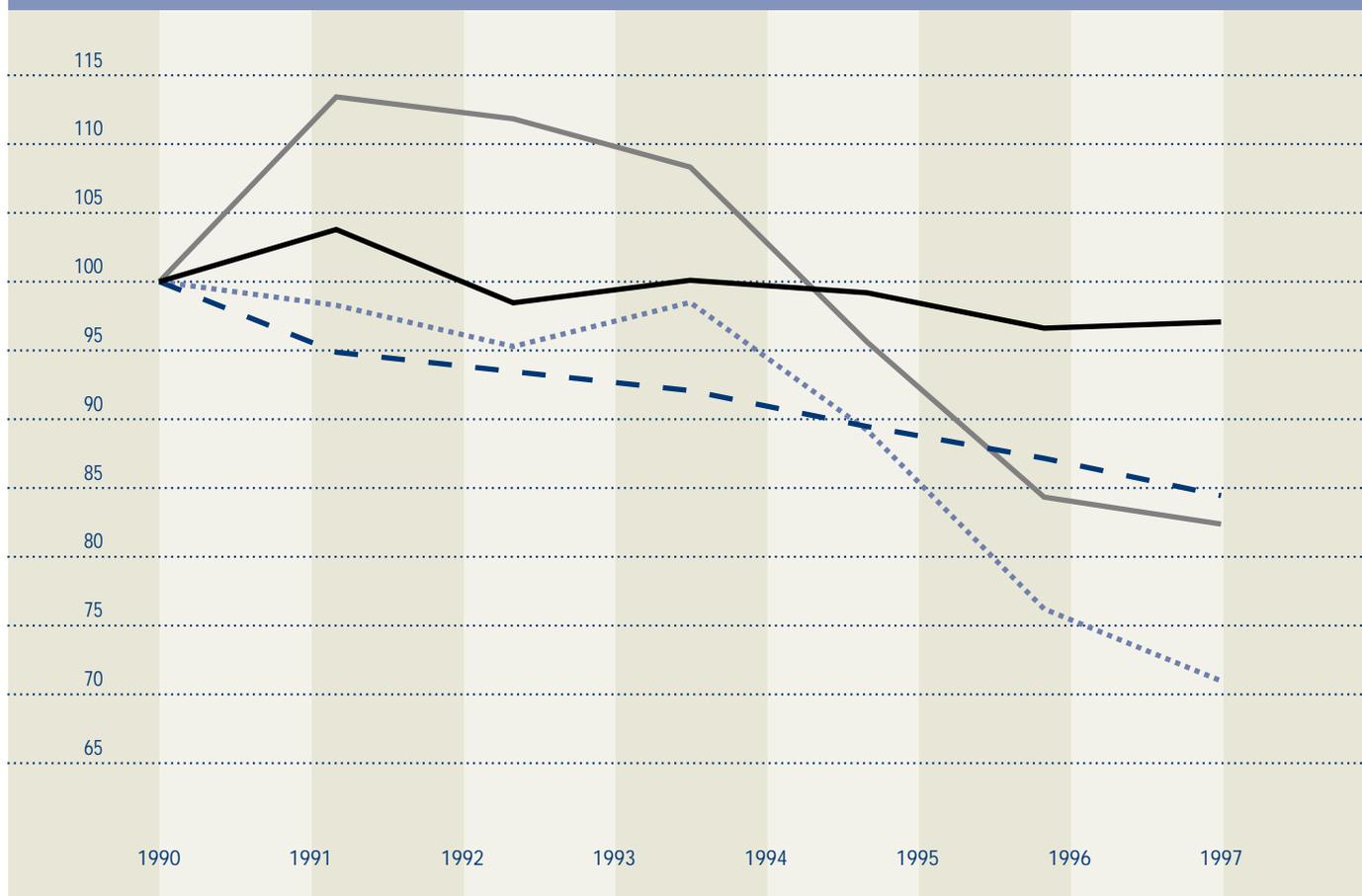
Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

FIG. 4 - ANDAMENTO DEL PREZZO REALE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE IN ALCUNI PAESI EUROPEI 1990 - 1997. (Consumo annuo: 3.500 kWh) (Indici 1990=100)



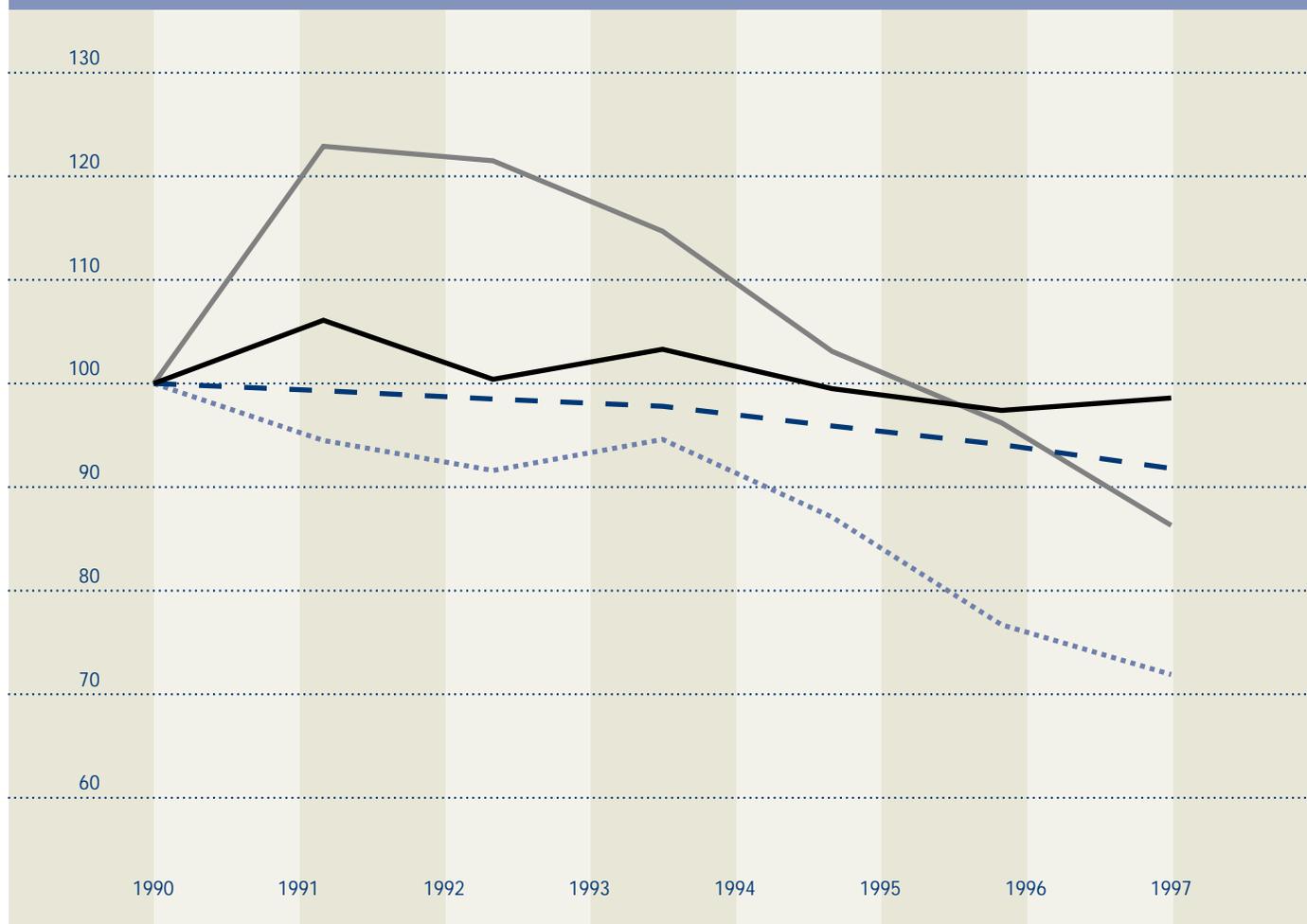
Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

FIG. 5 - ANDAMENTO DEL PREZZO REALE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI IN ALCUNI PAESI EUROPEI 1990 - 1997. (Consumo annuo 160 MWh) (Indici 1990=100)



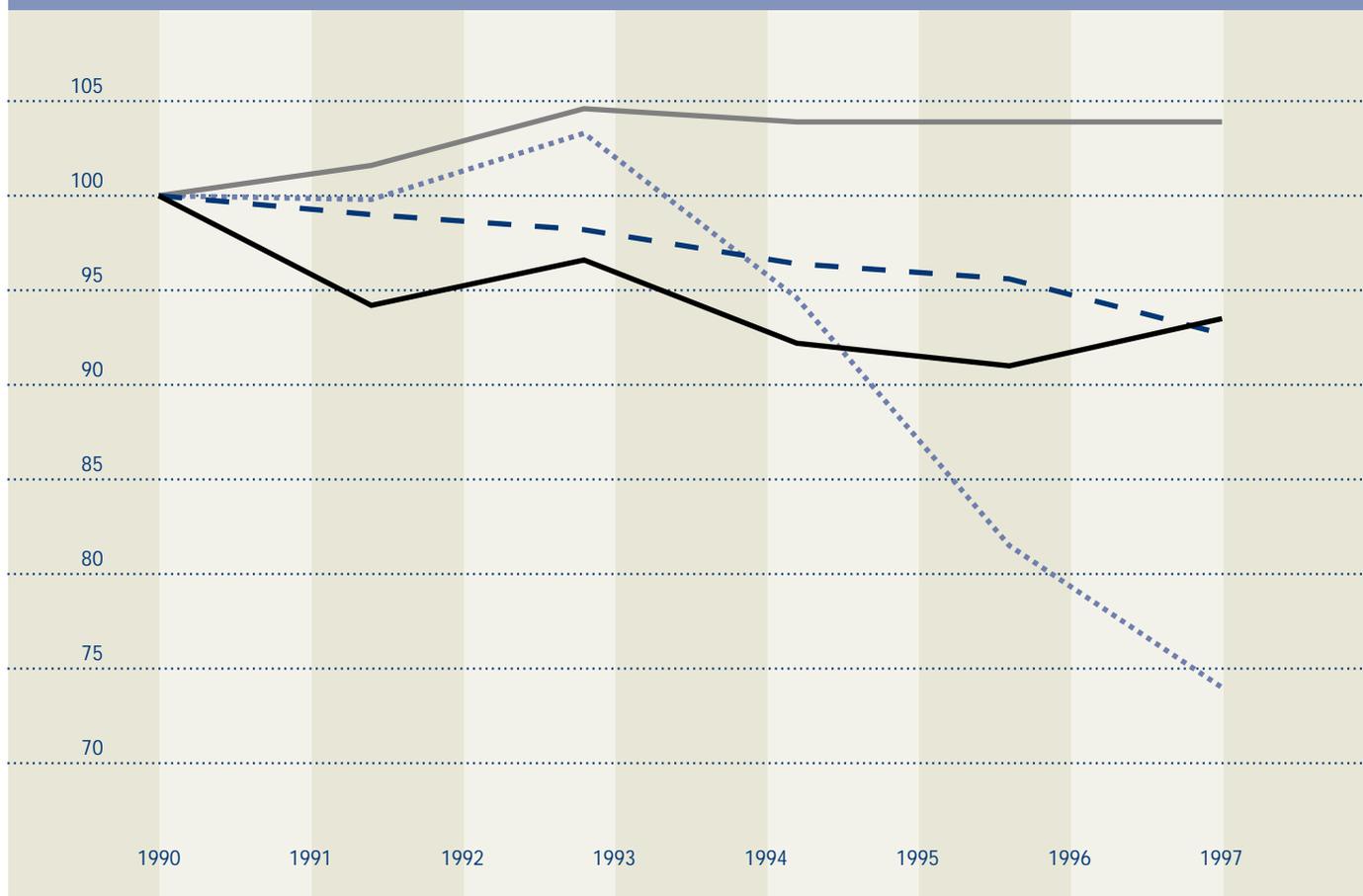
Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

FIG. 6 - ANDAMENTO DEL PREZZO REALE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI IN ALCUNI PAESI EUROPEI 1990 - 1997. (Consumo annuo 24 GWh) (Indici 1990=100)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

FIG. 7 - ANDAMENTO DEL PREZZO REALE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI IN ALCUNI PAESI EUROPEI 1990 - 1997. (Consumo annuo 50 GWh) (Indici 1990=100)



- Italia
- - - Francia
- Germania (prezzo min)
- Regno Unito (prezzo min)

Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, 1998.

6. LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E ISTITUZIONALI DEI DIVERSI SISTEMI ELETTRICI EUROPEI E I DIVARI DI PREZZO

Una trattazione sistematica dei fattori che influenzano i costi di produzione e di distribuzione dell'energia elettrica e della loro complessa interazione con il prezzo finale va oltre l'obiettivo del presente studio. È tuttavia opportuno che anche una mera comparazione dei prezzi, quale quella offerta nel presente lavoro, fornisca elementi utili per meglio valutare l'onerosità degli stessi in funzione delle principali caratteristiche economiche e istituzionali dei sistemi elettrici nazionali. La considerazione di tali elementi consente, infatti, di non interpretare *tout court* possibili divari di prezzo tra i paesi con differenze di efficienza e di produttività, riconducendoli invece ad uno spettro di cause più ampie. Tali cause attengono sia a fattori di natura economica e strutturale, sia a fattori istituzionali.

Tra i fattori economici è possibile distinguere le componenti di offerta da quelle di domanda. Sul lato dell'offerta, vanno considerati la disponibilità e il costo di *input* primari, la composizione tecnologica del parco produzione nazionale, la dimensione media degli impianti, i regimi proprietari, la dimensione del mercato e il grado di concorrenza; sul lato della domanda, le caratteristiche degli utenti in termini di consumo medio e di elasticità al prezzo. I comportamenti di consumo risultano a loro volta influenzati da fattori strutturali, quali il clima, il reddito e gli stili di vita.

In funzione della composizione tecnologica del parco di generazione, alcuni sistemi sostengono ad esempio costi di produzione più elevati. Alle tecnologie di produzione elettrica termonucleare e idroelettrica si associa, secondo stime ingegneristiche, un costo di produzione mediamente più basso di quello degli impianti termici convenzionali e geotermici (Ocse, 1993). Gli impianti idroelettrici, dal canto loro, consentono una maggiore flessibilità, particolarmente atta a fronteggiare esigenze di domanda sia di picco che di *base-load*; mentre gli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono ancora caratterizzati da limitate condizioni di convenienza economica. D'altro canto, anche a parità di composizione del parco impianti, possono sussistere diverse disponibilità interne dei fattori primari, con conseguenze sui costi variabili.

Tra i fattori di natura istituzionale vanno incluse le politiche fiscali, ambientali e sociali che riflettono gli orientamenti prevalenti in tema di equità sociale, tutela ambientale e servizio pubblico. Così in alcuni paesi la protezione accordata ad alcune fasce di consumatori porta all'applicazione di prezzi relativamente inferiori, mentre l'esigenza di salvaguardare la produzione nazionale di alcuni combustibili usati dal settore elettrico viene spesso sussidiata attraverso prezzi elevati gravanti sull'intera (o parte) collettività. In altri, l'elevato valore assegnato all'obiettivo della salvaguardia dell'ambiente porta ad una tassazione più accentuata.

Un tentativo di interpretazione dei divari di prezzo medio nei paesi europei

Si proporrà in questo capitolo una prima interpretazione dei divari di prezzo basata su informazioni sul grado di concentrazione e di liberalizzazione dei mercati, la produzione per tipologia di impianto e l'ampiezza del mercato.

Una misura standard del grado di concentrazione dei mercati è data dall'indice di concentrazione di Hirschman Herfindahl, calcolato come sommatoria dei quadrati delle quote di mercato delle imprese che costituiscono il settore. Per quanto riguarda il settore elettrico, l'indice può essere calcolato per tutte le fasi di attività, e quindi sia per il mercato della produzione (produzione netta o lorda e potenza installata), sia per quello della distribuzione o vendita. Il settore della trasmissione è invece un monopolio naturale gestito da un solo operatore. L'algoritmo di calcolo dell'indice è il seguente:

$$HH = \sum_{i=1}^n (Q_i)^2$$

dove Q_i = quota di mercato della i -esima impresa del mercato: Q_i/Q_N ;
 Q_N = *output* totale del settore
(es. energia elettrica prodotta - produzione netta o lorda - o venduta);
 $i = 1, 2, \dots, n$; N = totale settore.

Come noto, l'indice assume valore 1, in caso di totale concentrazione (monopolio), e valore $1/n$ in caso di concorrenza perfetta, dove le quote di mercato sono equamente distribuite.

In base ai valori dell'indice di Hirschman Herfindahl, ponendo Q uguale alla produzione netta di energia elettrica, i mercati della produzione maggiormente concentrati sarebbero il Belgio, la Francia, la Grecia, l'Irlanda e l'Italia (Tav. 11). I paesi più concorrenziali sarebbero invece l'Austria, la Danimarca, la Finlandia, la Germania e il Regno Unito. Poiché i costi di generazione costituiscono una quota rilevante del prezzo finale, conoscere la composizione della produzione per tipo di impianto contribuisce a spiegare i livelli di prezzo, laddove questi riflettano i costi nei diversi paesi oggetto di confronto. In Austria, Lussemburgo, Norvegia, Portogallo, Svezia e Svizzera la produzione è assicurata prevalentemente da impianti idroelettrici; in particolare nei paesi nordici tali impianti risultano di larga scala e raggiungono dimensioni minime efficienti¹¹. Svezia,

¹¹ Per dimensione efficiente minima si intende la dimensione di un impianto, espressa in kW o multipli, che assicura una produzione a costi marginalmente inferiori a quelli di un impianto di potenza minore.

Belgio e Francia sono paesi leader nella produzione di energia da fonti nucleari.

Il gruppo di paesi che include Italia, Grecia, Irlanda, Olanda e Danimarca è invece caratterizzato da una forte dipendenza della produzione da impianti termoelettrici, a fronte dell'assenza di impianti nucleari e del peso esiguo di quelli idroelettrici. Alcuni di questi paesi dispongono, tuttavia, di ampie riserve di materie prime energetiche, come petrolio o gas, che contribuiscono a rendere meno onerose le attività di produzione.

Come mostra la Tavola 12, i mercati più grandi in termini di consumo complessivo di energia elettrica corrispondono, nell'ordine, a Francia, Germania, Italia e Regno Unito. A questi stessi paesi non si associa, tuttavia, l'elevato livello di consumo per abitante, che invece caratterizza i paesi nordici: come Norvegia, Svezia e Finlandia. La comune collocazione geografica di tali aree suggerisce facilmente di ricondurre gli elevati consumi individuali al fattore climatico.

TAV. 11 - PRODUZIONE PER TIPO DI IMPIANTI E GRADO DI CONCENTRAZIONE DEL MERCATO (1996*)

	TIPOLOGIA DI IMPIANTI										GRADO DI CONCENTRAZIONE DEL MERCATO %
	NUCLEARI		TERMICI		IDROELETTRICI		ALTRI		TOTALE		
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	
Austria	0	0,0	18.191	34,2	35.068	65,8	0	0,0	53.259	100,0	0,29
Belgio	41.150	56,9	29.995	41,5	1.193	1,6	7	0,0	72.345	100,0	0,93
Danimarca	0	0,0	49.453	97,6	19	0,0	1.217	2,4	50.689	100,0	0,41
Finlandia	18.662	28,1	35.981	54,2	11.713	17,6	11	0,0	66.367	100,0	0,05
Francia	378.200	77,4	41.800	8,5	68.900	14,1	0	0,0	488.900	100,0	0,85
Germania	153.000	30,0	332.400	65,2	21.600	4,2	3.000	0,6	510.000	100,0	0,17
Grecia	0	0,0	34.768	88,5	4.483	11,4	38	0,1	39.289	100,0	1,00
Irlanda	0	0,0	17.070	94,4	966	5,3	41	0,2	18.077	100,0	0,98
Italia	0	0,0	182.000	78,5	46.200	19,9	3.600	1,6	231.800	100,0	0,63
Lussemburgo	0	0,0	355	28,3	873	69,7	25	2,0	1.253	100,0	n. d.
Norvegia	0	0,0	700	0,6	104.067	84,5	0	0,0	123.217	100,0	0,07
Olanda	3.918	4,8	76.905	94,4	80	0,1	603	0,7	81.506	100,0	0,25
Portogallo	0	0,0	18.107	55,6	14.432	44,3	9	0,0	32.548	100,0	0,65
Regno Unito	83.861	25,4	185.102	56,1	7.001	2,1	53.936	16,3	329.900	100,0	0,22
Spagna	54.112	32,0	74.036	43,7	41.079	24,3	0	0,0	169.227	100,0	0,37
Svezia	71.385	52,5	13.528	9,9	51.002	37,5	143	0,1	136.058	100,0	0,32
Svizzera	23.719	44,4	1.703	3,2	27.944	52,4	0	0,0	53.366	100,0	n. d.
Media UE (15)	804.288	35,3	1.109.691	48,6	304.609	13,4	62.630	2,7	2.281.218	100,0	-
<i>Valore indice di correlazione con prezzi medi per utenza domestica</i>											
		0,01		0,09		-0,14				- 0,10	
<i>Valore indice di correlazione con prezzi medi per utenza industriale</i>											
		-0,51		0,35		0,21				- 0,03	

Legenda:

(*) I dati sulla produzione per tipo di impianti si riferiscono al 1996, mentre quelli sul grado di concentrazione al 1997.

Fonte: Per i dati sulla produzione per tipo di impianti, elaborazioni su dati Unipede, 1998a. Per i dati sul grado di concentrazione, per Austria, Belgio, Grecia e Portogallo: elaborazioni su dati di bilancio; per Danimarca, Finlandia, Norvegia, Olanda, Svezia e Germania: Olsen e Skytte (1998); Spagna: elaborazione su dati Cnse (1998); Italia: elaborazioni su dati Enel (1998); Regno Unito: elaborazioni su dati Offer (1998).

TAV. 12 - CONSUMO TOTALE E PER ABITANTE NEI PAESI DELLA UE E IN NORVEGIA (1996).

	CONSUMO TOTALE		CONSUMO PER ABITANTE
	GWh	%	kWh
Austria	48.840	2,2	6.059,6
Austria	48.840	2,2	6.059,6
Belgio	71.470	3,2	7.069,2
Danimarca	32.423	1,5	6.187,6
Finlandia	67.070	3,0	13.099,6
Francia	383.000	17,4	6.557,1
Germania	475.700	21,6	5.862,7
Grecia	37.186	1,7	3.555,1
Irlanda	15.965	0,7	4.447,1
Italia	245.300	11,1	4.283,2
Lussemburgo	4.895	0,2	11.939,0
Norvegia	104.970	4,8	23.911,2
Paesi Bassi	88.503	4,0	5.695,2
Portogallo	30.069	1,4	3.031,1
Regno Unito	313.850	14,2	5.337,6
Spagna	154.747	7,0	3.940,6
Svezia	132.500	6,0	14.954,9
Media UE (15) + Norvegia	2.206.488	100,0	5.646,2
<i>Valore indice di correlazione con prezzi medi utenza domestica</i>			
		0,13	-0,44
<i>Valore indice di correlazione con prezzi medi utenza industriale</i>			
		0,08	-0,64

Fonte: Elaborazioni su dati IEA, 1997b, e Unipede, 1998a.

Al fine di valutare l'influenza dei fattori strutturali sopra menzionati sul livello dei prezzi si è proceduto ad una analisi di correlazione che per sua natura fornisce prime indicazioni sui legami causali tra variabili che richiedono di essere testate successivamente con tecniche più robuste e modelli più sofisticati.

Le ultime due righe delle tavole 11 e 12 illustrano i valori del coefficiente di correlazione lineare di Pearson: (r).

I valori di prezzo medio per le utenze domestiche risultano correlati in maniera scarsamente significativa sia con la tipologia della produzione per tipologia di impianti, sia con il grado di concentrazione dell'industria (Tav. 11). I prezzi all'utenza industriale sembrano, invece, risentire maggiormente della composizione del parco produttivo (Tav. 12). In particolare, è possibile osservare come i livelli dei prezzi all'utenza industriale siano inversamente proporzionali alla quota di produzione generata da impianti nucleari ($r = -0,51$). Tali risultati sembrano suggerire che le forme di mercato monopolistiche penalizzano maggiormente le utenze domestiche, mentre i prezzi per gli utenti industriali sono maggiormente legati a fattori di costo. La dimensione assoluta del mercato non sembra invece influenzare i livelli di prezzo, per entrambe le utenze considerate, mentre significativa è la correlazione inversa con i livelli di consumo medio (rispettivamente $-0,44$ e $-0,64$) (Tav. 12). Dove l'energia elettrica è consumata maggiormente, sia per fattori climatici e sociali, sia per la specializzazione settoriale dell'economia, i prezzi tendono a essere più bassi.

Elementi strutturali e istituzionali del confronto internazionale dei prezzi

Nelle Figure 8 e 9 si mostrano i prezzi medi all'utenza domestica e industriale rispetto alla media UE. La distribuzione dei prezzi rispetto alla media UE può essere spiegata in larga misura da alcune caratteristiche strutturali e istituzionali dei diversi paesi.

Nel caso delle utenze di tipo domestico, i paesi che hanno già avviato da tempo il processo di liberalizzazione presentano mediamente dei prezzi inferiori alla media europea. Fanno eccezione Portogallo e Spagna, paesi questi ultimi nei quali solo di recente sono stati introdotti processi di liberalizzazione, rispettivamente nel 1995 e nel 1997 e che presentano mercati molto concentrati (Tav. 11). Nel caso del Portogallo, che presenta in assoluto i prezzi più elevati in Europa, occorre considerare inoltre la sfavorevole composizione del parco di produzione, caratterizzato dal forte peso degli impianti termici convenzionali e dall'assenza di quelli nucleari.

A presentare prezzi relativamente bassi sono anche paesi con regimi oligopolistici o monopolistici, come l'Irlanda, con prezzi molto vicini alla media, l'Olanda, la Grecia e

la Danimarca. Per quanto riguarda il sistema elettrico dell'Irlanda, che mostra prezzi molto vicini alla media, e della Grecia, vale osservare che le imprese verticalmente integrate che esercitano a livello nazionale un potere monopolistico presentano ingenti perdite. In Olanda si può ritenere che i bassi prezzi siano in relazione con l'ampia disponibilità di risorse di gas che alimentano una quota rilevante del parco termoelettrico¹². Il sistema elettrico olandese presenta, inoltre, alcuni elementi di liberalizzazione e un basso grado di concentrazione. In Danimarca il livello dei prezzi è fortemente legato alla cultura della proprietà cooperativistica, nella quale la gestione è volta alla riduzione dei prezzi piuttosto che alla massimizzazione dei profitti.

La Francia presenta prezzi appena superiori a quelli medi. In questo paese opera un'impresa monopolista verticalmente integrata, la quale può essere ritenuta beneficiare dei bassi costi della produzione nucleare, che copre oltre il 77 per cento del fabbisogno totale e che viene esportata a prezzi molto competitivi nei paesi vicini. La Francia rappresenta inoltre il secondo mercato elettrico in Europa.

Gli elevati prezzi medi della Germania vanno ricondotti in parte agli elevati oneri di natura amministrativa che gravano su produttori e distributori, quali l'obbligo di acquisto di carbone da società a capitale pubblico a prezzi che risultano superiori di due volte a quelli prevalenti sui mercati internazionali per i primi, e le elevate tasse di concessione per lo sfruttamento dei poteri di esclusiva sulle aree di competenza, per i secondi.

Le informazioni appena fornite possono essere utilizzate anche per interpretare la collocazione dei paesi in base al prezzo medio per gli usi industriali (Fig. 9). In questo caso, il gruppo di paesi con prezzo inferiore alla media è più numeroso. Eventuali differenze di collocazione rispetto ai valori medi tra i due grafici segnalano l'esistenza di politiche di discriminazione dei prezzi a favore dei consumatori domestici e viceversa. I paesi nei quali maggiore è la discriminazione a favore degli utenti industriali sono il Belgio, la Spagna, la Germania e la Francia. In quest'ultimo paese, i bassi costi della produzione nucleare e la presumibile efficienza del sistema si riflettono maggiormente sulle utenze industriali che su quelle domestiche.

¹² Secondo alcuni autori (Cross, 1996), l'Olanda oltre ad aver beneficiato di incrementi della produttività a tassi di oltre il 3 per cento annui tra il 1982 e il 1992, si avvale delle importazioni di energia elettrica a basso costo dalla Francia (nel 1993 costituivano il 15 per cento dell'energia consegnata).

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

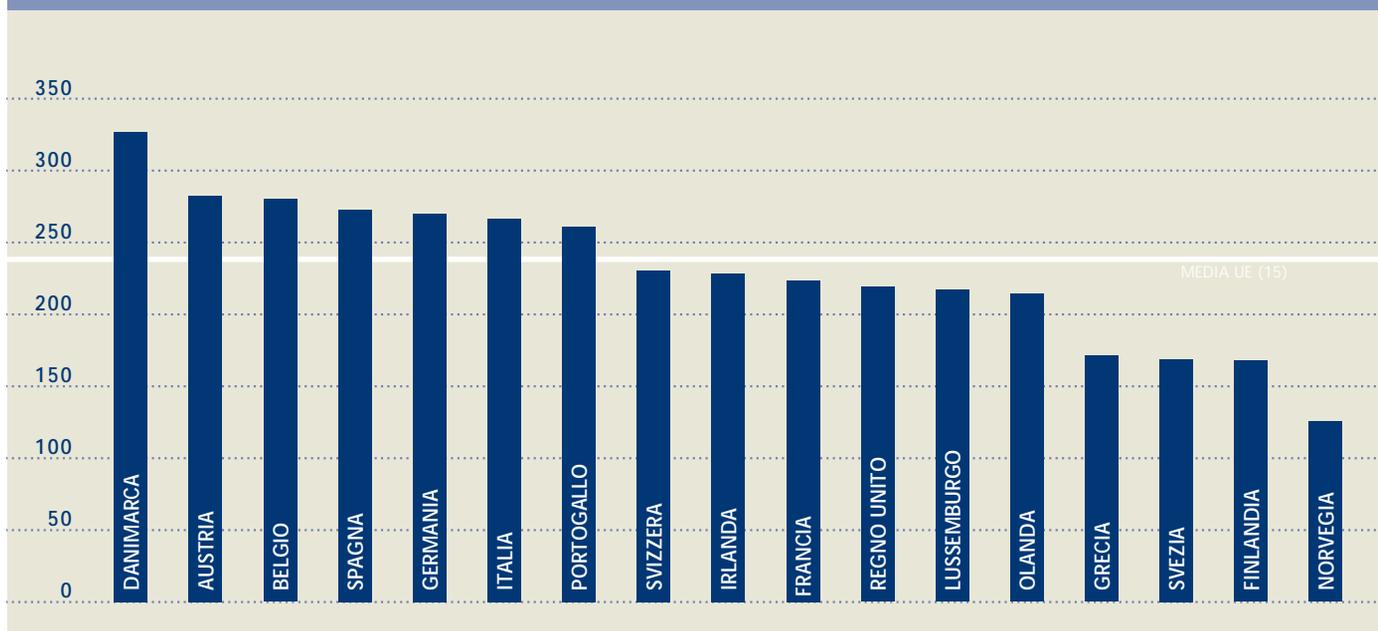
La ricognizione delle diverse fonti statistiche nell'ambito dei prezzi internazionali dell'energia elettrica effettuata nelle pagine precedenti ha fatto emergere problemi metodologici che richiedono di essere considerati preliminarmente alla valutazione dei risultati del confronto.

L'illustrazione della complessità e varietà dei metodi per la rilevazione dei dati di prezzo ha fornito evidenza di come la scelta dell'oggetto del confronto e del numerario con il quale denominare i prezzi esteri influenzi i risultati stessi. I criteri del prezzo medio e del consumatore tipo rispondono a finalità diverse e possono giungere a risultati contrastanti, come infatti accade nel caso dell'Italia.

La prima metodologia risponde all'esigenza di sintetizzare in un'unica informazione la collocazione del livello dei prezzi di un paese rispetto agli altri; in questo caso la fonte più appropriata è la IEA-Ocse, che peraltro presenta il vantaggio di rilevare il prezzo effettivo. Tuttavia, il criterio del prezzo medio comporta una perdita di informazioni che, in presenza di una elevata variabilità dei prezzi tra diverse tipologie di consumo, rende il dato medio poco rappresentativo, se non fuorviante. In queste circostanze, e allorché si voglia conoscere il prezzo della fornitura di energia elettrica per una determinata classe o tipologia di utenza, appare corretto ricorrere alle fonti che utilizzano la metodologia del consumatore tipo. *Eurostat* e *Unipede* vantano i maggiori vantaggi in termini di affidabilità e grado di articolazione dei prezzi per segmento di utenza. Tuttavia la prima è una fonte istituzionale mentre *Unipede* è un'associazione di imprese, con canali di diffusione delle indagini riservati. I dati dell'*Electricity Association*, invece, presentano un diverso grado di disaggregazione. Le elaborazioni curate da NUS sono circoscritte a un'unica classe di consumo e pertanto sono di utilità limitata. Peraltro, la graduatoria dei paesi che emerge non è confrontabile con quella risultante dalle altre fonti, dato il ristretto numero di paesi oggetto di rilevazione da parte del NUS.

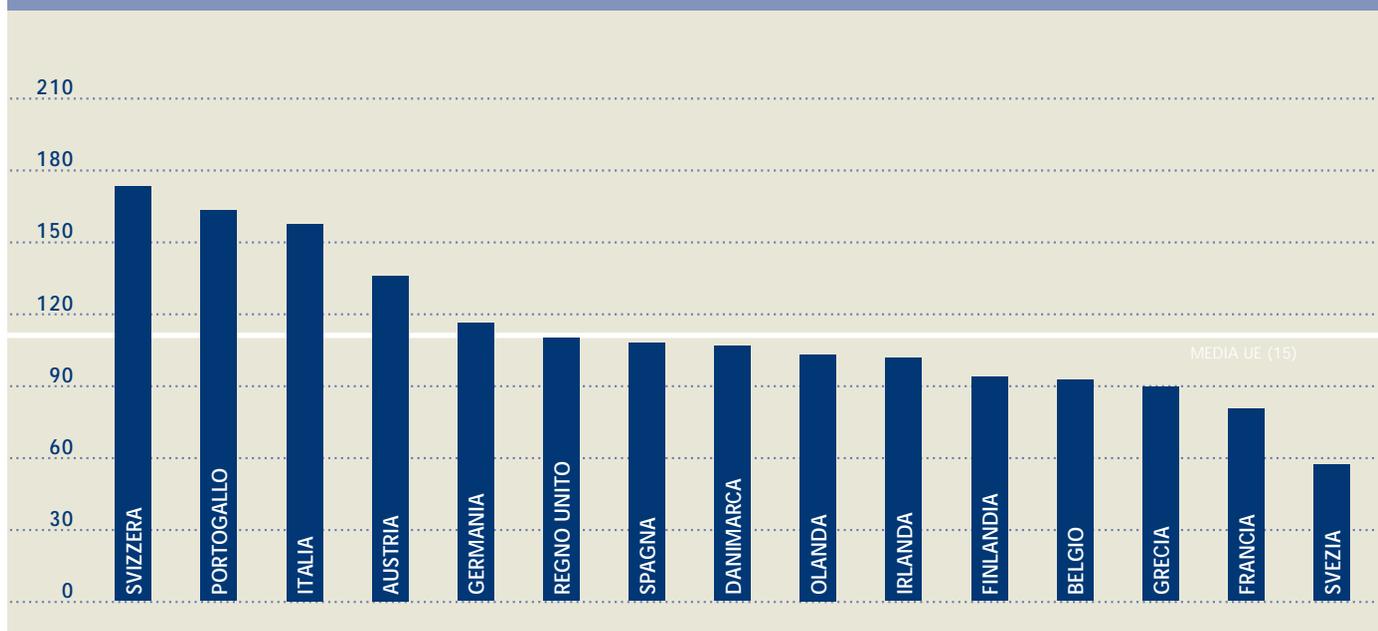
Sulla base di queste considerazioni, appare corretto suggerire per l'Italia l'utilizzo della metodologia del consumatore tipo per valutare il livello relativo dei prezzi rispetto agli altri paesi per le utenze domestiche, in quanto l'elevata varianza dei prezzi tra le classi (o livelli) di consumo connessa all'accentuata progressività delle tariffe rende problematico un giudizio di sintesi, quale quello fornito dal prezzo medio. Simmetricamente, per la bassa varianza tra le classi o i livelli di consumo nel caso delle utenze industriali, la metodologia del prezzo medio comporta una perdita di informazioni meno accentuata che nel caso di quelle domestiche. Pertanto il prezzo medio risulta un indicatore al contempo sintetico e appropriato.

FIG. 8 - PREZZO MEDIO DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEI PAESI EUROPEI
Anno 1997, valori in lire/kWh al lordo delle imposte, a cambi correnti



Fonte: Elaborazioni su dati IEA, 1998.

FIG. 9 - PREZZO MEDIO DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE UTENZE INDUSTRIALI NEI PAESI EUROPEI
Anno 1997, valori in lire/kWh al lordo delle imposte, a cambi correnti



Fonte: Elaborazioni su dati IEA, 1998.

Seguendo queste indicazioni, per quanto riguarda l'Italia la ricognizione effettuata ha mostrato che le tariffe applicate all'utenza industriale sono in Italia mediamente superiori ai valori medi europei. Per le tariffe applicate all'utenza domestica occorre distinguere tra livelli di consumo: ai livelli di consumo fino a 1.200 kWh annui si applica un prezzo fortemente inferiore alla media, in conseguenza di agevolazioni tariffarie ("fascia sociale") riconosciute, secondo la normativa vigente fino a consumi di 2.640 kWh annui, e in misura via via decrescente fino a consumi di 4.440 kWh annui, mentre per livelli di consumo superiori il prezzo corrisposto è il più elevato fra i paesi della UE, sia al lordo che al netto delle imposte.

Riguardo alla dinamica dei prezzi, essi risultano mediamente in crescita rispetto ad altri paesi europei. La crescita dei prezzi medi in termini reali per le utenze domestiche, nel periodo 1990-1997 in Italia, è stata del 6 per cento, un punto percentuale in più rispetto alla media dei paesi europei (aderenti all'Ocse). Nel caso delle utenze industriali, le tariffe in Italia sono cresciute del 9 per cento, contro una diminuzione a livello europeo di 10 punti.

Le tariffe per le utenze domestiche in Italia con consumi di 1.200 kWh annui sono calate di oltre il 30 per cento dal 1990 al 1997, contro diminuzioni molto più contenute negli altri paesi europei. Per il livello di consumo di 3.500 kWh annui, le tariffe sono invece aumentate mediamente nello stesso periodo di poco più del 30 per cento, a seguito di un provvedimento Cip del 1990, in controtendenza rispetto ai *partner* europei che hanno sostanzialmente mantenuto invariati i prezzi.

Per le utenze industriali di dimensioni piccole e medio-grandi, rispettivamente di 160 MWh e di 24 GWh, l'andamento dei prezzi nel periodo considerato è decrescente in tutti i paesi europei, mentre per l'Italia tale tendenza è meno accentuata. Per gli utenti di grande dimensione, corrispondenti a consumi di 50 GWh, la variazione dei prezzi è invece in linea con quella degli altri paesi europei.

Nella dinamica dei prezzi in termini reali hanno influito anche i fenomeni inflazionistici, di intensità molto diversa tra i vari paesi. L'esistenza di variabili di influenza macroeconomica impedisce di ricondurre la dinamica dei prezzi alla sola evoluzione della struttura del settore elettrico, come ad esempio l'introduzione di processi di liberalizzazione. Nel caso dei paesi ove è stato realizzato un processo di liberalizzazione, come il Regno Unito e la Svezia, le tariffe all'utenza industriale sono diminuite rispettivamente del 28 per cento e del 26 per cento.

Il confronto dei prezzi ha permesso inoltre di evidenziare diversi fattori, di natura economica e istituzionale, che influenzano i prezzi nei vari paesi. È emerso come oltre ad alcuni vincoli strutturali del sistema elettrico, comunque rimuovibili nel lungo termine

a seguito di cambiamenti delle politiche energetiche, i divari di prezzo nei paesi europei siano spesso in relazione a inefficienze di mercato o a vincoli imposti dal legislatore, come il pagamento di tasse di concessione per l'ottenimento di diritti di esclusiva o l'obbligo di acquisto di materie prime combustibili a prezzi non competitivi. L'analisi di correlazione ha posto in evidenza come i prezzi applicati alle utenze domestiche siano più sensibili ai fattori di mercato piuttosto che agli elementi di costo della generazione, mentre l'inverso vale per le utenze industriali, i cui prezzi sono maggiormente correlati alla struttura dei mercati.

Riferimenti bibliografici

Autorità per l'energia elettrica e il gas (1997a), *Aggiornamento della parte B della tariffa elettrica ai sensi della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 26 giugno 1997, n. 70/97 e modificazione dell'art. 6, comma 6.14, della medesima deliberazione*, Delibera n. 106/97, G.U. n. 255 del 31 ottobre 1997.

Autorità per l'energia elettrica e il gas (1997b), *Aggiornamento della parte B della tariffa elettrica ai sensi della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 26 giugno 1997, n. 70/97 e modifica della medesima deliberazione*, Delibera n. 136/97, G.U. n. 301 del 29 dicembre 1997.

Autorità per l'energia elettrica e il gas (1997c), *Razionalizzazione e inglobamento nella tariffa elettrica dei sovrapprezzi non destinati alle entrate dello Stato*, Delibera n. 70/97, GU n. 150 del 30 giugno 1997.

CNSE (Comisión del Sistema Eléctrico Nacional) (1997), *Comparación de precios de la electricidad en el entorno europeo*, Madrid.

CNSE (Comisión del Sistema Eléctrico Nacional) (1998), *Información básica del sector eléctrico*, Madrid.

Consiglio di Stato (1997), Sentenza n. 272 del 14 febbraio 1997, Roma.

Cross E. D. (1996), *Electric Utility Regulation in the European Union, A Country by Country Guide*, John Wiley & Sons, New York.

Electricity Association (1997), *International Electricity Prices, Issue 23, Prices at 1 Jan 1996*, London.

European Commission (1998), *Energy in Europe, 1998 – Annual Energy Review, Special issue – September 1998*, Brussels.

ERSE (Entidade Reguladora do Sector Eléctrico) (1998), *Comparação dos preços da electricidade na Uniao Europeia*, Lisboa.

Enel (1998), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia. 1997*, Roma.

Eurostat (1998), *Electricity Prices, 1990-1998*, Luxemburg.

Invest in Britain Bureau: IBB (1998), *Invest in Britain*, Department of Trade and Industry, London.

International Energy Agency: IEA-OECD (1998), *Energy Prices and Taxes*, Paris.

OECD Nuclear Energy Agency/International Energy Agency (1993), *Projected Costs of Generating Electricity, Update 1992*, Paris.

Offer (1998), *Annual Report. 1997*, Birmingham.

Olsen J. & Skytte K. (1998), "Liberalisation of the electricity supply industry in Northern Europe", in *Electricity in Europe in the 21st Century: What Performance and What Game Rules?*, Parigi, Université Sorbonne, 13-14 novembre 1998.

National Utility Service (1998), *Indagine internazionale NUS sulle utenze affari nel mondo*, Milano.

Unipede (1998a), *Eurprog 1998*, Paris.

Unipede (1998b), *Prices of Electricity as at 1 Jan 1998*, Paris.

Progetto grafico: **Barbara Forni, Sergio Menichelli**

Impaginazione: **Ruta Fotolito e Prestampa**

Stampa: **Arti Grafiche Pinelli, Milano**