

Breve analisi del calo dei consumi energetici in Italia.

di Terenzio Longobardi

ASPO-Italia – Associazione per lo Studio del Picco del Petrolio

terenzio_longobardi@yahoo.it

Publicato su www.aspoitalia.it 15 Maggio 2009

In un mio [articolo precedente](#) dal titolo “Senza fine” analizzavo l’andamento dei consumi energetici italiani a partire dai dati forniti annualmente dal Ministero dello Sviluppo Economico, rilevando una tendenza alla stasi e alla riduzione dei consumi energetici, contrariamente alle previsioni di crescita dello stesso Ministero. I dati del 2007, recentemente pubblicati, confermano, anzi accentuano, la tendenza al calo dei consumi energetici complessivi, come si può vedere nel grafico allegato. Sembrerebbe, quindi, che le prime avvisaglie della crisi economica in Italia, probabilmente a causa della competizione internazionale dei paesi emergenti e dell’aumento dei prezzi delle materie prime, siano emerse molto prima dell’esplosione globale della crisi finanziaria in corso. Gli Stati Uniti hanno tentato di reagire alla crisi causata dal nuovo scenario economico internazionale, provocando irresponsabilmente l’indebitamento insostenibile delle famiglie, all’origine della disastrosa crisi finanziaria che ha ulteriormente alimentato la crisi economica.

Quindi, considerando il crollo della domanda mondiale di energia post crisi finanziaria, che i comportamenti riproduttivi degli italiani determineranno comunque una stabilizzazione della popolazione italiana nonostante gli intensi flussi migratori degli anni scorsi (vedi scenario Istat [allegato](#)) e che il sistema industriale ed economico mostra da alcuni anni una tendenza alla saturazione della capacità produttiva, è facile prevedere il permanere della tendenza alla decrescita anche dopo il 2007 e nei prossimi anni. Potremmo cioè aver vissuto in diretta al picco dei consumi energetici italiani, anche perché eventuali scenari di ripresa economica e della domanda energetica rischiano di essere tarpati sul nascere da una nuova impennata dei prezzi del barile.

Conseguenza diretta di questa situazione è chiaramente anche la tendenza alla riduzione delle emissioni di gas serra, come si può facilmente evincere dal grafico allegato che riporta sinteticamente i valori di tali emissioni comunicati annualmente dall’ISPRA (ex APAT) alla Commissione Europea nell’ambito dei meccanismi di applicazione del Protocollo di Kyoto. Le emissioni di CO₂ equivalente sono passate da 577,94 Mton. del 2005 a 567,92 Mton. del 2006, con un calo di circa l’1,8% e, ipotizzando per i motivi citati in precedenza, cautelativamente un analogo trend per gli anni successivi, potremmo avere a fine 2009 un valore emissivo di circa 545 Mton. Questo fatto dimostra in maniera concreta il potente ruolo della decrescita economica nel limitare l’impatto delle attività umane sull’ambiente.

Naturalmente, anche la tecnologia può dare un contributo importante alla riduzione delle emissioni. Alcune indicazioni per il settore elettrico sono contenute in un mio [precedente articolo](#); nel settore dei trasporti, il sistema energeticamente ed economicamente più efficiente per ridurre i consumi è quello di trasferire quote rilevanti dal trasporto individuale su gomma a quello collettivo su ferro, sia in ambito urbano che extraurbano. I moderni sistemi di trasporto su ferro hanno infatti consumi

specifici pari a circa 1/3 dei consumi dovuti al trasporto passeggeri e merci su gomma, quindi è facile calcolare la riduzione di consumi collegata al trasferimento di quote di mobilità verso tram e treni. Ad esempio, un trasferimento del 30% genererebbe un risparmio di almeno $0,3 * 43,385 * 2/3 = 8,677$ Mtep, cioè del 20% dei consumi, pari a circa 25 Mton. di emissioni evitate.

Analizzando nel dettaglio l'evoluzione dei consumi energetici degli ultimi tre anni, osserviamo che il Consumo Interno Lordo di energia è passato dai 197,776 Mtep del 2005 ai 194,2 Mtep del 2007, con un calo di ben 1,81%, ma dalla sua scomposizione ricaviamo che, mentre aumentano i consumi di carbone (+1,02%) e rinnovabili (+5,87%), diminuiscono quelli di petrolio (-3,27%) e di gas naturale (-1,58%), e cala il saldo tra importazioni ed esportazioni di energia elettrica (-5,84%).

Passando all'analisi dei consumi finali di energia, che si ottengono dal Consumo Interno Lordo sottraendo i consumi e perdite del settore energetico, osserviamo un'analogia e più accentuata tendenza alla riduzione, dai 146,591 Mtep del 2005 ai 143,211 Mtep (-2,31%), ma i tre settori di consumo principali mostrano comportamenti diversi: i consumi dell'industria calano del 3,15% e quelli del settore civile calano del 7,91%, mentre, in controtendenza, i consumi dei trasporti crescono del 2,2%, a dimostrazione che, nel periodo considerato, la dinamica dei prezzi petroliferi ha inciso solo marginalmente nel calo dei consumi energetici complessivi. Anche la ripartizione percentuale dei consumi finali per settore registra il sorpasso dei trasporti (31,37%) rispetto a civile (30,26%) e industria (27,71%).

La dipendenza dal petrolio dei trasporti italiani è arrivata al 96,6% e i consumi finali di petrolio sono assorbiti per il 62,8% dai trasporti, con una tendenza alla crescita determinata dalla progressiva riduzione di questo combustibile fossile nelle centrali termoelettriche.

I Consumi e perdite del settore energetico sono circa il 25% del Consumo Interno Lordo e sono localizzati prevalentemente, per circa l'84%, nel settore elettrico. Il peso di quest'ultimo nel sistema energetico italiano ha superato nel 2006 il 35% del consumo totale di energia.

Nel foglio excel [allegato](#) sono riportate le tabelle dei dati energetici italiani relativi agli ultimi tre anni e i grafici esplicativi di alcuni parametri che ho ricavato dai dati stessi. Nel primo grafico, relativo al Consumo Interno Lordo, si può osservare la quasi totale dipendenza del nostro paese dai combustibili fossili (87,39%), con una leggera tendenza alla riduzione del petrolio a favore del gas naturale. Le rinnovabili contribuiscono per "solo" il 7,37%. Nel secondo grafico, osserviamo la ripartizione per settore degli usi finali di energia già commentata in precedenza e nel terzo grafico la stessa ripartizione per fonte. Ma il grafico più interessante è a mio parere l'ultimo, quello relativo al Consumo Interno Lordo suddiviso per usi, che scompone l'uso delle fonti energetiche nella produzione di energia elettrica e negli altri usi (termici, trasporti ecc.). Osserviamo, oltre al ruolo sempre più rilevante dell'Energia elettrica citato in precedenza, anche una tendenza sensibile alla riduzione del gas naturale per usi termici (-9,01%) probabilmente conseguenza della riduzione della produzione industriale e di fattori climatici e una stabilizzazione degli altri usi petroliferi (trasporti + termici).

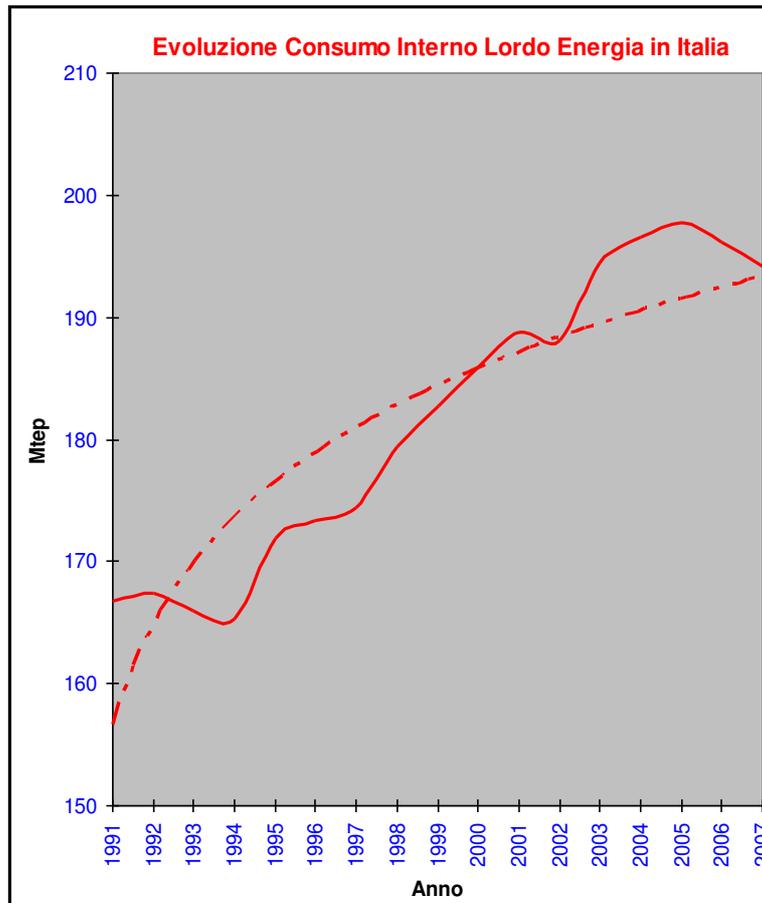


Grafico elaborato da Terezio Longobardi a partire dai dati Ministero Sviluppo Economico

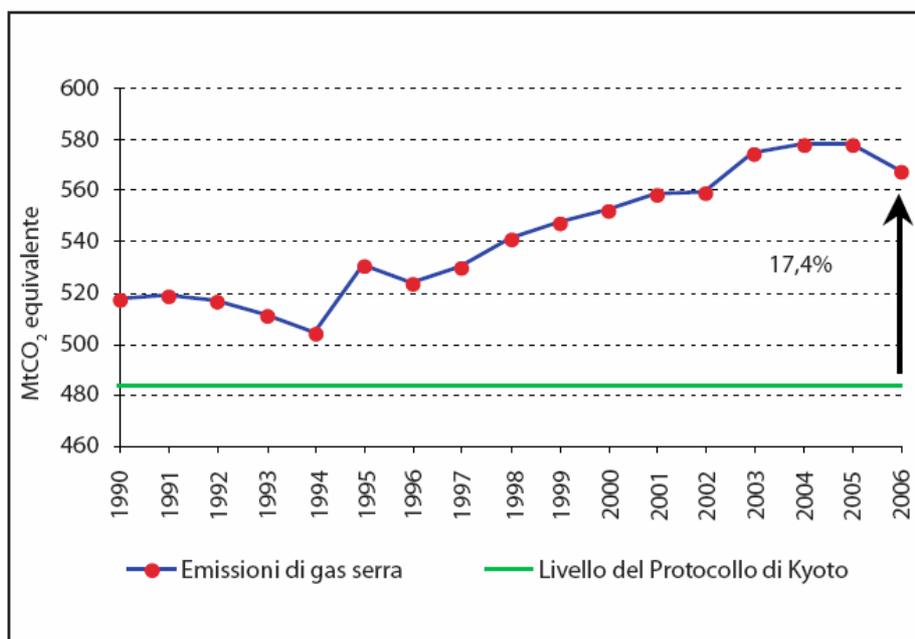


Grafico delle emissioni di gas serra in Italia – Fonte ISPRA

Bilanci demografici della popolazione residente Italia Anno 2007 - 2051 - Scenario centrale - Fonte Istat

Anno	Popolazione inizio anno	Nati	Morti	Saldo naturale	Iscritti da altre regioni	Cancellati per altre regioni	Iscritti dall'estero	Cancellati dall'estero	Saldo migratorio dall'estero	Saldo migratorio totale	Saldo totale	Popolazione fine anno
2007	59.131.287	563.364	563.310	55	384.864	384.864	497.615	63.875	433.740	433.740	433.794	59.565.081
2008	59.565.081	565.220	570.047	-4.827	384.472	384.472	432.899	64.027	368.872	368.872	364.044	59.929.126
2009	59.929.126	565.041	576.802	-11.761	383.495	383.495	370.809	64.060	306.749	306.749	294.988	60.224.114
2010	60.224.114	563.112	583.543	-20.431	381.994	381.994	328.331	63.980	264.351	264.351	243.920	60.468.034
2011	60.468.034	559.830	590.056	-30.226	380.154	380.154	299.480	63.825	235.655	235.655	205.428	60.673.462
2012	60.673.462	555.641	597.240	-41.599	378.085	378.085	280.371	63.625	216.746	216.746	175.147	60.848.609
2013	60.848.609	550.925	603.470	-52.545	375.888	375.888	269.769	63.397	206.372	206.372	153.827	61.002.436
2014	61.002.436	545.987	610.506	-64.520	373.634	373.634	263.256	63.156	200.100	200.100	135.580	61.138.016
2015	61.138.016	541.143	616.518	-75.375	371.363	371.363	259.920	62.912	197.008	197.008	121.633	61.259.649
2016	61.259.649	536.623	622.468	-85.845	369.111	369.111	257.927	62.671	195.256	195.256	109.411	61.369.060
2017	61.369.060	532.493	629.025	-96.532	366.913	366.913	256.520	62.436	194.084	194.084	97.552	61.466.611
2018	61.466.611	528.859	634.327	-105.467	364.795	364.795	255.712	62.212	193.500	193.500	88.033	61.554.644
2019	61.554.644	525.682	639.603	-113.921	362.779	362.779	255.688	61.998	193.690	193.690	79.769	61.634.414
2020	61.634.414	522.948	644.464	-121.516	360.892	360.892	255.708	61.796	193.912	193.912	72.396	61.706.810
2021	61.706.810	520.649	648.729	-128.079	359.142	359.142	255.698	61.606	194.092	194.092	66.012	61.772.822
2022	61.772.822	518.751	652.853	-134.102	357.549	357.549	255.708	61.432	194.276	194.276	60.174	61.832.996
2023	61.832.996	517.206	656.707	-139.500	356.114	356.114	255.701	61.273	194.428	194.428	54.927	61.887.924
2024	61.887.924	515.987	660.183	-144.196	354.838	354.838	255.699	61.131	194.568	194.568	50.372	61.938.295
2025	61.938.295	515.061	664.300	-149.240	353.714	353.714	255.685	61.006	194.679	194.679	45.440	61.983.735
2026	61.983.735	514.432	667.591	-153.160	352.732	352.732	255.685	60.896	194.789	194.789	41.629	62.025.363
2027	62.025.363	514.119	671.303	-157.184	351.884	351.884	255.685	60.803	194.882	194.882	37.698	62.063.061
2028	62.063.061	514.106	674.458	-160.353	351.155	351.155	255.685	60.725	194.960	194.960	34.607	62.097.668
2029	62.097.668	514.353	678.052	-163.699	350.530	350.530	255.685	60.661	195.024	195.024	31.325	62.128.993
2030	62.128.993	514.834	681.579	-166.745	349.989	349.989	255.685	60.608	195.077	195.077	28.332	62.157.325
2031	62.157.325	515.538	685.573	-170.035	349.509	349.509	255.685	60.564	195.121	195.121	25.086	62.182.411
2032	62.182.411	516.387	690.083	-173.696	349.072	349.072	255.685	60.527	195.158	195.158	21.461	62.203.872
2033	62.203.872	517.327	694.217	-176.890	348.658	348.658	255.685	60.495	195.190	195.190	18.299	62.222.171
2034	62.222.171	518.312	699.892	-181.580	348.242	348.242	255.685	60.464	195.221	195.221	13.641	62.235.812
2035	62.235.812	519.283	704.852	-185.569	347.810	347.810	255.685	60.433	195.252	195.252	9.683	62.245.494
2036	62.245.494	520.158	709.119	-188.961	347.351	347.351	255.685	60.399	195.286	195.286	6.325	62.251.820
2037	62.251.820	520.876	714.865	-193.989	346.853	346.853	255.685	60.360	195.325	195.325	1.336	62.253.156
2038	62.253.156	521.371	720.434	-199.062	346.307	346.307	255.685	60.314	195.371	195.371	-3.691	62.249.464
2039	62.249.464	521.558	726.132	-204.574	345.707	345.707	255.685	60.260	195.425	195.425	-9.149	62.240.316
2040	62.240.316	521.404	732.025	-210.621	345.056	345.056	255.685	60.197	195.488	195.488	-15.133	62.225.183
2041	62.225.183	520.903	738.146	-217.243	344.354	344.354	255.685	60.125	195.560	195.560	-21.684	62.203.499
2042	62.203.499	520.050	745.121	-225.071	343.611	343.611	255.685	60.046	195.639	195.639	-29.432	62.174.067
2043	62.174.067	518.866	752.223	-233.357	342.825	342.825	255.685	59.959	195.726	195.726	-37.631	62.136.436
2044	62.136.436	517.389	759.199	-241.810	341.999	341.999	255.685	59.863	195.822	195.822	-45.989	62.090.447
2045	62.090.447	515.666	766.912	-251.246	341.140	341.140	255.685	59.761	195.924	195.924	-55.322	62.035.125
2046	62.035.125	513.72	774.19	-260.46	340.257	340.257	255.685	59.655	196.030	196.030	-64.437	61.970.688

		6	3	7								
2047	61.970.688	511.59 9	782.34 6	-270.74 7	339.332	339.332	255.685	59.540	196.145	196.145	-74.602	61.896.086
2048	61.896.086	509.32 8	790.40 1	-281.07 3	338.397	338.397	255.685	59.422	196.263	196.263	-84.811	61.811.276
2049	61.811.276	506.96 7	798.10 9	-291.14 1	337.454	337.454	255.685	59.302	196.383	196.383	-94.759	61.716.517
2050	61.716.517	504.55 9	806.08 1	-301.52 2	336.516	336.516	255.685	59.182	196.503	196.503	-105.019	61.611.498

Elaborazione dati energetici triennio 2005 - 2007.
Fonte Ministero Sviluppo Economico

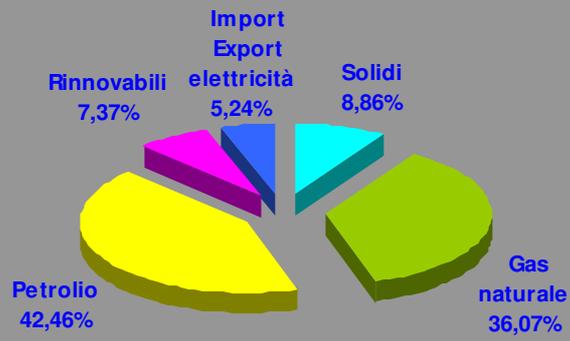
Anno 2007

Disponibilità e impieghi (Mtep)	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
1. Produzione	0,54	8,008	5,86	13,569		27,977
2. Importazione	16,834	61,009	107,817	0,741	10,765	197,166
3. Esportazione	0,185	0,056	30,759	0,006	0,582	31,588
4. Variaz. Scorte	-0,023	-1,08	0,458	0		-0,645
5. Consumo interno lordo (1+2-3-4)	17,212	70,041	82,46	14,304	10,183	194,2
6. Consumi e perdite del settore energetico	-0,774	-1,27	-6,085	-0,099	-42,761	-50,989
7. Trasformazioni in energia elettrica	-11,93 7	-28,292	-7,248	-11,703	59,18	0
8. Totale impieghi finali (5+6+7)	4,501	40,479	69,127	2,502	26,602	143,211
a. Industria	4,361	15,81	7,145	0,368	11,999	39,683
b. Trasporti	-	0,488	43,385	0,159	0,895	44,927
c. Civile	0,007	23,248	5,111	1,755	13,221	43,342
d. Agricoltura		0,158	2,457	0,22	0,487	3,322
e. Usi non energetici	0,133	0,775	7,471	0	-	8,379
f. Bunkeraggi	-	-	3,558	-		3,558
9. Consumo Interno Lordo per usi	5,275	41,749	75,212	2,601	69,363	194,2

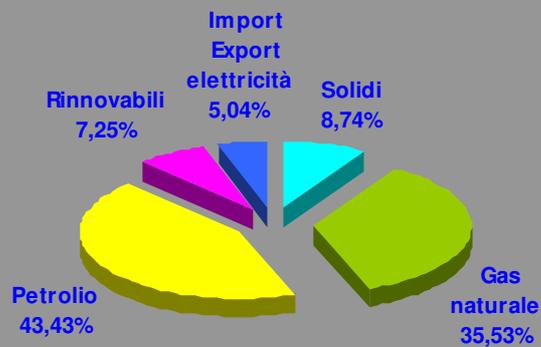
Anno 2006						Anno 2005					
Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
0,51	9,058	5,769	13,395	-	28,732	0,629	9,959	6,111	12,732	-	29,431
16,786	63,854	106,997	0,838	10,251	198,726	16,57	60,605	108,374	0,78	11,058	197,387
0,187	0,304	27,336	0,002	0,354	28,183	0,196	0,327	28,904	0,001	0,244	29,672
-0,045	2,91	0,219	0	3,084	-0,035	-0,932	0,337	0	-0,63	-	-
17,154	69,698	85,211	14,231	9,897	196,191	17,038	71,169	85,244	13,511	10,814	197,776
-0,741	-0,828	-5,985	-0,094	-42,885	-50,533	-0,517	-0,835	-6,591	-0,086	-43,156	-51,185
-11,85 7	-26,023	-9,501	-12,152	59,533	0	-11,89 2	-25,284	-9,434	-11,598	58,208	0
4,556	42,847	69,725	1,985	26,545	145,658	4,629	45,05	69,219	1,827	25,866	146,591
4,413	16,418	7,659	0,292	12,114	40,896	4,432	16,97	7,495	0,265	11,899	41,061
-	0,439	43,069	0,153	0,879	44,54	-	0,384	42,568	0,157	0,853	43,962
0,008	24,887	5,959	1,371	13,079	45,304	0,008	26,525	6,625	1,252	12,653	47,063
-	0,15	2,588	0,169	0,473	3,38	-	0,171	2,617	0,153	0,461	3,402
0,135	0,953	6,927	0	-	8,015	0,189	1	6,492	0	-	7,681
-	-	3,523	-	-	3,523	-	-	3,422	-	-	3,422
5,297	43,675	75,71	2,079	69,43	196,191	5,146	45,885	75,81	1,913	69,022	197,776

Variazione percentuale 2005 - 2007					
Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
-14,15 %	-19,59%	-4,11%	6,57%		-4,94 %
1,59%	0,67%	-0,51%	-5,00%	-2,65%	-0,11 %
-5,61%	-82,87%	6,42%	500,00%	138,52%	6,46%
-97,53 %	-420,47%		-100,00%		
1,02%	-1,58%	-3,27%	5,87%	-5,84%	-1,81 %
49,71%	52,10%	-7,68%	15,12%	-0,92%	-0,38 %
0,38%	11,90%	-23,17 %	0,91%	1,67%	
-2,77%	-10,15%	-0,13%	36,95%	2,85%	-2,31 %
-1,60%	-6,84%	-4,67%	38,87%	0,84%	-3,36 %
	27,08%	1,92%	1,27%	4,92%	2,20%
-12,50 %	-12,35%	-22,85 %	40,18%	4,49%	-7,91 %
	-7,60%	-6,11%	43,79%	5,64%	-2,35 %
-29,63 %	-22,50%	15,08%			9,09%
		3,97%			3,97%
2,51%	-9,01%	-0,79%	35,96%	0,49%	-1,81 %

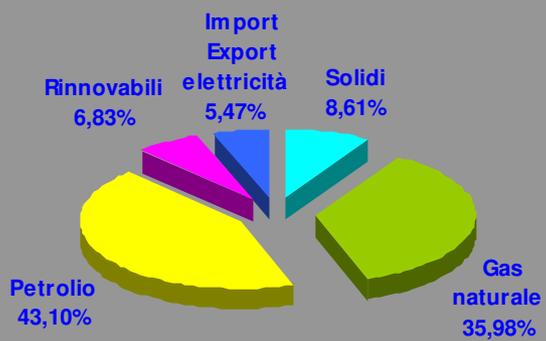
Consumo Interno Lordo Energia 2007



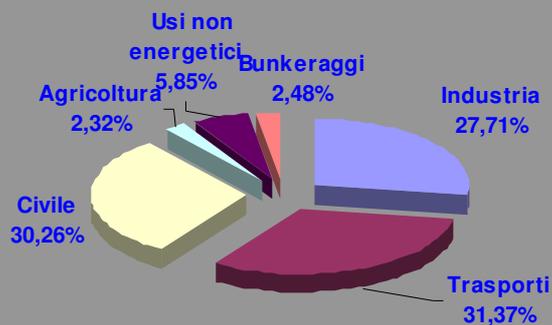
Consumo Interno Lordo Energia 2006



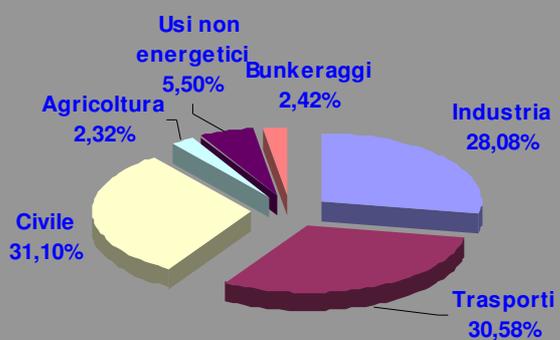
Consumo Interno Lordo Energia 2005



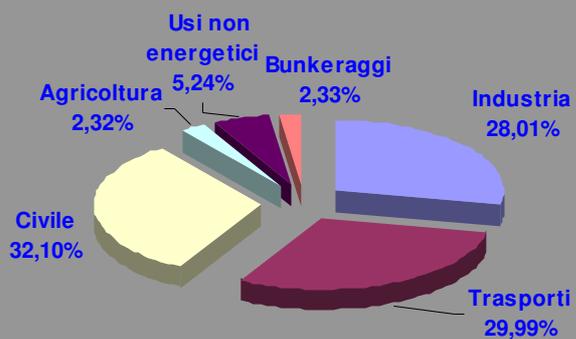
Usi Finali Energia 2007



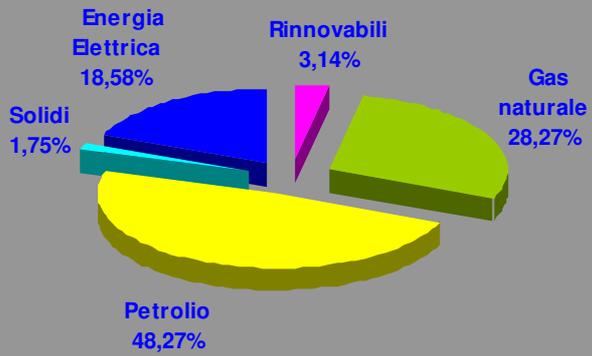
Usi Finali Energia 2006



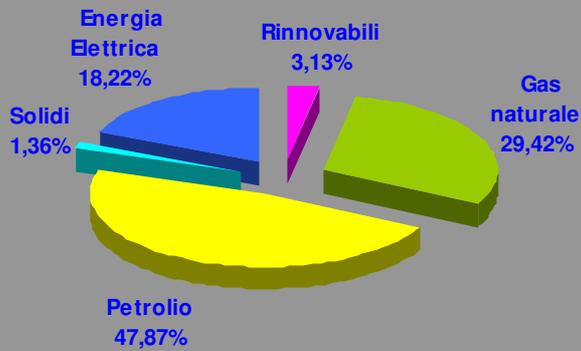
Usi Finali Energia 2005



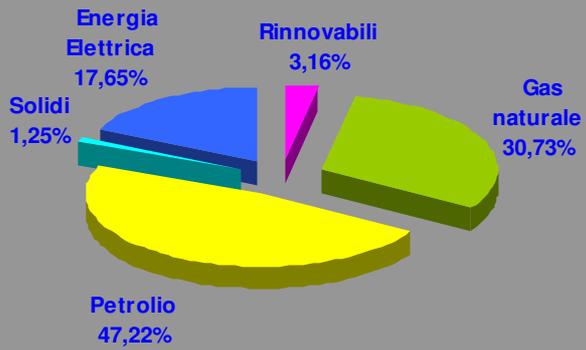
Usi Finali Energia per fonte 2007



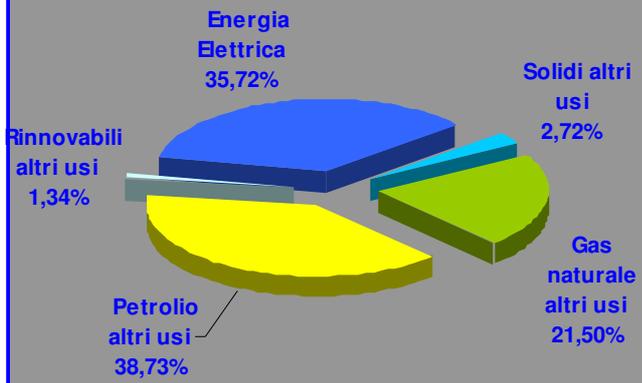
Usi Finali Energia per fonte 2006



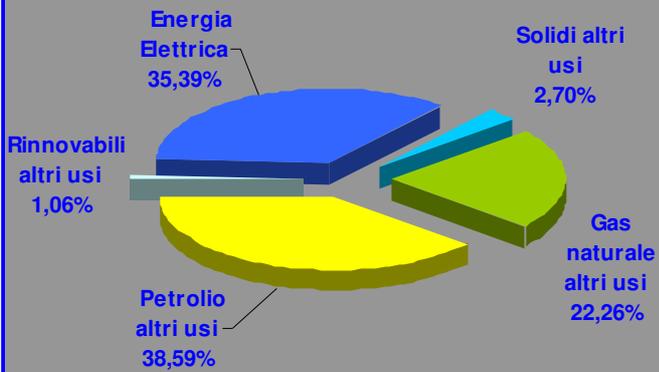
Usi Finali Energia per fonte 2005



Consumo Interno Lordo per usi 2007



Consumo Interno Lordo per usi 2006



Consumo Interno lordo per usi 2005

