

Ufficio federale dell'energia UFE |

Facts & Figures 2003/2004





Ufficio federale dell'energia
 3003 Berna
 Tel.: 031 322 56 11
 Fax: 031 323 25 00
 E-mail: office@bfe.admin.ch
 Internet: www.admin.ch/bfe

L'Ufficio si trova alla Worblentalstrasse 32, 3063 Ittigen.

Per arrivare sul posto, utilizzare la linea W delle ferrovie RBS dalla stazione centrale di Berna e scendere alla fermata «Papiermühle».

Gli automobilisti devono uscire dall'autostrada a Berna-Wankdorf.
 Sono a disposizione quattro posteggi per visitatori.

In seno al Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), l'Ufficio federale dell'energia è il servizio specializzato per le questioni legate all'approvvigionamento e allo sfruttamento dell'energia.

L'UFE...

- ... crea le premesse per un approvvigionamento energetico sufficiente, diversificato, sicuro, resistente alle crisi, economico e compatibile con l'ambiente nonché per un impiego razionale dell'energia. Per quanto possibile, queste premesse vengono armonizzate con quelle fissate a livello internazionale.
- ... accorda la massima priorità alla sicurezza dell'uomo e dell'ambiente, in particolare nei settori impiego dell'energia nucleare, approvvigionamento di energia elettrica e sfruttamento degli oleodotti e dei gasdotti.
- ... fissa le condizioni quadro per i mercati sui quali operano le imprese di rete, garantendo il servizio pubblico e un approvvigionamento energetico sicuro a lungo termine. Adottando misure adeguate, l'Ufficio vigila sui mercati liberalizzati per evitare abusi e proteggere i consumatori ad ogni livello.
- ... promuove lo sviluppo di tecnologie competitive ed economicamente interessanti nel campo dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili. L'Ufficio tiene conto dei potenziali a lungo termine e delle opportunità d'innovazione in tutti i settori energetici, orientandosi ai principi dello sviluppo sostenibile. Esso sostiene inoltre lo sfruttamento dell'energia idroelettrica.

(Estratto leggermente modificato della strategia dell'UFE)

La Divisione **Economia e politica dell'energia** si occupa della valutazione e dello sviluppo della politica energetica svizzera e della regolamentazione dell'economia energetica. Elabora basi decisionali, come ad esempio statistiche e scenari. Sviluppa misure di politica energetica, come l'etichetta Energia per le autovetture o le condizioni di allacciamento per i produttori di energia elettrica indipendenti. La divisione elabora una gran mole di informazioni e le diffonde alle istanze decisionali e al pubblico interessato. Partecipa alla preparazione dei pareri, delle raccomandazioni, delle direttive e degli atti giuridici che servono all'attuazione pratica della politica energetica.

La **Divisione Programmi** segue il programma SvizzeraEnergia, varato dal Consiglio federale per raggiungere gli obiettivi che la Svizzera si è posta in ambito energetico e di protezione del clima (in particolare per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di CO₂ del 10% entro il 2010 rispetto al 1990). Fra i suoi compiti figurano la gestione e l'ulteriore ottimizzazione del programma, la comunicazione di carattere generale e il controlling delle attività dei partner (Cantoni, Comuni, Servizi federali, economia, organizzazioni ambientaliste, agenzie e reti private), la ricerca, lo sviluppo e l'introduzione sul mercato di nuove tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico e l'attuazione delle misure della Confederazione intese ad un uso più razionale dell'energia e all'impiego delle energie rinnovabili.

La Divisione Diritto ed energia nucleare comprende due Sezioni. La Sezione Diritto è la «coscienza» giuridica dell'UFE, ed è responsabile di tutte le questioni giuridiche legate all'ambito di competenza dell'UFE. È responsabile della preparazione della legislazione in ambito energetico e dello svolgimento delle procedure d'autorizzazione per impianti nucleari, linee ad alta tensione, oleodotti e gasdotti. La Sezione Energia nucleare è responsabile dell'attuazione degli obblighi che la Svizzera è tenuta ad adempiere nei settori del trattamento dei combustibili nucleari e della protezione degli impianti e del materiale nucleare contro il sabotaggio. È l'istanza competente in materia di controllo dell'esportazione di materiale nucleare. Elabora inoltre i principi che regolano lo smaltimento delle scorie radioattive e coordina le attività tese a garantire la copertura delle spese legate alla disattivazione degli impianti e allo smaltimento delle scorie.

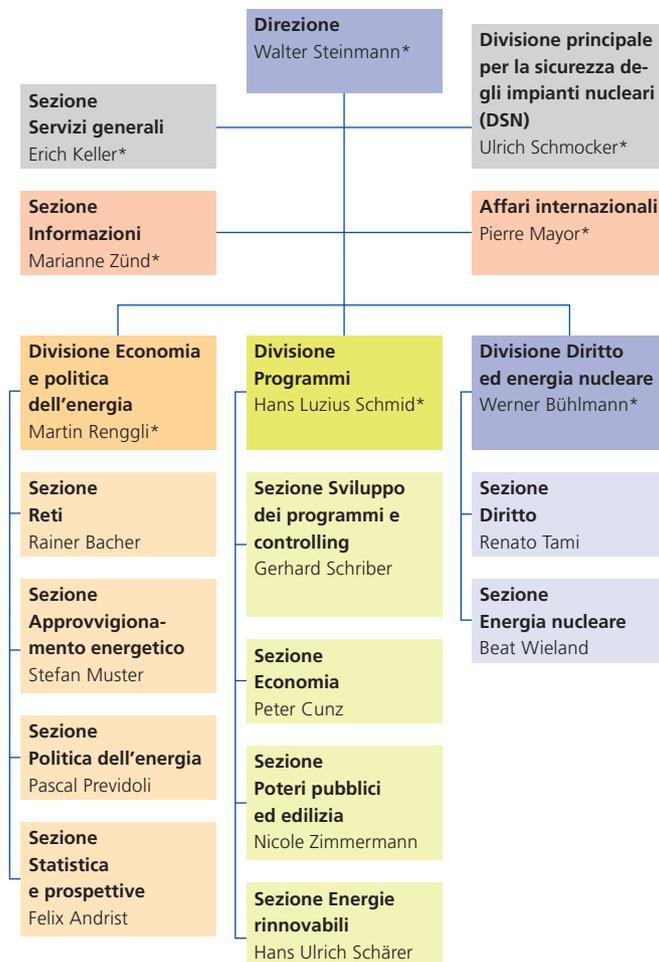
Il **settore Affari internazionali** mette in collegamento la politica energetica svizzera con le organizzazioni internazionali specializzate e gli enti governativi competenti in materia degli Stati a noi vicini. Esso rappresenta la Svizzera nei comitati direttivi delle due organizzazioni OCSE competenti in materia di energia, l'Agenzia internazionale dell'energia (IEA) e l'Agenzia per l'energia atomica (NEA), nonché nell'Agenzia internazionale per l'energia atomica (AIEA) dell'ONU.

Inoltre il settore partecipa ai negoziati multilaterali in materia di energia, in particolare nei settori clima, sviluppo sostenibile, non proliferazione delle armi nucleari e cooperazione europea.

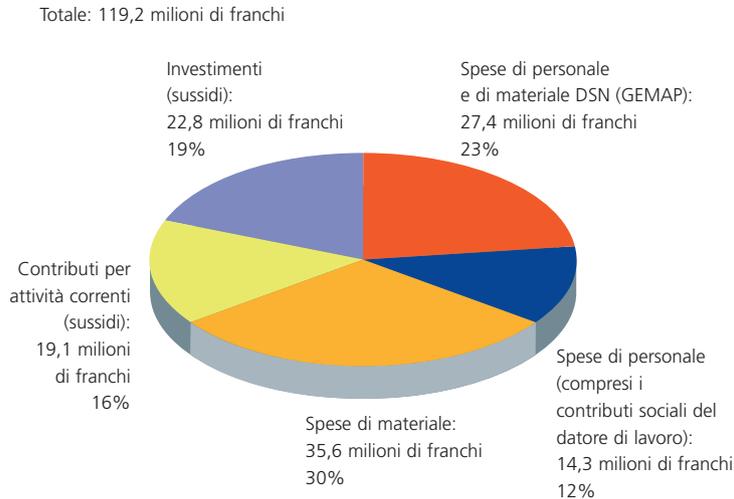
La **Sezione Servizi generali** fornisce sostegno a tutto l'Ufficio. Comprende il Servizio del personale, il Servizio delle finanze, il Servizio di traduzione, il Servizio amministrazione generale, il Servizio di assistenza, la Segreteria di direzione e l'informatica.

La **Sezione Informazione** si occupa delle relazioni con i mass media e il pubblico per tutti i settori dell'Ufficio.

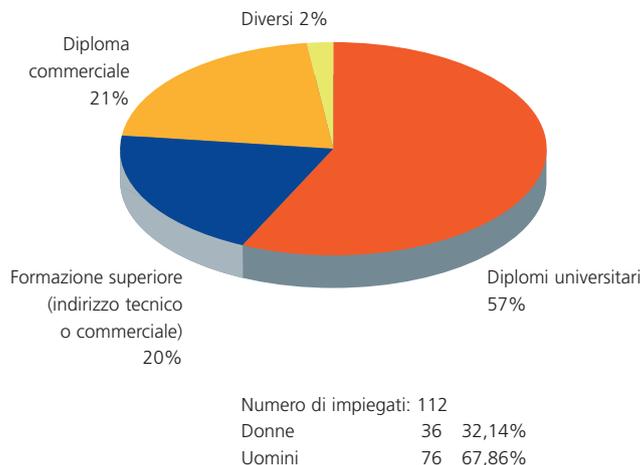
La **Divisione principale per la sicurezza degli impianti nucleari (DSN)** è l'autorità di sorveglianza della Confederazione per gli impianti nucleari. Essa controlla e valuta la sicurezza di tali impianti e le misure di radioprotezione adottate. La DSN ha circa 95 collaboratori, che svolgono la propria attività in un edificio facente parte del complesso dell'Istituto Paul Scherrer (PSI) di Würenlingen (indirizzo postale: HSK; CH-5232 Villigen-HSK). La DSN dispone di un proprio sito Internet (www.hsk.ch) su cui pubblica un'ampia offerta di informazioni. A partire dal 2004, la DSN sarà sottoposta al regime GEMAP (Gestione mediante mandato di prestazioni e preventivo globale).



* Membri del comitato di direzione



Formazione professionale dei collaboratori dell'UFE a Berna, nel 2003



	Obiettivi 2010	Stato 2002	Stato 2002 senza Energia 2000 e SvizzeraEnergia ⁴
Uso razionale dell'energia			
Consumo di energie fossili ^{1/2}	-10%	-0,5%	+5,7%
Consumo di elettricità ²	≤+5%	+3,2%	+8,2%
Emissioni di CO ₂ ^{1/3} da combustibili ³	-10%	-0,7%	+5,6 a 8,8% ⁶
da carburanti ^{1/3}	-15%	-5,1%	+3,5 a 8,4% ⁶
	-8%	+6,6%	+9,1 a 9,4% ⁶
Energie rinnovabili			
Energia idroelettrica ^{2/5}	stabile	+1,6%	non disponibile
Altre energie rinnovabili ²			
Elettricità ²	+0,5 TWh (+1%)	+0,051 TWh	0,0265 TWh
Calore ²	+3,0 TWh (+3%)	+0,63 TWh	0,18 TWh

¹ senza voli internazionali, principio nazionale secondo la legge sul CO₂

⁴ stima secondo l'analisi degli effetti e l'analisi ex post

⁵ previsioni medie di produzione

² in relazione al 2000

⁶ a seconda della stima per il mix elettrico (Svizzera o Ue)

³ in relazione al 1990

Alcuni punti forti di SvizzeraEnergia

- Il consumo finale di energia in Svizzera è diminuito del 5,9% grazie a SvizzeraEnergia e al programma che l'ha preceduto (Energia 2000).
- Alla fine del 2003 si contavano in Svizzera ca. 2500 edifici che applicano lo standard MINERGIA
- Alla fine del 2003, sotto l'egida dell'Agencia dell'energia per l'economia (EnAW), un migliaio di imprese aveva elaborato degli accordi sulle prestazioni finalizzati a una maggiore efficienza energetica e alla riduzione delle emissioni di CO₂.
- Alla fine del 2003 si contavano in Svizzera più di 100 Città dell'energia.
- Nel 2003, ca. 40 000 automobilisti hanno seguito corsi per una guida rispettosa dell'ambiente (Eco-Drive®).

Regolamentazione del mercato dell'energia elettrica

Per evitare una liberalizzazione selvaggia del mercato, dovrà essere emanata una legge federale che regolamenti lo sfruttamento delle reti in modo da evitare discriminazioni e che garantisca il servizio pubblico e la sicurezza di approvvigionamento. Essa dovrà inoltre creare un quadro giuridico compatibile con le disposizioni Ue che entreranno in vigore il 1° luglio 2004. La commissione di esperti costituita per preparare la legge concluderà il proprio lavoro entro la primavera.

Campagna «risparmio energetico negli edifici»

Con inserzioni sui giornali, un portale Internet e campagne mediatiche, Svizzera Energia, in collaborazione con i suoi partner, in particolare i Cantoni e l'economia, intende mostrare il grande potenziale di risparmio energetico esistente nel settore immobiliare. Lo standard MINERGIA consente di dimezzare il consumo energetico degli edifici.

Ordinanza sull'energia nucleare

La nuova legge sull'energia nucleare (LENu) entrerà in vigore all'inizio del 2005. Attualmente è in corso la preparazione di diverse ordinanze in materia, oltre all'ordinanza principale sull'energia nucleare in cui vengono precisate numerose disposizioni della legge (esercizio e spegnimento degli impianti nucleari, smaltimento delle scorie radioattive). L'avvio della procedura di consultazione è previsto per l'inizio dell'estate 2004.

Revisione totale della legge federale sulla responsabilità civile in materia nucleare

La revisione totale renderà possibile la ratifica della Convenzione di Parigi e Bruxelles. Sarà inoltre aumentata la copertura assicurativa massima, oggi pari a un miliardo di franchi.

Smaltimento delle scorie radioattive

Entro la fine del 2004 dovranno essere elaborate le basi per una strategia di smaltimento in Svizzera. Gli elementi fondamentali saranno una nuova procedura di scelta dei siti e proposte per cambiamenti strutturali e organizzativi. La verifica tecnica dell'attestato di smaltimento per scorie altamente radioattive (progetto «argilla opalina») sarà conclusa nel 2004.

Indicazione della provenienza dell'energia elettrica e indennizzo dei costi aggiuntivi

Nel corso del 2004 saranno preparate le disposizioni applicative e l'esecuzione di questa misura. L'indicazione della provenienza dell'energia elettrica informa sul modo di produzione e sul Paese d'origine della corrente fornita. I costi aggiuntivi che le aziende elettriche devono accollarsi per l'acquisto di energia proveniente da impianti fotovoltaici, piccole centrali idroelettriche ecc. dovranno essere indennizzati dai gestori delle reti ad alta tensione. La procedura di consultazione è prevista per metà 2004.

Sistema bonus-malus per l'imposta sugli autoveicoli

I veicoli più efficienti dal punto di vista energetico e con un basso tasso di emissioni di CO2 devono essere incentivati attraverso sgravi fiscali a livello della tassa sui veicoli a motore. Attraverso un aumento della tassa sui veicoli a motore dal 4 al 6-8 per cento, sarà alimentato un fondo con cui finanziare gli sgravi concessi per i veicoli particolarmente efficienti in occasione della loro prima immatricolazione. Le basi legali saranno messe a punto nel 2004. La procedura di consultazione è prevista per il secondo semestre dello stesso anno.

Consumo complessivo finale suddiviso per vettori energetici

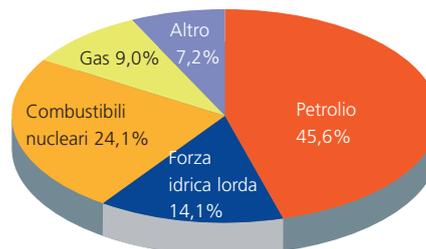
12

Vettore energetico	Consumo finale nelle unità di misura originali		Consumo finale in TJ	
	2000	2002	2000	2002
Prodotti petroliferi	11 966 000 t	11 662 000 t	510 360	497 390
di cui				
combustibili	5 094 000 t	5 110 000 t	217 110	217 820
di cui				
olio da risc. extra-light	4 803 000 t	4 836 000 t	204 610	206 020
olio da risc. medio e pesante	14 000 t	120 000 t	6 010	4 940
koke di petrolio	16 000 t	20 000 t	560	700
altro	129 000 t	134 000 t	5 930	6 160
carburanti	6 872 000 t	6 552 000 t	293 250	279 570
di cui				
benzina	3 983 000 t	3 795 000 t	169 280	161 290
carburanti per aviazione	1 582 000 t	1 380 000 t	68 300	59 340
gasolio	1 307 000 t	1 377 000 t	55 940	58 940
Elettricità	52 373 GWh	54 029 GWh	188 540	194 500
Gas	26 451 GWh	26 990 GWh	95 220	97 160
Carbone	208 000 t	205 000 t	5 850	5 730
Legna e carbone di legna	2 301 000 m ³	2 420 000 m ³	19 970	21 000
Teleriscaldamento	3 689 GWh	3 798 GWh	13 280	14 320
Rifiuti domestici e industriali	–	–	15 740	16 610
Altre energie rinnovabili¹	1 758 GWh	1 933 GWh	6 330	6 960
Consumo finale totale	–	–	855 290	853 670

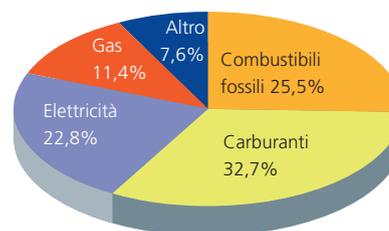
¹ Sole, vento, biogas, calore ambientale

13

Impiego dell'energia e consumo finale in Svizzera nel 2002

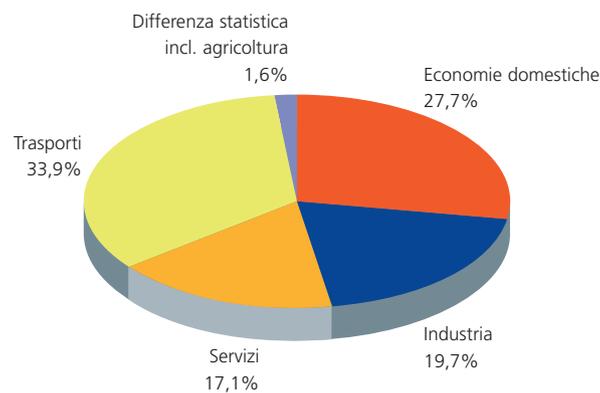


Impiego complessivo dell'energia
1 163 100 TJ
 Totale 101,4% del consumo lordo, incluso un 1,4% di eccedenza delle esportazioni di elettricità.



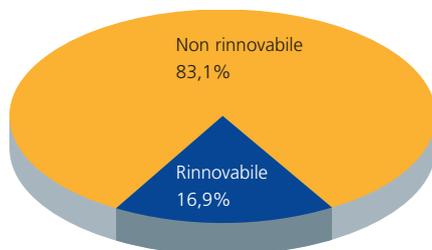
Consumo finale
853 670 TJ
 Escluse le eccedenze di esportazione di elettricità e le perdite dovute ai processi di conversione dei vettori energetici.

Quote dei diversi gruppi di consumatori sul consumo finale nel 2002

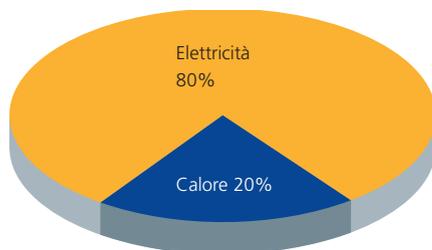


Quota delle energie rinnovabili al consumo finale di energia nel 2001

Consumo finale totale 872 630 TJ



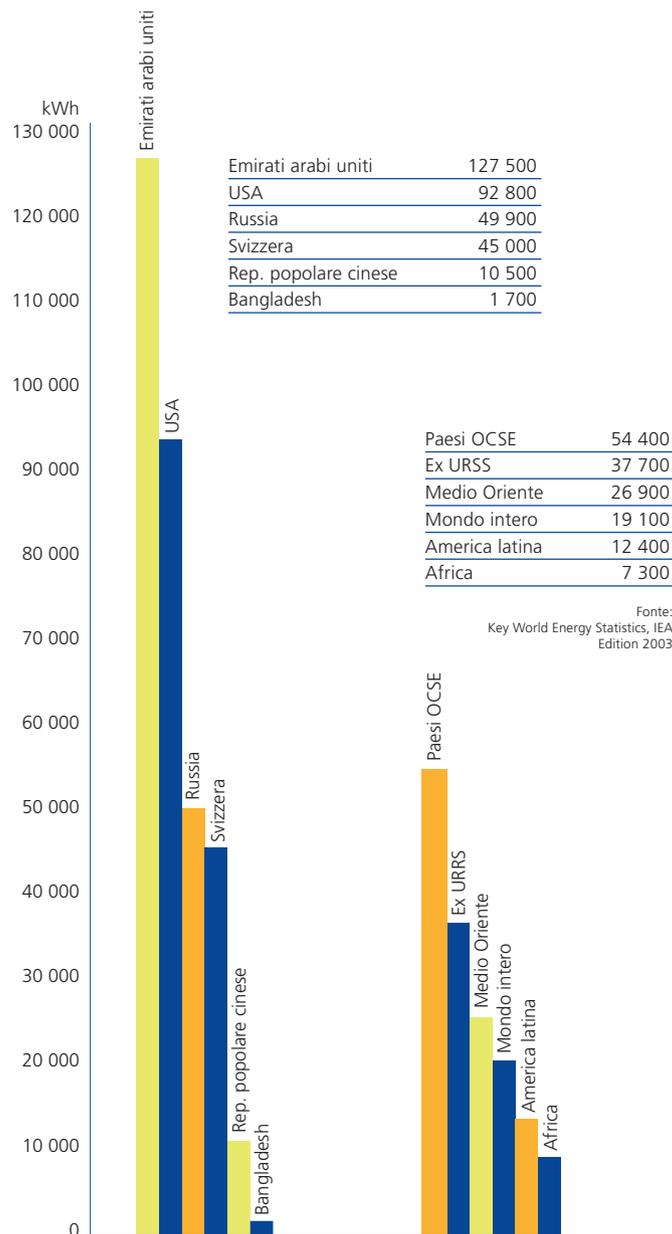
Consumo finale di energie rinnovabili 147 127 TJ



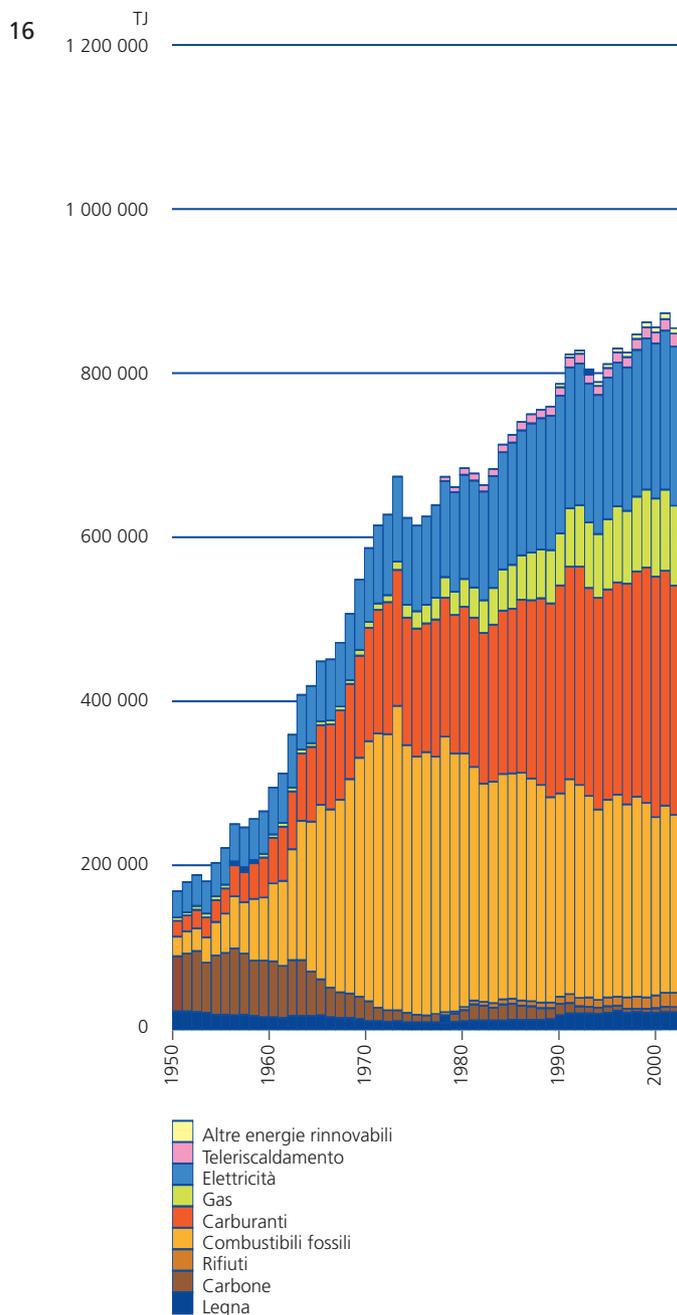
Legna:	9,5%
Rifiuti:	5,5%
Calore ambiente:	3,5%
Biogas:	0,8%
Solare:	0,7%

Energia idroelettrica:	78,16%
Rifiuti:	1,68%
Biogas:	0,12%
Impianti fotovoltaici:	0,03%
Energia eolica:	0,01%

Consumo annuo pro capite di energia primaria di alcuni Paesi e regioni del mondo



Consumo finale di energia 1950–2002



17

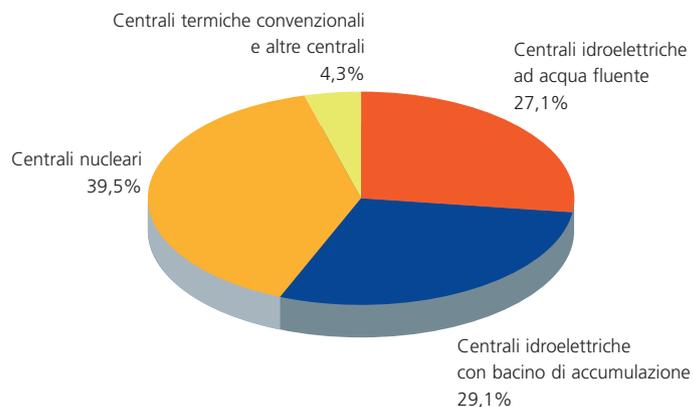
Indicatori economici relativi all'energia

	2000	2002
Somma spesa dai consumatori finali per l'energia		
milioni di franchi	23 990	22 500 ¹
% del PIL (nominale)	5,9	5,4
Eccedenza importazioni		
milioni di franchi	5 833	4 045
% di tutte le esportazioni	3,7	2,7
Dipendenza dall'estero in %	80,1	80,1
Indice dei prezzi al consumo (1990 = 100), reale		
olio da riscaldamento	119,5	95,1
benzina	112,3	102,1
gas	96,3	104,5
elettricità	104,8	102,2
Consumo finale pro capite (1990 = 100)	102,6	100,4 ²
Produzione industriale (1990 = 100)	127	119

¹ stima

² provvisorio

Suddivisione della produzione di energia elettrica per tipo di centrale nel 2002



Fattori decimali

Denominazione	Fattore	
Kilo (k)	10^3	1 000
Mega (M)	10^6	1 000 000
Giga (G)	10^9	1 000 000 000
Tera (T)	10^{12}	1 000 000 000 000
Peta (P)	10^{15}	1 000 000 000 000 000
Exa (E)	10^{18}	1 000 000 000 000 000 000

Unità di misura

Grandezza	Unità di misura	Simbolo	Conversione
Potenza	watt	W	1 PS = 735 W
Energia	joule	J	
	wattsecondo	Ws	1 Ws = 1 J
	chilowattora	kWh	1 kWh = 3 600 000 J = 3,6 MJ
	caloria	cal	1 cal = 4,186 J

Fattori di conversione

a:	J	TJ	kWh	GWh	cal
da:					
J	1	1×10^{-12}	$0,2778 \times 10^{-6}$	$0,2778 \times 10^{-12}$	0,2388
TJ	1×10^{12}	1	$0,2778 \times 10^6$	0,2778	$0,2388 \times 10^{12}$
kWh	$3,6 \times 10^6$	$3,6 \times 10^{-6}$	1	1×10^{-6}	$0,8598 \times 10^6$
GWh	$3,6 \times 10^{12}$	3,6	1×10^6	1	$0,8598 \times 10^{12}$
cal	4,186	$4,186 \times 10^{-12}$	$1,163 \times 10^{-6}$	$1,163 \times 10^{-12}$	1

Per saperne di più:

- Ufficio federale dell'energia, Energia per la Svizzera
- Abbonamento gratuito a «Energie Extra»
(esce sei volte all'anno in tedesco e francese e informa sulle novità riguardanti l'UFE e SvizzeraEnergia)
- Abbonamento gratuito a «ENET News»
(informazioni sulla ricerca energetica in tedesco e francese, trimestrale)
- Sulla buona strada
2° Rapporto annuale di SvizzeraEnergia 2002/2003, t, f, i, ing.
- SvizzeraEnergia. Il programma di partenariato in favore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili;
brochure in formato tascabile, t, f, i
- EnergieSchweiz – der Weg zu Ihrer Kontaktperson;
brochure in formato tascabile t, f

Le pubblicazioni possono essere ordinate all'UFE, Informazione, 3003 Berna,
tel. 031 323 22 44, fax 031 323 25 10
office@bfe.admin.ch



Concezione e realizzazione: Intel AG, 8021 Zurigo

Ufficio federale dell'energia UFE

Worbentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Indirizzo postale: CH-3003 Berna
Tel. 031 322 56 11, fax 031 323 25 00

office@bfe.admin.ch · www.admin.ch/bfe

**L'UFE è un Ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente,
dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC)**