



*Ministero dello Sviluppo Economico*

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA

*Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche*  
DIV. VII - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie

**BILANCIO  
ENERGETICO  
NAZIONALE  
2008**

Definitivo

**BILANCIO DI SINTESI DELL'ENERGIA IN ITALIA**  
(milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

Disponibilita' e Impieghi	ANNO 2008						ANNO 2007						Variazione percentuale (2008/2007)					
	Solidi	Gas naturale (b)	Petrolio	Rinnovabili (a)	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale (b)	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
1. Produzione	0,545	7,580	5,220	16,333	9,555	29,678	0,540	7,949	5,860	13,569	10,765	27,918	0,9%	-4,6%	-10,9%	20,4%	-11,2%	6,3%
2. Importazione	16,769	62,954	101,732	0,809	9,555	191,819	16,834	60,565	107,817	0,741	10,765	196,722	-0,4%	3,9%	-5,6%	9,2%	-11,2%	-2,5%
3. Esportazione	0,196	0,172	28,673	0,102	0,747	29,890	0,185	0,056	30,759	0,006	0,582	31,588	5,9%	207,1%	-6,8%	1600,0%	28,4%	-5,4%
4. Variaz. scorte	0,377	0,843	-0,965	0,048		0,303	-0,023	-1,072	0,458	0,000		-0,637						
5. Consumo interno lordo (1+2-3-4)	16,741	69,519	79,244	16,992	8,808	191,304	17,212	69,530	82,460	14,304	10,183	193,689	-2,7%	0,0%	-3,9%	18,8%	-13,5%	-1,2%
6. Consumi e perdite del settore energ.	-0,737	-1,222	-6,245	-0,089	-41,887	-50,180	-0,774	-1,262	-6,085	-0,099	-42,555	-50,775	-4,8%	-3,2%	2,6%	-10,1%	-1,6%	
7. Trasformazioni in energia elettr.	-11,892	-27,768	-6,217	-13,803	59,680	0,000	-11,937	-28,086	-7,248	-11,703	58,974	0,000	-0,4%	-1,1%	-14,2%	17,9%	1,2%	
8. Totale impieghi finali (5+6+7)	4,112	40,529	66,782	3,100	26,601	141,124	4,501	40,182	69,127	2,502	26,602	142,914	-8,6%	0,9%	-3,4%	23,9%	0,0%	-1,3%
- industria	3,981	14,430	7,019	0,368	11,614	37,412	4,361	15,694	7,145	0,368	11,999	39,567	-8,7%	-8,1%	-1,8%	0,0%	-3,2%	-5,4%
- trasporti	-	0,550	41,540	0,662	0,932	43,684	-	0,484	43,385	0,148	0,895	44,912		13,6%	-4,3%	347,3%	4,1%	-2,7%
- Civile	0,005	24,717	5,127	1,840	13,567	45,256	0,007	23,079	5,111	1,766	13,221	43,184	-28,6%	7,1%	0,3%	4,2%	2,6%	4,8%
- Agricoltura		0,137	2,386	0,230	0,488	3,241		0,156	2,457	0,220	0,487	3,320		-12,2%	-2,9%	4,5%	0,2%	-2,4%
- usi non energetici	0,126	0,695	6,937	0,000	-	7,758	0,133	0,769	7,471	0,000	-	8,373	-5,3%	-9,6%	-7,1%	-	-	-7,3%
- bunkeraggi	-	-	3,773	-	-	3,773	-	-	3,558	-	-	3,558			6,0%	-	-	6,0%

(a) Al netto degli apporti da pompaggio.

(b) A partire dal 2008 valutato con un p.c.i. di 8,190 kcal/mc invece di 8,250 kcal/mc per uniformità con le statistiche internazionali e di Eurostat. Il bilancio del 2007 di comparazione è stato ricalcolato e reso omogeneo.



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**

**DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA**

*Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche*

DIV. VII - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie

**BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE**

**2008**

**S O M M A R I O**

Bilancio di Sintesi

PARTE PRIMA (quantità)

- . Bilancio energetico nazionale ..... pag. 2
- . Trasformazioni delle fonti di energia ..... pag. 4
  
- . Consumi finali di energia ..... pag. 8
- . Produzione effettiva fonti secondarie ..... pag.10

PARTE SECONDA (Tcal)

- . Bilancio energetico nazionale ..... pag. 12
- . Trasformazioni delle fonti di energia ..... pag. 14
- . Consumi e perdite del settore energetico ..... pag. 16
- . Consumi finali di energia ..... pag. 18
- . Produzione effettiva fonti secondarie ..... pag.20

# PARTE PRIMA

VALORI IN QUANTITA'

**BILANCIO ENERGETICO ITALIANO**

Anno **2008**

(cifre espresse in quantità)

BILANCIO	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica (e)	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse (c)	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unità di misura	kt	kt	kt	kt	kt	Mmc	kt	kt	GWh	GWh	GWh	kt	kt	
1. PRODUZIONI (b)		117			1.881	9.255	5.220	2.302	41.623	5.520	5.054	4.464	(c) 13.217	
2. IMPORTAZIONI	6.071	18.707	321	4		76.867	82.432	7.342						2.417
3. Esportazioni		-				210	978	1.167						122
4. VARIAZIONE SCORTE	146	50	110			1.029	-270	-179						54
5. CONSUMO INTERNO LORDO	5.925	18.774	211	4	1.881	84.883	86.944	8.656	41.623	5.520	5.054	4.464	15.458	
6. Trasformazioni (All.1)	5.865	16.206			1.881	33.904	95.600		41.623	5.520	5.054	4.464	5.526	
7. Consumi e Perdite (All.2)	60	-				1.494								
8. Consumi Finali (All.3)		2.568	211	4		49.485							9.932	
a) Agricoltura						167							918	
b) Industria		2.568	204	4		17.619							1.378	
c) Servizi						671							744	
d) Usi domestici e civili		-	7			30.179							6.892	
Totale (a+b+c+d)		2.568	211	4		48.636							9.932	
e) Usi non energetici						849								
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	60	2.568	211	4		50.979							9.932	
9. Consumi finali non energetici														
10. Bunkeraggi														
12. TOTALE IMPIEGHI	5.925	18.774	211	4	1.881	84.883	95.600		41.623	5.520	5.054	4.464	15.458	

Biomasse (c)			
Legna	Biomasse per Elettricità	Biodiesel	Totale
13a	13b	13c	13
kt	kt	kt	kt
7.735	4.814	668	13.217
2.178		239	2.417
14		108	122
		54	54
<b>9.899</b>	<b>4.814</b>	<b>745</b>	<b>15.458</b>
712	4.814		5.526
			-
9.187		745	9.932
			-
918			918
1.378			1.378
		744	744
6.891		1	6.892
9.187		745	9.932
<b>9.187</b>		<b>745</b>	<b>9.932</b>
<b>9.899</b>	<b>4.814</b>	<b>745</b>	<b>15.458</b>

- (a) - Sono compresi i bassi prodotti, il calore di recupero, il gas da acciaierie ad ossigeno e l'espansione di gas compresso all'equivalente termico di 2200 kcal/KWh, impiegati per la produzione di energia elettrica.
- (b) - Per i prodotti petroliferi sono incluse le restituzioni da industria petrolchimica, alcune riclassificazioni di rese e la rigenerazione degli olii usati. Per il settore idroelettrico la produzione è al netto degli apporti da pompaggio.
- (c) - Comprende la legna contabilizzata da raccolta da bosco e fuori bosco, le biomasse utilizzate per la produzione termoelettrica, e il biodiesel

**BILANCIO ENERGETICO ITALIANO**

Segue: 2.008

(cifre espresse in quantita')

BILANCIO	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI SECOND.
	Energia elettrica (e)	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas (f) residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.(d)	
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt
1. PRODUZIONI	313.525	119	4.485	874	8.796	209		2.149	3.793	2.836	20.228	3.586	199	39.827	(g) 6.441	8.204	1.456	6.239	94.958
2. IMPORTAZIONI	43.432	68	228					1.629		1.800	157	730	65	1.838	846	1.588	3.039	870	12.562
3. Esportazioni	3.398	3	239			39		460		633	9.161	144	70	9.978	2.327	1.186	128	3.001	27.088
4. VARIAZIONE SCORTE			224					82		-15	-175	103	-77	180	177	-576	-211	-87	-599
5. CONSUMO INTERNO LORDO	353.559	184	4.250	874	8.796	170		3.236	3.793	4.018	11.399	4.069	271	31.507	4.783	9.182	4.578	4.195	81.031
6. Trasformazioni (All.1)			1.105	812	(c) 8.728					270	13			183	1.263	4.400	172		
7. Consumi e Perdite (All.2)	44.242		62	14				42	2.561	18	7			7	597	1.050	1.005	4	
8. Consumi Finali (All.3)	309.317	184	3.145		54	170		3.194	962	3.987	11.392	4.069	271	30.720	615	2.844	3.401	518	
a) Agricoltura	5.670							62			13			2.259					
b) Industria	135.054	31	3.145		54			291	193		28	15	1	395	436	2.508	3.401	518	
c) Servizi	45.443							1.006			11.003	4.054		24.671					
d) Usi domestici e civili	123.150	153						1.835					10	2.460		90			
Totale (a+b+c+d)	309.317	184	3.145		54			3.194	193		11.044	4.069	11	29.785	436	2.598	3.401	518	
e) Usi non energetici						170				769	3.987	348		260	935	179	246		3.619
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	353.559	184	3.145	62	68	170		3.236	3.523	4.005	11.399	4.069	271	30.727	1.212	3.894	4.406	522	
9. Consumi finali non energetici																			3.619
10. Bunkeraggi														597	2.308	888			54
12. TOTALE IMPIEGHI	353.559	184	4.250	874	8.796	170		3.236	3.793	4.018	11.399	4.069	271	31.507	4.783	9.182	4.578	4.195	81.031

(c) - Il volume effettivo di gas d'altoforno andato in trasformazione è di 9.608 Mmc a p.c.i. di 818 kcal/mc.

(d) - Vedi allegato 4

(e) Al netto degli apporti da pompaggio

(f) Sono compresi i gas residui di processi chimici

(g) comprende la produzione di semilavorati pesanti destinati alla produzione di TAR

NOTA 1 : I consumi propri del settore elettrico sono compresi nella voce "Consumi e perdite di trasporto e distribuzione" (V. all.to 2 punto 3).



## TRASFORMAZIONI DELLE FONTI DI ENERGIA

Segue: Allegato 1

(cifre espresse in quantità)

TRASFORMAZIONI	FONTI SECONDARIE																			34	35	36
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.			
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Unità di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt			
1) QUANTITA' INPUT																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie																						
c) Officine del gas																						
d) Altiforni			1.105																			
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				812	8.728 (g)				270	13				183	1.263	4.400	172					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
TOTALE	0	0	1.105	812	8.728	0	0	0	270	13		0	0	183	1.263	4.400	172	0				
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																						
A) Fonti ottenute																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie (c)																						
c) Officine del gas (c)								0											0			
d) Altiforni			1.105																			
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				330	3.562				133	9				57	621	1.760	79					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
Sub-Totale A	0	0	1.105	330	3.562	0	0	0	133	9		0	0	57	621	1.760	79	0				
B) Perdite di trasformazione																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie (c)																						
c) Officine del gas (c)																						
d) Altiforni																						
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				482	5.166				137	4				126	642	2.640	93					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
Sub-Totale B	0	0	0	482	5.166	0	0	0	137	4		0	0	126	642	2.640	93	0				
C) Prodotti non energetici																						
a) Cokerie (c) (d)																						
b) Officine del gas (c)																						
c) Raffinerie di petrolio (e)																						
Sub-Totale C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0				
TOTALE A+B+C	0	0	1.105	812	8.728	0	0	0	270	13		0	0	183	1.263	4.400	172	0				

(e) - Comprende: benzina solvente, acqua ragia minerale, lubrificanti, olii bianchi, olii isolanti, vasellina, paraffina, bitume ed altri prodotti.

(f) - Al netto degli apporti da pompaggio.

(g) - V. nota d) nel Bilancio in unità termiche

Anno 2008

## CONSUMI E PERDITE DEL SETTORE ENERGETICO (a)

## Allegato 2

(cifre espresse in quantita')

CONSUMI E PERDITE	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unita' di misura	kt	kt	kt	kt		Mmc	kt	kt	GWh	GWh	GWh	kt	kt	
1) Consumi di produzione di fonti primarie														
a) Combustibili vegetali														
b) Carbon fossile														
c) Lignite														
d) Combustibili nucleari														
e) Gas naturale						492								
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale	0	0	0	0		492	0	0	0	0				0
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (b)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	60													
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio						452								
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleotermoelettriche														
Sub-totale	60	0	0	0		452	0	0	0	0				0
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione														
						550								
4) Differenze : - Statistiche														
TOTALE (1+2+3+4)	60	0	0	0		1.494	0	0	0	0				0

(a) - Escluse le perdite di trasformazione computate a parte nel bilancio delle trasformazioni.

(b) - Consumi per usi interni dei trasformatori di fonti di energia.

Segue: Allegato 2

(cifre espresse a quantità)

CONSUMI E PERDITE	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI			
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.(f)	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35	36
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Unità di misura	GW/h	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt		kt	kt	kt	kt		kt	kt				
1) Consumi di produzione di fonti primarie																						
a) Combustibili vegetali																						a)
b) Carbon fossile	43																					b)
c) Lignite	1																					c)
d) Combustibili nucleari	6																					d)
e) Gas naturale	349																					e)
f) Condensati di petrolio																						f)
g) Petrolio greggio																						g)
h) Energia idraulica	2.014	(c)																				h)
i) Energia geotermica	-	(d)																				i)
Sub-totale	2.413	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (b)																						
a) Carbonaie																						a)
b) Cokerie	165			62	14																	b)
c) Officine del gas	237																					c)
d) Altiforni	-																					d)
e) Raffinerie di petrolio	5.834							42	2.561	18	7	0		7	597	1.050	1.005	4				e)
f) Centrali idrauliche	554																					f)
g) Centrali geotermiche	323																					g)
h) Centrali termoelettriche	11.179																					h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche	9																					i)
Sub-totale	18.301	0	0	62	14	0	0	42	2.561	18	7	0	0	7	597	1.050	1.005	4				
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	23.528																					
4) Differenze : - Statistiche																						
TOTALE (1+2+3+4)	44.242	0	0	62	14	0	0	42	2.561	18	7	0	0	7	597	1.050	1.005	4				

(c) - Rappresentano i consumi elettrici per pompaggi.

(d) - Rappresentano i consumi elettrici per reiniezione nei pozzi geotermici.

NOTA : I valori corrispondenti alle Centrali indicano i consumi per i servizi ausiliari e le perdite dei trasformatori principali installati nelle centrali stesse.

Anno 2.008

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

## Allegato 3

(cifre espresse a quantita')

CONSUMI FINALI	FONTI PRIMARIE														Biomasse						
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE	Legna	Biomasse per Elettricità	Biodiesel	Totale Biomasse			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13a	13b	13c	13			
Unita' di misura	kt	kt	kt	kt		Mmc	kt	kt	GWh	GWh	GWh	kt	kt		kt	kt	kt	kt			
1) AGRICOLTURA E PESCA																					
I- Agricoltura						167								918					918		
II- Pesca																					
Sub-Totale	0	0	0	0		167	0	0	0	0				918					918		
2) INDUSTRIA																					
I- Siderurgia		1.725	90			2.250															
II- Altre industrie	0	843	114	4		15.369	0		0	0			0	1.378				1.378	-	-	1.378
a) Estrattive						47															
b) Metalli non ferrosi			5			453															
c) Meccanica						2.586															
d) Agroalimentare						1.830															
e) Tessili e abbigliamento						990															
f) Materiali da costruzione		843	105	4		836								1.378	*			1.378	-	-	1.378
g) Vetro/ceramica						2.790															
h) Chimica			4			3.065															
i) Petrochimica						0															
l) Cartaria e grafica						1.887															
m) Altre manifatturiere						885															
n) Edilizia e costruz. civili																					
Sub-Totale	0	2.568	204	4	0	17.619	0	0	0	0			0	1.378				1.378	-	-	1.378
3) SERVIZI																					
I - Trasporti ferroviari																					
II - Trasporti via acqua																					
III - Trasporti stradali						671															
IV - Trasporti aerei																					
V - Altri pubblici																					
VI - Pubblica Amministrazione																					
Sub-Totale	0	0	0	0		671	0	0	0	0				744							
4) USI DOMESTICI COMMERCIALI E ARTIGIANALE			7			30.179															
TOTALE (1+2+3+4)	0	2.568	211	4		48.636	0	0	0	0				9.932				6.892			6.892
5) NON ENERGETICI (a)																					
I - Industria chimica																					
II - Petrochimica						849															
III - Agricoltura																					
IV - Altri settori																					
Sub-Totale	0	0	0	0		849	0	0	0	0											
TOTALE (1+2+3+4+5)	0	2.568	211	4		49.485	0	0	0	0				9.932				7.741			7.741

(a) - Usi non energetici di fonti energetiche.

(b) - Biodiesel per autotrasporto e per riscaldamento

\* Il valore delle biomasse per i materiali da costruzione comprende anche "altri prodotti non convenzionali".



Anno 2008

**PRODUZIONE EFFETTIVA DI FONTI SECONDARIE**

Allegato 4

(cifre espresse a quantita')

	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di officina	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.(b)	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	Olio combust. ATZ	Olio combust. BTZ	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.(c)	TOTALE FONTI SECOND.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt
Carbonaie		119																	119
Cokerie			4.485	874			220												5.579
Officine del gas					0														0
Altoforni						8.796													8.796
Raffinerie di petrolio (a)								2.149	3.793	2.836	20.228	3.586	199	39.827	6.441	8.204	1.456	6.239	94.958
Olii usati																			0
Centrali idroelettriche	41.623																		41.623
Centrali geotermoelettriche	5.520																		5.520
Centrali termoelettriche	261.328																		261.328
Centrali eoliche/fotovoltaiche	5.054																		5.054
<b>TOTALE</b>	<b>313.525</b>	<b>119</b>	<b>4.485</b>	<b>874</b>	<b>0</b>	<b>8.796</b>	<b>220</b>	<b>2.149</b>	<b>3.793</b>	<b>2.836</b>	<b>20.228</b>	<b>3.586</b>	<b>199</b>	<b>39.827</b>	<b>6.441</b>	<b>8.204</b>	<b>1.456</b>	<b>6.239</b>	<b>422.977</b>

(a) La produzione e' al lordo dei quantitativi passati all'industria petrolchimica.

(b)	Catrame	167	Solfato ammonico	53	Benzolo	0	
(c)	Lubrificanti	1.200	Bitume	3.649	Paraffina	89	
				Zolfo	626	Altri	675

# PARTE SECONDA

VALORI IN TCAL

## BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Anno **2008**

(cifre espresse in 10E9 kcal)

BILANCIO	FONTI PRIMARIE															
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Legna	Biomasse per Elettricità	Biodiesel	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coeff. di conversione (c)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	2,500	8,900	
1. PRODUZIONI (d)	0	743	0	0	4.703	75.798	52.200	23.020	91.570	12.145	11.119	11.159	19.338	12.035	5.967	319.797
2. IMPORTAZIONI	44.925	118.789	2.375	10	0	629.541	824.320	73.420	0	0	0	0	5.445	0	2.135	1.700.960
3. Esportazioni						1.720	9780	11670					35	0	965	24.170
4. VAR.SCORTE (e)	1.080	318	814	0	0	8.428	-2.700	-1.790	0	0	0	0	0	0	482	6.632
5. TOTALE RISORSE	43.845	119.214	1.561	10	4.703	695.192	869.440	86.560	91.570	12.145	11.119	11.159	24.748	12.035	6.655	1.989.956
6. Trasformazioni (All.1)	43.401	102.910		0	4.703	277.676	956.000	0	91.570	12.145	11.119	11.159	1.780	12.035	0	1.524.498
7. Consumi e Perdite (All.2)	444	0	0	0	0	12.234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.678
8. Consumi Finali (All.3)	0	16.304	1.561	10	0	405.282	0	0				0	22.968	0	6.655	452.780
a) Agricoltura	0	0	0	0	0	1.368	0	0	0	0	0	0	2.295	0	0	3.663
b) Industria	0	16.304	1.509	10	0	144.300		0				0	3.445	0	0	165.568
c) Servizi						5.495		0					0	0	6.645	12.140
d) Usi domestici e civili			52	0		247.166		0					17.228	0	9	264.455
Totale (a+b+c+d)	0	16.304	1.561	10	0	398.329		0				0	22.968	0	6.654	445.826
e) Usi non energetici						6.953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.953
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	444	16.304	1.561	10	0	417.516	0	0	0	0		0	22.968	0	6.655	465.458
9. Consumi finali non energetici																
10. Bunkeraggi																
12. TOTALE IMPIEGHI	43.845	119.214	1.561	10	4.703	695.192	956.000	0	91.570	12.145	11.119	11.159	24.748	12.035	6.655	1.989.956

- (a) - Sono compresi i bassi prodotti, il calore di recupero, il gas da acciaierie ad ossigeno e la espansione di gas compresso all'equivalente termico di 2200 kcal/kWh, impiegati per la produzione di energia elettrica.
- (b) - I totali (col.33) relativi alle righe 1, 5 e 12 non sono significativi in quanto al lordo delle duplicazioni (fonti di energia destinate alla trasformazione); si sono effettuati solo per necessita' di quadratura.
- (c) - Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il potere calorifico inferiore (p.c.i.)
- (d) - Per i prodotti petroliferi sono incluse le restituzioni da industria petrolchimica, alcune riclassificazioni di rese e la rigenerazione di olii usati.

BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Segue: 2008

(cifre espresse in 10E9 kcal)

BILANCIO	FONTI SECONDARIE																			TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie	
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin. (f)	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.(d)	TOTALE FONTI SECOND.	36	37
Coeff. di conversione (c)	17	18	19	20	22	23	21	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1. PRODUZIONI (d)	269.632	895	31.282	3.715	7.916	1.547	0	23.639	45.516	29.494	212.394	37.294	2.050	406.235	(g) 63.122	80.399	12.085	37.347	1.264.562	1.584.359	1
2. IMPORTAZIONI	37.352	510	1.590					17.919	0	18.720	1.649	7.592	670	18.748	(h) 8.291	15.562	25.224	5.208	159.035	1.859.995	2
3. Esportazioni	2.922	23	1.667			289		5.060		6.583	96.191	1.498	721	101.776	22.805	11.623	1.062	17.964	270.184	294.354	11
4. VAR.SCORTE (e)	0	1.562						902		-156	-1.838	1.071	-793	1.836	1.735	-5.645	-1.751	-521	-3.598	3.034	3
5. TOTALE RISORSE	304.062	1.382	29.643	3.715	7.916	1.258	0	35.596	45.516	41.787	119.690	42.317	2.792	321.371	46.873	89.983	37.998	25.112	1.157.011	3.146.967	5
6. Trasformazioni (All.1/a)			7.707	3.453	(c) 7.855	0		0	3.241	140	0	0	0	1.867	12.379	43.120	1.425	0	81.187	1.605.685	6
7. Consumi e Perdite (All.2/a)	38.049	0	0	262	12	0	0	462	30.731	182	73	0	1	70	5.850	10.291	8.345	24	94.344	107.022	7
8. Consumi Finali (All.3/a)	266.013	1.382	21.936	0	49	1.258	0	35.134	11.544	41.465	119.617	42.317	2.791	313.345	6.026	27.870	28.228	3.101	943.741	1.396.521	8
a) Agricoltura	4.876							682	0	0	137	0	0	23.042	0	0	0	0	28.737	32.400	a)
b) Industria	116.146	233	21.936	0	49		0	3.201	2.316	0	294	156	10	4.030	4.272	24.577	28.228	3.101	208.549	374.117	b)
c) Servizi	39.081							11.066			115.532	42.161	0	251.644	0	0	0	0	459.484	471.624	c)
d) Usi domestici e civili	105.910	1.149	0				0	20.185	0	0	0		103	25.092	0	882	0	0	153.321	417.776	d)
Totale (a+b+c+d)	266.013	1.382	21.936	0	49	0	0	35.134	2.316	0	115.963	42.317	113	303.808	4.272	25.459	28.228	3.101	850.091	1.295.917	
e) Usi non energetici				0		1.258		0	9.228	41.465	3.654	0	2.678	9.537	1.754	2.411	0	21.665	93.650	100.603	
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	304.062	1.382	21.936	262	61	1.258	0	35.596	42.275	41.647	119.690	42.317	2.792	313.415	11.876	38.161	36.573	3.125	1.016.428	1.481.886	
9. Consumi finali non energetici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.663	21.663	21.663	9
10. Bunkeraggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.089	22.618	8.702	0	323	37.732	37.732	10
12. TOTALE IMPIEGHI	304.062	1.382	29.643	3.715	7.916	1.258	0	35.596	45.516	41.787	119.690	42.317	2.792	321.371	46.873	89.983	37.998	25.112	1.157.011	3.146.967	12

(e) - Nel computo del totale risorse questa voce va considerata con segno opposto a quello in tabella.

(f) - Sono compresi i gas residui di processi chimici

Nota 2 - Per l'arrotondamento automatico dei valori in kcal, non sempre le somme coincidono all'unità con i totali esposti.



Segue: Allegato I/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

TRASFORMAZIONI	FONTI SECONDARIE																			TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie				
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35			
Coeff. di conversione (b)	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
	0,860	7,500	6,975	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	5,986						
1) QUANTITA' INPUT																								
a) Carbonaie																					1.780	a)		
b) Cokerie																					43.401	b)		
c) Officine del gas																								
d) Altiforni			7.916																		7.916	7.916	d)	
e) Raffinerie di petrolio																						956.000	e)	
f) Centrali idroelettriche c)																						91.570	f)	
g) Centrali geotermiche																						12.145	g)	
h) Centrali termoelettriche				3.453	7.855				3.241	140				1.867	12.379	43.120	1.425				73.480	481.963	h)	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						11.119	i)	
TOTALE			7.916	3.453	7.855				3.241	140				1.867	12.379	43.120	1.425				81.396	1.605.894		
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																								
A) Fonti ottenute																								
a) Carbonaie																							890	a)
b) Cokerie																							35.120	b)
c) Officine del gas																								
d) Altiforni			7.916																			7.916	7.916	d)
e) Raffinerie di petrolio																							912.233	e)
f) Centrali idroelettriche																							35.796	f)
g) Centrali geotermiche																							4.747	g)
h) Centrali termoelettriche				1.404	3.205				1.591	97				585	6.085	17.248	653				30.868	224.742	h)	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																							4.347	i)
Sub-Totale A			7.916	1.404	3.205				1.591	97				585	6.085	17.248	653				38.784	1.225.791		
B) Perdite di trasformazione																								
a) Carbonaie																							890	a)
b) Cokerie																							6.653	b)
c) Officine del gas																								
d) Altiforni																								
e) Raffinerie di petrolio																							6.420	e)
f) Centrali idroelettriche																							55.774	f)
g) Centrali geotermiche																							7.398	g)
h) Centrali termoelettriche				2.049	4.650				1.650	43				1.282	6.294	25.872	772				42.612	257.221	h)	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																							6.772	i)
Sub-Totale B				2.049	4.650				1.650	43				1.282	6.294	25.872	772				42.612	341.128		
C) Prodotti non energetici																								
a) Cokerie																							1.628	a)
b) Officine del gas																								
c) Raffinerie di petrolio																							37.347	c)
Sub-Totale C																							38.975	
TOTALE A+B+C			7.916	3.453	7.855				3.241	140				1.867	12.379	43.120	1.425				81.396	1.605.894		

(d) - Comprende il catrame, il benzolo greggio ed il solfato ammonico.

(e) - Comprende: benzina solvente, acqua ragia minerale, lubrificanti, olii bianchi, olii isolanti, vasellina, paraffina, bitume ed altri prodotti.

Anno 2008

## CONSUMI E PERDITE DEL SETTORE ENERGETICO (a)

Allegato 2/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI E PERDITE	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottopro- dotti (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi- lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coeff. di conversione (b)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200			2,500	
1) Consumi di produzione di fonti primarie														
a) Combustibili vegetali														
b) Carbon fossile														
c) Lignite														
d) Combustibili nucleari														
e) Gas naturale						4.029								4.029
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale						4.029								4.029
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	444													444
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio						3.702								3.702
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleotermoelettriche														
Sub-totale	444					3.702								4.146
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione						4.505								4.505
4) Differenze :														
- Statistiche														
- Di conversione						-2								-2
<b>TOTALE (1+2+3+4)</b>	<b>444</b>					<b>12.234</b>								<b>12.678</b>

(a) Escluse le perdite di trasformazione computate a parte nel bilancio delle trasformazioni.

(b) Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il p.c.i.

CONSUMI E PERDITE	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie		
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
Coef. di conversione (b)	0,860	7,500	6,975	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	5,986			
1) Consumi di produzione di fonti primarie																					
a) Combustibili vegetali																					a)
b) Carbon fossile	37																			37	37
c) Lignite	2																			2	2
d) Combustibili nucleari	5																			5	5
e) Gas naturale	300																			300	4.329
f) Condensati di petrolio																					
g) Petrolio greggio																					
h) Energia idraulica	1.732	(d)																		1.732	1.732
i) Energia geotermica	-																				
Sub-totale	2.076																			2.076	6.105
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)																					
a) Carbonaie																					a)
b) Cokerie	142			262	13															417	861
c) Officine del gas	204																			204	204
d) Altiforni																					d)
e) Raffinerie di petrolio *	5.017							462	30.732	187	74			72	5.851	10.289	8.341	24		61.049	64.751
f) Centrali idrauliche	476																			476	476
g) Centrali geotermiche	278																			278	278
h) Centrali termoelettriche	9.614																			9.614	9.614
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche	8																				
Sub-totale	15.739			262	13			462	30.732	187	74			72	5.851	10.289	8.341	24		72.038	76.184
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	20.234																			20.234	24.739
4) Differenze :																					
- Statistiche	-																				
- Di conversione					-1				-1	-5	-1		1	-2	-1	2	4			-4	-6
TOTALE (1+2+3+4)	38.049			262	12			462	30.731	182	73		1	70	5.850	10.291	8.345	24		94.344	107.022

(c) Consumi per usi interni dei trasformatori di fonti di energia.

\* vedi pagina 7

Allegato 3/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI FINALI	FONTI PRIMARIE														TOTALE FONTI PRIMARIE
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto	Gas naturale	Petrolio greggio	Semilavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Legna	Biodiesel	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Coef. di conversione (a)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	8,900	
1) AGRICOLTURA E PESCA															
I- Agricoltura						1.368							2.295		3.663
II- Pesca															
Sub-Totale						1.368							2.295		3.663
2) INDUSTRIA															
I- Siderurgia		10.954	666			18.428									30.048
II- Altre industrie		5.350	843	10		125.872							3.444		135.519
a) Estrattive						385									385
b) Metalli non ferrosi			37			3.710									3.747
c) Meccanica						21.179									21.179
d) Agroalimentare						14.988									14.988
e) Tessili e abbigliamento						8.108									8.108
f) Materiali da costruzione		5.350	776	10		6.847							3.444		16.427
g) Vetro/ceramica						22.850									22.850
h) Chimica			30			25.102									25.132
i) Petrolchimica															
l) Cart/graf.						15.455									15.455
m) Altre manifatturiere						7.248									7.248
n) Edilizia e costruz. civili															
Sub-Totale		16.304	1.509	10		144.300							3.444		165.567
3) SERVIZI															
I - Trasp.ferroviari															
II - Trasp. via acqua															
III - Trasp. stradali						5.495								6.622	12.117
IV - Trasp. aerei															
V - Altri pubblici															
VI - Pubblica Amm.															
Sub-Totale						5.495								6.622	12.117
4) USI DOMESTICI															
COMMERCIALI E ARTIG.			52			247.166							17.237	9	264.464
TOTALE (1+2+3+4)		16.304	1.561	10		398.329							22.976	6.631	445.811
5) NON ENERGETICI (a)															
I - Industria chimica															
II - Petrolchimica						6.953									6.953
III - Agricoltura															
IV - Altri settori															
Sub-Totale						6.953									6.953
TOTALE (1+2+3+4+5)		16.304	1.561	10		405.282							22.976	6.631	452.764

(a) - Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il p.c.i.

Anno 2008

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

Segue: Allegato 3/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI FINALI	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie		
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	35	36
Coef. di conversione	16	17	18	19	21	22	20	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
	0,860	7,500	6,975	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	5,986			
1) AGRICOLTURA E PESCA																					
I- Agricoltura	4.876							660			126			20.839						26.501	30.164
II- Pesca								22			11			2.203						2.236	2.236
Sub-Totale	4.876							682			137			23.042						28.737	32.400
2) INDUSTRIA																					
I- Siderurgia	18.597		21.720		49			220						71		686	8			41.351	71.399
II- Altre industrie	97.549	233	217					2981	2.316		294	156	10	3.959	4.272	23.891	28.220	3.101	167.199	302.718	II
a) Estrattive	918							33						204	29	127			1.311	1.696	a)
b) Metalli non ferrosi	4.780		28					165						61		451			5.485	9.232	b)
c) Meccanica	23.552							660			294	156	10	1.224	1.068	3.234			30.198	51.377	c)
d) Agroalimentare	11.030	173						363						439	147	5.870			18.022	33.010	d)
e) Tessili e abbigliamento	6.970							154						398	39	1.793			9.354	17.462	e)
f) Materiali da costruzione	7.233		84					693						388	951	255	28.137	3.101	40.842	57.269	f)
g) Vetro/ceramica	4.784							572						143		2.479			7.978	30.828	g)
h) Chimica	20.202	60	28					44						204		1.303	83		21.924	47.056	h)
i) Petrochimica	1.396							143	2.316						980	4.361			9.196	9.196	i)
l) Cart/graf.	8.840							77						204		1.862			10.983	26.438	l)
m) Altre manifatturiere	6.220		77					77						286	1.058	2.156			9.874	17.122	m)
n) Edilizia e costruz. civili	1.624													408					2.032	2.032	n)
Sub-Totale	116.146	233	21.937		49			3.201	2.316		294	156	10	4.030	4.272	24.577	28.228	3.101	208.550	374.117	
3) SERVIZI																					
I - Trasp.ferrovieri	4.721													714					5.435	5.435	I
II - Trasp. via acqua	36													2.203					2.239	2.239	II
III - Trasp. stradali	4.472							11.033			115.185			245.004					375.694	387.811	III
IV - Trasp. aerei	93										95	41.163							41.351	41.351	IV
V - Altri pubblici	20.264																		20.264	20.264	V
VI - Pubblica Amm.	9.495							33			252	998		3.723					14.501	14.501	VI
Sub-Totale	39.081							11.066			115.532	42.161		251.644					459.484	471.601	
4) USI DOMESTICI																					
COMMERCIALI E ARTIG.	105.910	1.149						20.185					103	25.092		882			153.321	417.785	
TOTALE (1+2+3+4)	266.013	1.382	21.937		49			35.134	2.316		115.963	42.317	113	303.808	4.272	25.459	28.228	3.101	850.092	1.295.903	
5) NON ENERGETICI (g)																					
I - Industria chimica																					I
II - Petrochimica									9.228	41.465	3.654		2.678	9.537	1.754	2.411		168	70.895	77.848	II
III - Agricoltura						141													141	141	III
IV - Altri settori						1.117												21.497	22.614	22.614	IV
Sub-Totale						1.258			9.228	41.465	3.654		2.678	9.537	1.754	2.411		21.665	93.650	100.603	
TOTALE (1+2+3+4+5)	266.013	1.382	21.937		49	1.258		35.134	11.544	41.465	119.617	42.317	2.791	313.345	6.026	27.870	28.228	24.766	943.742	1.396.506	

Anno 2008

PRODUZIONE EFFETTIVA DI FONTI SECONDARIE

Allegato 4/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di officina	Gas di altoforno	Prodotti da carbone non energetici (b)	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	Olio combust.	Olio combust.	Coke di petrolio	Prodotti petroliferi non energetici (c)	TOTALE FONTI SECONDARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	17	18
Coef. di conversione	0,860	7,500	6,975	4,250	4,250	0,900	7,400	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	5,986	
Carbonaie		895																	895
Cokerie			31.282	3.715			1.547												36.544
Officine del gas					0														0
Altiforni						7.916													7.916
Raffinerie di petrolio (a)								23.639	45.516	29.494	212.394	37.294	2.050	406.235	63.122	80.399	12.085	37.347	949.575
Olii usati																		0	0
Centrali idroelettriche	35.796																		35.796
Centrali geotermoelettriche	4.747																		4.747
Centrali termoelettriche	224.742																		224.742
Centrali eoliche/fotovoltaiche	4.347																		4.347
<b>TOTALE</b>	<b>269.632</b>	<b>895</b>	<b>31.282</b>	<b>3.715</b>	<b>0</b>	<b>7.916</b>	<b>1.547</b>	<b>23.639</b>	<b>45.516</b>	<b>29.494</b>	<b>212.394</b>	<b>37.294</b>	<b>2.050</b>	<b>406.235</b>	<b>63.122</b>	<b>80.399</b>	<b>12.085</b>	<b>37.347</b>	<b>1.264.562</b>

(a) La produzione e' al lordo dei quantitativi passati all'industria petrolchimica:

(b) (c) : vedi corrispondenti note nella tabella in unità metriche