

PIANO ENERGETICO COMUNE DI AREZZO

RAPPORTO SUL SISTEMA ENERGETICO COMUNALE VOLUME II

NOVEMBRE 2011

SOMMARIO

1. Il sistema energetico provinciale e comunale	3
1.1. Il contesto regionale e provinciale.....	3
2. Analisi dei consumi	8
2.1. Energia elettrica.....	8
2.2. Combustibili liquidi	13
2.3. Combustibili solidi	21
2.4. Combustibili gassosi.....	22
3. Bilancio energetico Comunale	25
3.1. <i>Definizioni</i>	25
3.2. <i>Gestione dei dati e criteri di elaborazione</i>	28
3.3. <i>Bilanci energetici</i>	29
3.4. <i>Bilanci di sintesi</i>	29
4. Bilancio energetico tendenziale.....	39
ALLEGATO 1 – BILANCI ENERGETICI COMUNALI.....	41
Indice delle tabelle.....	75
Indice delle figure	75
Bibliografia	77

1. IL SISTEMA ENERGETICO PROVINCIALE E COMUNALE

Il presente documento rappresenta il Volume II del Piano Energetico del Comune di Arezzo e si pone l'obiettivo di riportare il quadro di riferimento in termini di consumi energetici del territorio comunale.

I dati utilizzati sono quelli forniti dall'Ufficio Ambiente del Comune di Arezzo, che ha condotto nel 2009 un aggiornamento rispetto a dati precedentemente disponibili, con riferimento allo stato dei consumi al 2007.

La struttura ed i dati riportati nel presente rapporto sono finalizzati alla descrizione dello stato del sistema energetico comunale.

1.1. IL CONTESTO REGIONALE E PROVINCIALE

DOMANDA DI ENERGIA - PIER

Il PIER afferma che la domanda regionale di energia per usi finali è rivolta soprattutto ai combustibili liquidi, che coprono da soli oltre la metà del fabbisogno per energia termica e per trasporti.

TABELLA 1.1 – FABBISOGNO DI COMBUSTIBILI IN TOSCANA. FONTE: PIER.

	Solidi %	Liquidi %	Gassosi %
1995	3,5	54,8	41,7
2000	7,3	53,7	39,0
2001	3,4	53,9	42,7
2002	6,1	53,9	40,0
2003	4,6	53,5	41,9
2005*	4,5	53,6	41,9
2010*	4,5	53,6	41,8
2012*	4,5	53,7	41,8
2010*	4,5	53,8	41,7

*valori stimati

La scomposizione del fabbisogno energetico regionale per settore istituzionale mostra che le famiglie esprimono il 35% della domanda di energia per usi finali. Il 60% circa di questo fabbisogno è destinato al riscaldamento e condizionamento dei locali, alla produzione di acqua calda e alla cottura dei cibi; per queste funzioni le famiglie utilizzano soprattutto gas naturale (63%), energia elettrica (21%) e gasolio (9%). Il restante 40% circa va a soddisfare le esigenze di mobilità delle famiglie, per le quali viene utilizzata soprattutto benzina (88%), oltre a gasolio (8%), GPL (2%) e gas naturale (2%).

Anche la domanda di energia espressa dal sistema produttivo è rivolta per la maggior parte ai combustibili liquidi, tuttavia in questo caso la quota di queste fonti è minore rispetto a quanto osservato per le famiglie: i

combustibili liquidi coprono poco più del 40% del fabbisogno finale espresso dalle imprese; la quota restante risulta coperta dai combustibili gassosi (per poco meno di un terzo) e dall'energia elettrica.

Il soddisfacimento del fabbisogno finale di energia da parte di famiglie e imprese è possibile oggi attraverso un massiccio ricorso alle importazioni (88%). Con riferimento al termico, l'unica fonte ad oggi ottenibile dal territorio è rappresentata dalle biomasse, che contribuiscono in maniera limitata al fabbisogno interno di energia termica, soddisfatto prevalentemente dalle importazioni di gas naturale, di petrolio e di gasolio. Per ciò che riguarda invece l'elettrico, poco meno di un terzo dell'energia prodotta all'interno proviene dall'impiego di fonti rinnovabili. Un ruolo fondamentale in questo senso è quello svolto dalla produzione geotermoelettrica, che copre da sola l'85% circa della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in Toscana.

TABELLA 1.2 – FONTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN TOSCANA. FONTE: PIER.

	Fonti di energia per la produzione di elettricità
Gas naturale	31,5 %
Energia idraulica	3,0 %
Energia geotermica	27,1 %
Olio combustibile	30,6 %
Gas di cokeria	1,0 %
Gas d'altoforno	4,0 %
Altre fonti	2,9 %

Il PIER afferma inoltre che la domanda di elettricità è prevista in crescita per i prossimi anni, fino a raggiungere (a politiche date) un livello che si attesterà intorno ai 2,8 Mtep nel 2020, per una produzione di circa 27.700 GWh. La crescita del fabbisogno di energia elettrica, superiore a quella registrata per altre fonti energetiche, sottolinea la necessità di realizzare interventi appropriati sia con riferimento al contenimento del fabbisogno che alla implementazione della offerta di energia, possibilmente utilizzando forme a basso impatto sulla risorsa ambientale e territoriale.

Analizzando il bilancio provvisorio 2007 della Regione Toscana si osserva che più della metà della domanda in Regione è soddisfatta con produzione termoelettrica tradizionale mentre circa un quarto proviene da fonti rinnovabili. La Toscana ha una produzione deficitaria rispetto alla richiesta, così da dover ricevere 3 TWh (14% della richiesta) da altre Regioni.

TABELLA 1.3 – BILANCIO ELETTRICO PROVVISORIO 2007 TOSCANA. FONTE: PIER - ELABORAZIONE SU DATI TERNA.

Produzione netta			Consumi	
Idrica (Centrali idroelettriche)	0,5 TWh	2 %	Agricoltura	1 %
Termica tradizionale (Centrali a carbone, olio, gas)	13,0 TWh	59 %	Industria	50 %
Geotermica, Eolica, Fotovoltaica	5,6 TWh	25 %	Domestico	20 %
TOT produzione netta	19,1 TWh		Terziario	29 %
DEFICIT Regionale	3,0 TWh		Energia elettrica richiesta	22,1 TWh

IMPIANTI

L'assetto impiantistico toscano vede la presenza di numerosi impianti ed un'ampia gamma di taglie e tecnologie utilizzate. Vale sottolineare la crescita negli ultimi anni delle fonti rinnovabili che hanno visto affiancarsi alla risorsa geotermica soprattutto i rifiuti e le biomasse e, più recentemente, la risorsa eolica.

L'assetto di produzione energetica in Toscana è costituito dagli impianti di Tabella 1.4.

TABELLA 1.4 – CENTRALI TERMO E IDROELETTRICHE IN ESERCIZIO (ANNO 2005).

Provincia	Comune	Gestore	Nome	Potenza installata [MW]	Produzione elettrica (stima) [GWh/anno]	Combustibile
Arezzo	Cavriglia	Enel Produzione	S. Barbara	390	3.120	Gas Metano
Livorno	Livorno	Enel Produzione	Marzocco	310	1.984	Olio combustibile
Livorno	Piombino	Enel Produzione	Torre del Sale	1.300	8.320	Olio combustibile
Livorno	Rosignano	Enel Produzione	Rosen 1	300	1.920	Gas metano
Livorno	Rosignano	Enel Produzione	Rosen 2	400	3.200	Gas metano
Lucca	Porcari	Edison		100	640	Gas metano
Livorno	Piombino	Edison	CET 2-3	240	1.536	
Varie	Vari	Vari	centrali idroelettriche	288	772	
Toscana				3.328	21.492	

TABELLA 1.5 – CENTRALI GEOTERMoeLETTRICHE IN ESERCIZIO (ANNO 2001)

Nome della centrale	Prov.	Comune	gr.	Potenza efficiente		data del 1° parallelo	GWh/a (2001)
				lorda kW	netta kW		
Gabbro	PI	Pomarance	1	150	14.400	1969	123,64
Nuova Castelnuovo	PI	Castelnuovo	1	120	11.100	04/07/2000	95,30
Valle Secolo	PI	Pomarance	1	550	520	16/07/1991	446,46
			2	<u>550</u>	<u>520</u>	23/04/1992	446,46
Farinello	PI	Pomarance	1	490	46.500	28/06/1995	399,24
Selva	PI	Castelnuovo	1	160	15.100	15/09/1999	129,65
Lago	GR	Monterotondo	1	4.500	4.150	1960	35,63
			2	(R)	(R)	1960	
			3	<u>110</u>	<u>100</u>	1964	85,86
Cornia	PI	Castelnuovo	1	150	14.100	03/07/1987	121,06
Cornia 2	PI	Castelnuovo	1	150	14.100	16/02/1994	121,06
San Martino	GR	Monterotondo	2	180	17.100	13/12/1985	146,82
			3	<u>180</u>	<u>17.100</u>	30/11/1988	146,82
Molinetto 2	PI	Castelnuovo	1	70	6.650	04/12/1982	57,10
La Leccia	PI	Castelnuovo	1	80	7.550	16/12/1983	64,82
Lagoni Rossi 3	PI	Pomarance	1	6.500	6.150	22/12/1981	52,80
Monterotondo	GR	Monterotondo	1	6.500	60	24/12/1958	51,52
Carboli 1	GR	Monterotondo	1	160	15.100	13/05/1998	129,65

Nome della centrale	Prov.	Comune	gr.	Potenza efficiente		data del 1° parallelo	GWh/a (2001)
Carboli 2	GR	Monterotondo	1	160	15.100	18/12/1997	129,65
Nuova Sasso	PI	Castelnuovo	1	150	14.100	06/03/1996	121,06
Serrazzano	PI	Pomarance	1	(R)	(R)	19/02/1957	
			2	12.500	11.900	21/03/1957	102,17
			5	<u>80</u>	<u>7.300</u>	15/03/1975	62,68
Monteverdi 1	PI	Monteverdi	1	160	15.100	08/07/1997	129,65
Monteverdi 2	PI	Monteverdi	1	160	15.100	27/06/1997	129,65
Le Prata	PI	Castelnuovo	1	150	14.100	20/06/1996	121,06
Pianacce	SI	Radicondoli	1	170	16.100	05/08/1987	138,23
Rancia	SI	Radicondoli	1	170	16.100	17/12/1986	138,23
Rancia 2	SI	Radicondoli	1	170	16.100	06/12/1988	138,23
Radicondoli	SI	Radicondoli	1	150	14.250	02/05/1979	122,35
			2	<u>150</u>	<u>14.250</u>	21/11/1979	122,35
Travale 3	GR	Montieri	1	180	17.100	14/03/2000	146,82
TOTALE				5250	495.700		4.256,00

Tra gli impianti che producono energia elettrica vale segnalare la presenza dei termovalorizzatori di RU e/o CDR.

TABELLA 1.6 – IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE IN TOSCANA: ASSETTO IMPIANTISTICO AL 2008

Provincia	Comune	Gestore	Tot rifiuti trattati anno 2008 [t]	Recupero Elettrico anno 2008 [MWh]
LU	Castelnuovo Garfagnana	Severa	2.894	782
LU	Pietrasanta	Veolia	28.828	19.953
PT	Montale	CIS	26.804	1.026
FI	Rufina	AER	8.382	n.d.
LI	Livorno	AAmps	37.225	16.440
PI	Ospedaletto	Geofor	56.115	24.601
AR	Arezzo	AISA	34.343	17.495
SI	Poggibonsi	Sienambiente	2.044	n.d.

Fonte: APAT Rapporto Rifiuti 2009

Si riporta di seguito l'elenco di altri impianti a fonti rinnovabili riconosciuti dal GRTN attualmente in esercizio nella provincia di Arezzo.

TABELLA 1.7 – ALTRI IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI NELLA PROVINCIA DI AREZZO

Provincia	Comune	Gestore	Nome	Potenza installata [MW]	Produzione elettrica [GWh/a]	Vettore/ fonte	Anno di riferimento del dato
Arezzo	Laterina	Enel Produzione	La Penna	15,24	41,82	Idro	2001
Arezzo	Montevarchi	Enel Produzione	Levane	10,60	29,10	Idro	2001
Arezzo	Montevarchi	Ente Irriguo umbro-toscano	Centralina Battagli	0,50	2,00	Idro	2000

Un particolare incremento negli ultimi anni si è avuto nei confronti degli impianti fotovoltaici stimolati dagli incentivi statali erogati tramite il cosiddetto Conto Energia.

In particolare nella Provincia di Arezzo sono stati installati 8 impianti con potenza superiore ai 50kW e 300 con potenza inferiore ai 50kW per una potenza complessiva pari a circa 5.2 MW.

Nel Comune di Arezzo sono stati installati 2 impianti con potenza superiore ai 50kW e 85 con potenza inferiore ai 50kW per una potenza complessiva pari a circa 1.1 MW.

2. ANALISI DEI CONSUMI

Il presente capitolo contiene l'analisi dei consumi energetici che hanno interessato il Comune di Arezzo nel periodo 1997 - 2007.

2.1. ENERGIA ELETTRICA

La Tabella 2.1 riporta i consumi elettrici del Comune di Arezzo relativi agli anni, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, disaggregati per settori d'uso.

I valori derivano da elaborazioni di dati forniti da Enel Distribuzione del comparto di Firenze. L'operazione è consistita nel disaggregare i dati in sotto-settori utilizzando come indicatori gli addetti per i settori Agricoltura, Industria e Terziario.

Il Comune di Arezzo ha consumato nel 2007 circa 384 GWh. Dal 1997 al 2007 si è registrato un incremento dei consumi pari al 35%. Il settore che pesa più degli altri è il Terziario, mentre quello agricolo occupa una posizione marginale nel panorama energetico locale.

Osservando le variazioni percentuali su base annua dei vari settori, si registra un andamento gradualmente crescente ad eccezione dell'anno 2001 in cui si è avuto un decremento.

Relativamente all'anno 2007 il settore industriale assorbe il 25% dei consumi elettrici comunali; all'interno di questo settore il peso maggiore è esercitato dal sotto-settore "Manifatturiera non di base" (Alimentare, tessile, Meccanica, Plastica & Gomma).

Relativamente al Terziario, il sotto-settore che assorbe la quota maggiore di consumi elettrici è il Commercio (46%), mentre Pubblica Amministrazione e Illuminazione Pubblica incidono per il 7%.

TABELLA 2.1 – CONSUMI ELETTRICI COMUNALI (ELABORAZIONE SU DATI TERNA).

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	Tipi Attività	mln KWh										
1.	AGRICOLTURA	1.17	1.14	1.23	1.22	0.96	1.18	1.28	1.36	1.44	1.55	1.65
2.	INDUSTRIA	90	87.76	93.62	95.15	81.35	99.98	100.06	94.77	98.66	93.44	94.82
2_1	Manifatturiera di base	3.16	3.08	3.29	3.34	2.86	3.51	3.52	3.33	3.47	3.28	3.33
2_1_1	Siderurgica	0.47	0.45	0.48	0.49	0.42	0.52	0.52	0.49	0.51	0.48	0.49
2_1_2	Metalli non Ferrosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2_1_3	Chimica	0.29	0.28	0.30	0.30	0.26	0.32	0.32	0.30	0.32	0.30	0.30
2_1_4	Materiali da costruzione	1.29	1.26	1.35	1.37	1.17	1.44	1.44	1.36	1.42	1.34	1.36
2_1_5	Cartaria	1.12	1.09	1.16	1.18	1.01	1.24	1.24	1.18	1.22	1.16	1.18
2_2	Manifatturiera non di base	72.08	70.28	74.97	76.20	65.15	80.07	80.13	75.90	79.01	74.84	75.94
2_2_1	Alimentare	2.75	2.68	2.86	2.91	2.49	3.06	3.06	2.90	3.02	2.86	2.90
2_2_2	Tessile, abbigl. e calzature	15.04	14.67	15.65	15.90	13.60	16.71	16.72	15.84	16.49	15.62	15.85
2_2_3	Meccanica	10.95	10.68	11.39	11.58	9.90	12.17	12.18	11.53	12.01	11.37	11.54
2_2_4	Mezzi di Trasporto	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2_2_5	Lavoraz. Plastica e Gomma	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07
2_2_6	Legno e Mobilio	0.90	0.87	0.93	0.95	0.81	1	1	0.94	0.98	0.93	0.94
2_2_7	Altre Manifatturiere	42.32	41.26	44.02	44.74	38.25	47.01	47.05	44.56	46.39	43.94	44.58
2_3	Costruzioni	13.35	13.02	13.89	14.11	12.07	14.83	14.84	14.06	14.63	13.86	14.06
2_4	Energia ed acqua	1.41	1.38	1.47	1.49	1.27	1.57	1.57	1.49	1.55	1.46	1.49
2_4_1	Estrazione Combustibili	0.16	0.16	0.17	0.17	0.15	0.18	0.18	0.17	0.18	0.17	0.17
2_4_2	Raffinazione e Cokerie	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.10	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09
2_4_3	Elettricità e Gas	0.68	0.67	0.71	0.72	0.62	0.76	0.76	0.72	0.75	0.71	0.72
2_4_4	Acquedotti	0.47	0.46	0.49	0.50	0.43	0.52	0.53	0.50	0.52	0.49	0.50
3	TERZIARIO	100	98.99	108.79	116.01	109.03	130.91	143.47	154.56	164.26	173.09	178.85
3_1	Servizi vendibili	88.68	87.79	96.48	102.89	96.70	116.10	127.24	137.07	145.67	153.51	158.61
3_1_1	Trasporti	7.23	7.15	7.86	8.38	7.88	9.46	10.37	11.17	11.87	12.51	12.92
3_1_2	Comunicazioni	2.48	2.46	2.70	2.88	2.71	3.25	3.56	3.84	4.08	4.30	4.44
3_1_3	Commercio	45.53	45.07	49.53	52.82	49.64	59.60	65.32	70.37	74.79	78.81	81.43
3_1_4	Alberghi, Ristoranti e Bar	6.33	6.26	6.89	7.34	6.90	8.29	9.08	9.78	10.40	10.95	11.32
3_1_5	Credito ed assicurazioni	7.42	7.35	8.07	8.61	8.09	9.72	10.65	11.47	12.19	12.85	13.27
3_1_6	Altri Servizi Vendibili	19.69	19.50	21.43	22.85	21.47	25.78	28.26	30.44	32.35	34.09	35.22
3_2	Servizi non vendibili	11.32	11.20	12.31	13.13	12.34	14.81	16.23	17.49	18.59	19.59	20.24
3_2_1	Pubblica amministrazione	1.93	1.91	2.10	2.24	2.10	2.53	2.77	2.98	3.17	3.34	3.45
3_2_2	Illuminazione pubblica	5.04	4.99	5.48	5.85	5.49	6.60	7.23	7.79	8.28	8.72	9.01
3_2_3	Altri Servizi non Vendibili	4.35	4.30	4.73	5.04	4.74	5.69	6.24	6.72	7.14	7.52	7.77
4	DOMESTICO	94	93.64	95.97	95.24	90.53	99.57	104.07	106.92	106.28	108.95	108.90
	TOTALE	285.17	281.52	299.61	307.62	281.87	331.64	348.89	357.62	370.63	377.04	384.21

FIGURA 2.1 – EVOLUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI COMUNALI (MLN DI KWH/ANNO)

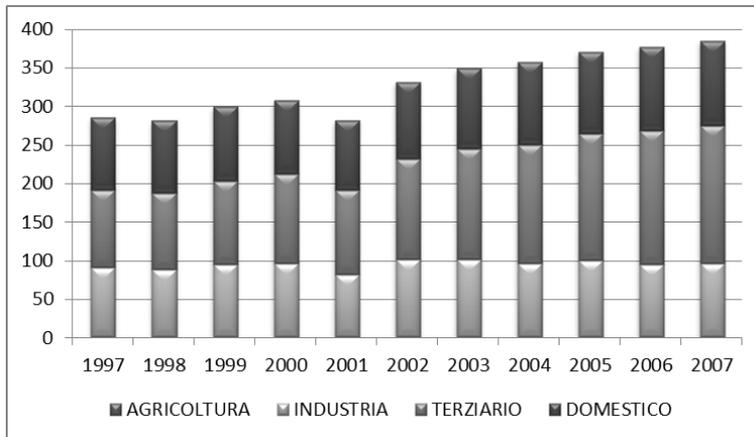


FIGURA 2.2 – VARIAZIONI PERCENTUALI DEI CONSUMI ELETTRICI COMUNALI RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE

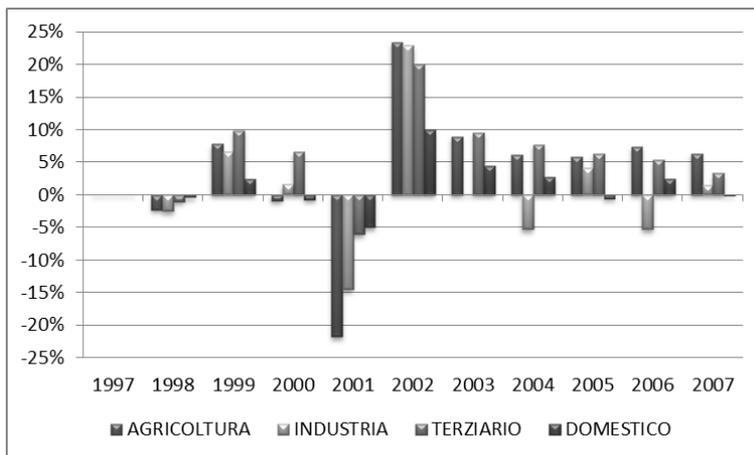


FIGURA 2.3 – CONSUMI ELETTRICI 2007 – RIPARTIZIONE PERCENTUALE PER SETTORI D’USO

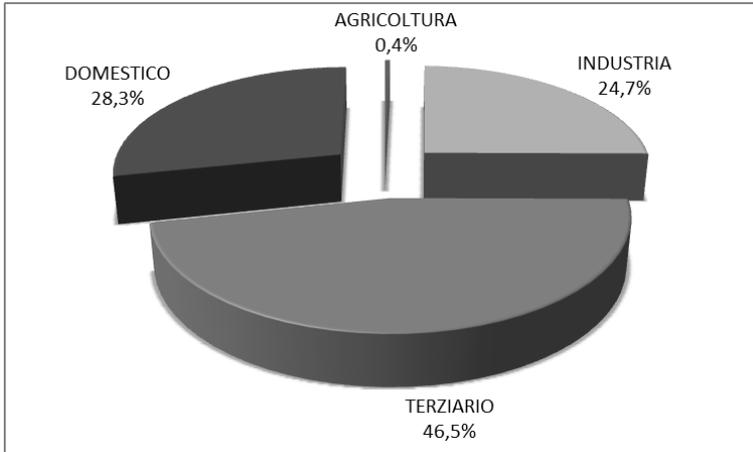


FIGURA 2.4 – CONSUMI ELETTRICI INDUSTRIALI 2007 – RIPARTIZIONE PERCENTUALE PER SOTTOSETTORI D’USO

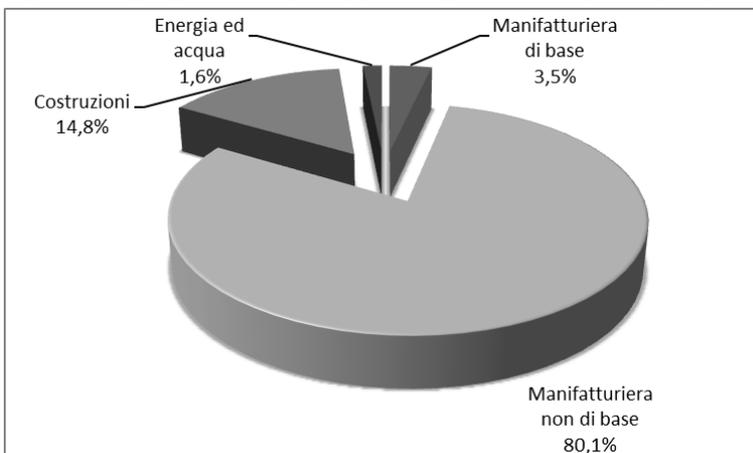


FIGURA 2.5 – CONSUMI ELETTRICI DEL TERZIARIO 2007 – RIPARTIZIONE PERCENTUALE PER SOTTOSETTORI D’USO

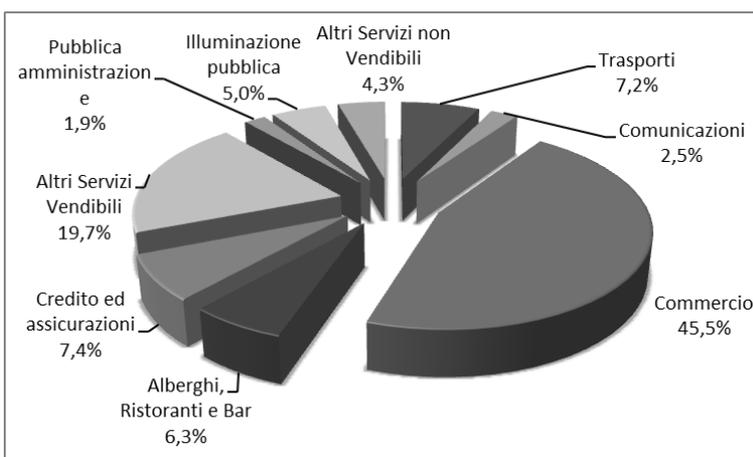


TABELLA 2.2 – CONSUMI ELETTRICI COMUNE – PROVINCIA – REGIONE (2007)

Consumi elettrici 2007	Comune di Arezzo	Provincia di Arezzo	Regione Toscana
Tipi Attività	mln KWh	mln KWh	mln KWh
agricoltura	1,6	35,3	269,6
industria	94,8	634,9	1.060,1
terziario	178,8	453,5	5.828,2
domestico	108,9	369,9	4.294,6
TOTALE	384,2	1.493,6	20.452,5

FIGURA 2.6 – CONSUMI ELETTRICI DEL 2007 INCIDENZA PERCENTUALE

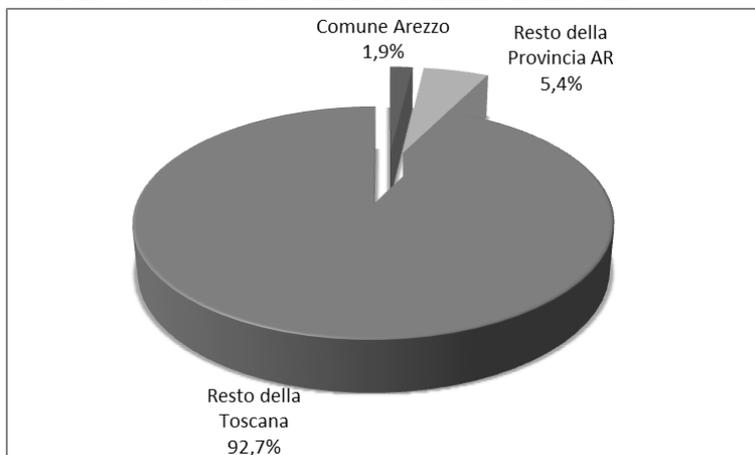
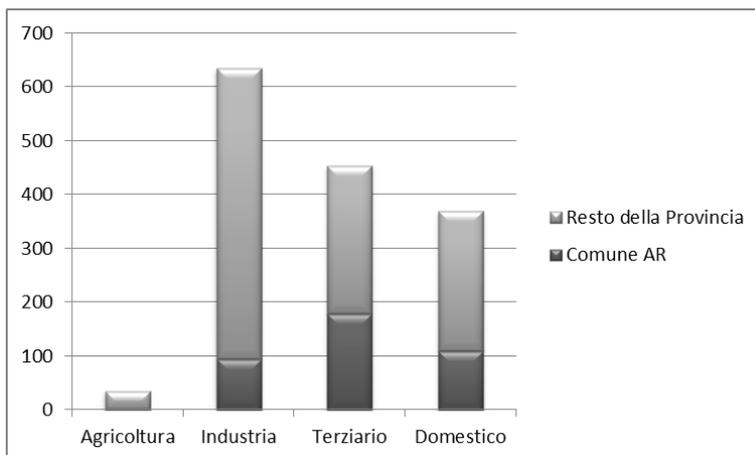


FIGURA 2.7 – CONSUMI ELETTRICI DEL 2007 PER SETTORI – COMUNE E RESTO DELLA PROVINCIA (MLN KWH)



I grafici precedenti permettono di apprezzare il peso dei vari settori d'uso del Comune di Arezzo nel contesto provinciale e regionale. Relativamente al 2007 i consumi elettrici della Comune di Arezzo hanno rappresentato il 25,7% di quelli provinciali e l'1,9% di quelli regionali.

2.2. COMBUSTIBILI LIQUIDI

La raccolta dati sui combustibili liquidi (costituiti essenzialmente dai derivati del petrolio) è stata condotta essenzialmente sulla base del Bollettino Petrolifero.

In pratica gli unici dati disponibili sui consumi dei derivati del petrolio sono quelli elaborati dal DGERM Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per l'Energia – Statistiche ed analisi energetiche e minerarie e reperiti sul del Bollettino Petrolifero (raccolti presso tutti i distributori nazionali e disaggregati a livello provinciale).

I criteri adottati per l'elaborazione dei dati del Bollettino possono variare da una tipologia di combustibile all'altra (l'Olio combustibile, il Gasolio, il GPL, le Benzine) a seconda del grado di disaggregazione con cui si presentano. I dati si presentano nel modo seguente:

- Benzina: in rete stradale (ordinaria e autostradale) ed extra-rete
- Gasolio: per motori (rete ordinaria, autostradale ed extra-rete) e per altri usi (riscaldamento e agricolo)
- GPL: rete (Trasporto) ed extra-rete (industria, civile, agricoltura)

Vengono di seguito riportate alcune valutazioni in merito alle vendite di combustibili liquidi nella provincia di Arezzo dal 1997 al 2007. Si procederà a trattare separatamente l'Olio combustibile e GPL, il Gasolio e le Benzine.

Olio combustibile e GPL

L'olio combustibile è presente sul mercato dei prodotti petroliferi in forme differenti tra loro sia per la composizione chimico-fisica del prodotto, sia per la destinazione d'uso.

Il GPL extra-rete viene generalmente attribuito agli usi civili residenziali e a quelli industriali.

Orientativamente sia a livello regionale che a livello provinciale quasi tutto l'olio combustibile viene utilizzato per le centrali termoelettriche dell'ENEL.

La Tabella 2.3 riassume le vendite di olio combustibile e GPL relative alla provincia di Arezzo dal 1997 al 2007.

TABELLA 2.3 – VENDITE DI OLIO COMBUSTIBILE E ALTRI PRODOTTI IN PROV. DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T).

Anno		OLIO COMB.		G.P.L.			LUBRIFICANTI			
		TOTALE	DENSO BTZ	TOTALE	tot autotrazione	AUTOTRAZIONE	AUTOTRAZIONE RETE	TOTALE	RETE	EXTRA RETE
1997	Prov. Arezzo	191 425	175 892	19 669	6 722	6 722		2 475	456	2 018
1998	Prov. Arezzo	236 070	1 951	21 595	7 760	7 760		2 484	458	2 026
1999	Prov. Arezzo	183 184	1 378	29 063	8 321	8 321		2 635	451	2 184
2000	Prov. Arezzo	204 315	2 211	28 799	15 408	9 076	6 332	2 690	398	2 293
2001	Prov. Arezzo	143 826	15 971	27 552	15 374	8 304	7 070	2 615	420	2 194
2002	Prov. Arezzo	127 949	11 190	26 613	15 274	8 258	7 016	2 628	414	2 214
2003	Prov. Arezzo	49 751	49 688	26 027	13 278	7 063	6 215	2 571	376	2 195
2004	Prov. Arezzo	86 042	85 798	25 197	11 318	6 203	5 115	2 718	389	2 329
2005	Prov. Arezzo	70 314	69 838	25 429	10 611	5 739	4 872	2 810	355	2 456
2006	Prov. Arezzo	62 129	61 607	23 588	9 854	5 355	4 499	2 830	263	2 567
2007	Prov. Arezzo	2 762	2 394	20 514	9 104	4 798	4 306	2 602	154	2 448

1997	TOSCANA	2 145 629	1 243 699	162 254	71 609	71 609		27 626	4 681	22 945
1998	TOSCANA	1 875 202	425 425	207 846	85 488	85 488		28 453	4 218	24 235
1999	TOSCANA	1 497 314	481 544	234 888	71 780	71 780		28 755	3 765	24 990
2000	TOSCANA	1 634 141	792 545	224 406	97 039	63 148	33 891	28 711	3 135	25 576
2001	TOSCANA	1 365 828	802 043	193 291	100 562	54 370	46 192	26 534	2 703	23 830
2002	TOSCANA	1 135 842	756 446	179 637	84 904	45 287	39 617	26 384	2 368	24 016
2003	TOSCANA	416 299	403 186	178 858	81 024	44 562	36 462	25 314	2 252	23 062
2004	TOSCANA	476 259	464 238	173 964	67 815	39 236	28 579	25 000	2 128	22 871
2005	TOSCANA	372 920	329 092	174 416	63 706	34 511	29 195	25 021	1 768	23 253
2006	TOSCANA	320 660	283 093	159 481	62 069	32 483	29 586	23 070	1 524	21 546
2007	TOSCANA	239 814	233 279	146 798	63 266	32 820	30 446	22 181	1 087	21 094

Fonte: Bollettino Petrolifero

Benzine e Gasolio

La peculiarità di questi combustibili sta nel fatto che la quota parte più grande dei loro consumi è destinata all'autotrazione, mentre la quota rimanente viene impiegata per altri usi. Questo discorso vale soprattutto per il gasolio, che è il vettore energetico a cui si ricorre per produrre calore in quelle zone del territorio non raggiunte dalla rete del gas. Il Bollettino Petrolifero Nazionale infatti riporta le vendite provinciali di gasolio, suddivise tra gasolio per uso agricolo, per riscaldamento e per motori.

Si riporta di seguito in Tabella 2.4 sono indicate le vendite di gasolio relative alla provincia di Arezzo dal 1997 al 2007.

TABELLA 2.4 – VENDITE DI GASOLIO IN TONNELLATE IN PROV. DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T).

Anno		GASOLIO MOTORI				GASOLIO ALTRI USI		TOTALE
		TOTALE	RETE ORDINARIA	RETE AUTOSTRADALE	EXTRA RETE	RISCALD.	AGRICOLO	GASOLIO
1997	Prov. Arezzo	91.209	48.602	18.848	23.759	9.704	9.700	110.613
1998	Prov. Arezzo	99.682	53.902	19.770	26.010	9.346	15.583	124.611
1999	Prov. Arezzo	106.054	59.121	19.555	27.378	8.120	16.928	131.102
2000	Prov. Arezzo	108.079	63.796	19.409	24.874	7.060	10.684	125.823
2001	Prov. Arezzo	120.056	68.306	20.283	31.467	7.341	4.517	131.914
2002	Prov. Arezzo	139.830	74.326	22.390	43.114	10.283	9.761	159.874
2003	Prov. Arezzo	140.739	80.432	23.754	36.553	8.486	12.286	161.511
2004	Prov. Arezzo	160.434	84.498	24.697	51.239	10.955	16.349	187.738
2005	Prov. Arezzo	162.393	87.583	24.952	49.858	11.594	17.378	191.365
2006	Prov. Arezzo	168.152	91.259	25.012	51.881	10.428	17.719	196.299
2007	Prov. Arezzo	165.495	94.540	24.893	46.062	7.948	15.781	189.224

1997	TOSCANA	940.119	480.818	126.017	333.284	181.935	112.128	1.234.182
1998	TOSCANA	1.023.198	514.333	137.397	371.468	160.212	123.655	1.307.065
1999	TOSCANA	1.077.534	566.796	145.168	365.570	164.213	111.800	1.353.547
2000	TOSCANA	1.108.962	611.547	149.912	347.503	166.841	101.460	1.377.263
2001	TOSCANA	1.222.019	669.161	148.115	404.743	162.046	74.603	1.458.668
2002	TOSCANA	1.306.084	734.076	150.729	421.279	130.849	86.582	1.523.515
2003	TOSCANA	1.422.215	797.486	170.220	454.509	139.312	129.144	1.690.671
2004	TOSCANA	1.505.242	858.711	173.056	473.475	127.778	113.184	1.746.204
2005	TOSCANA	1.571.752	901.679	173.127	496.946	138.156	117.194	1.827.102
2006	TOSCANA	1.679.453	960.335	176.473	542.645	120.797	116.811	1.917.061
2007	TOSCANA	1.736.512	15.065	176.350	555.097	108.118	103.557	1.948.187

Fonte: Bollettino Petrolifero

Si riporta la Tabella 2.5 in cui sono indicate le vendite di Benzine relative alla provincia di Arezzo dal 1997 al 2007.

TABELLA 2.5 – VENDITE DI BENZINE IN TONNELLATE IN PROV. DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T).

Anno		TOTALE	RETE ORDINARIA	RETE AUTOSTRADALE	EXTRA RETE
1997	Prov. Arezzo	117 258	105 096	12 111	51
1998	Prov. Arezzo	118 883	106 455	12 398	30
1999	Prov. Arezzo	115 601	104 067	11 492	42
2000	Prov. Arezzo	109 616	99 467	10 111	38
2001	Prov. Arezzo	105 819	95 555	10 206	58
2002	Prov. Arezzo	103 367	92 395	9 742	1 230
2003	Prov. Arezzo	97 065	86 656	8 490	1 919
2004	Prov. Arezzo	89 506	79 737	7 018	2 751
2005	Prov. Arezzo	80 353	72 382	6 213	1 758
2006	Prov. Arezzo	77 312	66 364	5 677	5 271
2007	Prov. Arezzo	72 933	61 155	5 218	6 560

1997	TOSCANA	1 354 015	1 233 454	117 813	2 748
1998	TOSCANA	1 369 512	1 247 616	119 504	2 392
1999	TOSCANA	1 346 033	1 225 272	110 966	9 795
2000	TOSCANA	1 283 417	1 170 700	102 902	9 815
2001	TOSCANA	1 249 065	1 147 227	89 799	12 039
2002	TOSCANA	1 200 885	1 107 921	78 505	14 459
2003	TOSCANA	1 162 970	1 052 442	78 021	32 507
2004	TOSCANA	1 079 119	978 640	63 593	36 886
2005	TOSCANA	1 002 088	899 606	54 705	47 777
2006	TOSCANA	943 328	837 390	50 858	55 080
2007	TOSCANA	885 549	781 242	46 280	58 027

Fonte: Bollettino Petrolifero

Anche per questi vettori energetici i dati provinciali sono stati elaborati per determinare le vendite afferenti il territorio comunale. Si è fatto uso di indicatori socio-economici quali gli addetti per l'Industria e il Terziario e la popolazione per il Civile Residenziale e le vetture circolanti per il Trasporto.

TABELLA 2.6 – VENDITE DI GPL NEL COMUNE DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T).

Anno	Autotrazione	Industria	Agricoltura	Riscaldamento	Totale
1997	1.929	536	33	3.002	5.500
1998	2.227	573	35	3.208	6.042
1999	2.380	858	53	4.794	8.086
2000	2.588	816	50	4.545	7.999
2001	2.361	797	49	4.421	7.628
2002	2.340	760	47	4.203	7.350
2003	2.016	952	59	4.211	7.237
2004	1.771	921	57	4.258	7.007
2005	1.638	930	57	4.446	7.071
2006	1.529	863	53	4.115	6.559
2007	1.370	750	46	3.538	5.704

Fonte: Elaborazioni su dati del Bollettino Petrolifero

TABELLA 2.7 – VENDITE DI GASOLIO E BENZINE NEL COMUNE DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T)

Anno	Gasolio					Benzina
	Autotrazione	Industria	Riscaldamento	Agricoltura	Totale	Totale comune
1997	19.355	6.343	2.775	705	29.178	33.648
1998	21.141	6.944	2.672	1.133	31.891	34.115
1999	22.507	7.309	2.315	1.231	33.362	33.070
2000	23.728	6.641	2.006	777	33.152	31.260
2001	25.185	8.401	2.080	329	35.994	30.083
2002	27.411	11.511	2.904	710	42.535	29.296
2003	29.742	9.758	2.414	893	42.807	27.709
2004	31.172	13.679	3.116	1.189	49.156	25.552
2005	32.126	13.310	3.298	1.263	49.997	22.939
2006	33.192	13.851	2.966	1.288	51.297	22.070
2007	34.096	12.298	2.261	1.148	49.802	20.820

Fonte: Elaborazioni su dati del Bollettino Petrolifero

VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Nel 2007 in provincia di Arezzo si sono venduti 285.433 tonnellate di combustibili liquidi, corrispondenti al 8,9% del consumo complessivo regionale. I grafici che seguono consentono di apprezzare il trend delle vendite di combustibili liquidi nella provincia di Arezzo nonché l'incidenza delle vendite provinciali del 2007 su quelle regionali.

La diminuzione di combustibili solidi nella Provincia di Arezzo è da ascrivere essenzialmente alla conversione della centrale termica di Santa Barbara da olio combustibile a metano.

FIGURA 2.8 – ANDAMENTO DELLE VENDITE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI IN PROVINCIA DI AREZZO DAL 1997 AL 2007 (T).

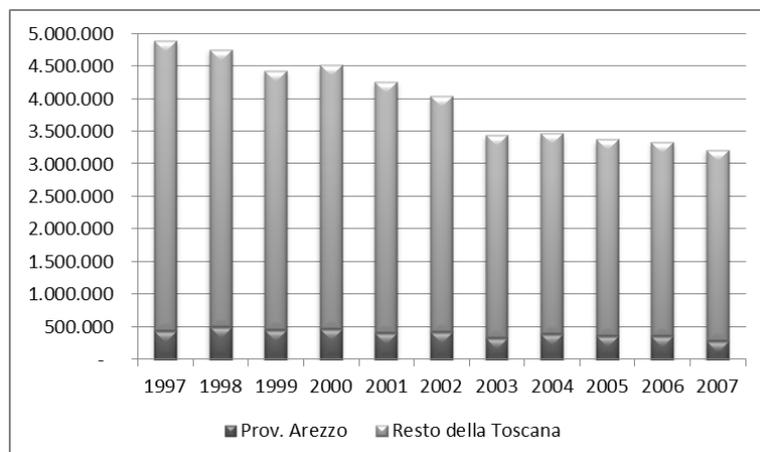
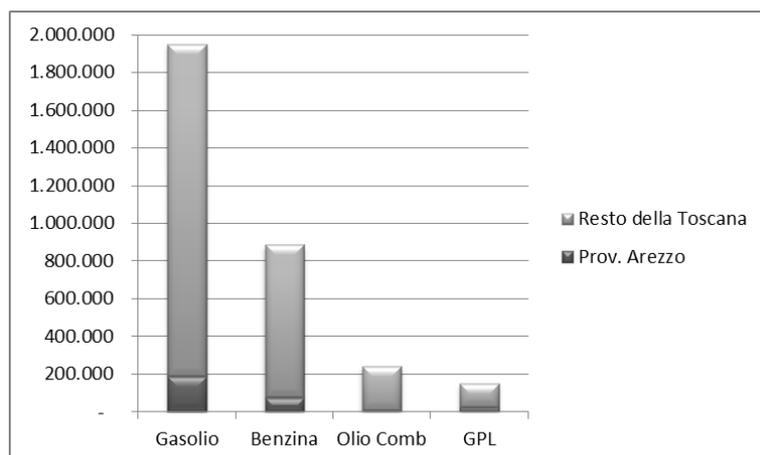


FIGURA 2.9 – VENDITE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI NEL 2007 IN PROVINCIA DI AREZZO E NEL RESTO DELLA REGIONE (T).



Si riporta di seguito un prospetto di sintesi che indica l'andamento delle vendite dei derivati del petrolio dal 1997 al 2007 nel Comune di Arezzo, nella Provincia di Arezzo e nella Regione Toscana.

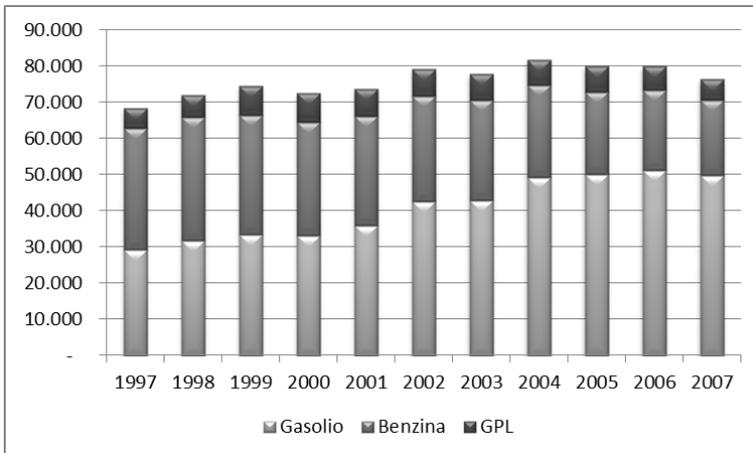
TABELLA 2.8 – RIEPILOGO DELLE VENDITE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI DAL 1997 AL 2007 (T).

Anno		GASOLIO	BENZINA	OLIO COMB.	G.P.L.
1997	Comune Arezzo	29.178	33.648		5.500
1998	Comune Arezzo	31.891	34.115		6.042
1999	Comune Arezzo	33.362	33.070		8.086
2000	Comune Arezzo	33.152	31.260		7.999
2001	Comune Arezzo	35.994	30.083		7.628
2002	Comune Arezzo	42.535	29.296		7.350
2003	Comune Arezzo	42.807	27.709		7.237
2004	Comune Arezzo	49.156	25.552		7.007
2005	Comune Arezzo	49.997	22.939		7.071

Anno		GASOLIO	BENZINA	OLIO COMB.	G.P.L.
2006	Comune Arezzo	51.297	22.070		6.559
2007	Comune Arezzo	49.802	20.820		5.704
1997	Prov. Arezzo	110.613	117.258	191.425	19.669
1998	Prov. Arezzo	124.611	118.883	236.070	21.595
1999	Prov. Arezzo	131.102	115.601	183.184	29.063
2000	Prov. Arezzo	125.823	109.616	204.315	28.799
2001	Prov. Arezzo	131.914	105.819	143.826	27.552
2002	Prov. Arezzo	159.874	103.367	127.949	26.613
2003	Prov. Arezzo	161.511	97.065	49.751	26.027
2004	Prov. Arezzo	187.738	89.506	86.042	25.197
2005	Prov. Arezzo	191.365	80.353	70.314	25.429
2006	Prov. Arezzo	196.299	77.312	62.129	23.588
2007	Prov. Arezzo	189.224	72.933	2.762	20.514
1997	TOSCANA	1.234.182	1.354.015	2.145.629	162.254
1998	TOSCANA	1.307.065	1.369.512	1.875.202	207.846
1999	TOSCANA	1.353.547	1.346.033	1.497.314	234.888
2000	TOSCANA	1.377.263	1.283.417	1.634.141	224.406
2001	TOSCANA	1.458.668	1.249.065	1.365.828	193.291
2002	TOSCANA	1.523.515	1.200.885	1.135.842	179.637
2003	TOSCANA	1.690.671	1.162.970	416.299	178.858
2004	TOSCANA	1.746.204	1.079.119	476.259	173.964
2005	TOSCANA	1.827.102	1.002.088	372.920	174.416
2006	TOSCANA	1.917.061	943.328	320.660	159.481
2007	TOSCANA	1.948.187	885.549	239.814	146.798

Nell'anno 2007 sono stati venduti nel Comune di Arezzo circa 76.300 tonnellate di prodotti petroliferi corrispondenti al 2,4% delle vendite regionali e al 26,7% delle vendite provinciali. Dal 1997 al 2004 si è registrato un aumento delle vendite di questi vettori energetici (+20% complessivo) ad eccezione dell'anno 2003 nel quale si è avuto un calo relativo. Negli anni successivi dal 2004 al 2007 si è registrato un decremento delle vendite pari a circa il -7% complessivo.

FIGURA 2.10 – ANDAMENTO DELLE VENDITE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI NEL COMUNE DI AREZZO 1997 - 2007 (T).



2.3. COMBUSTIBILI SOLIDI

I combustibili solidi sono rappresentati dal carbone, dalle ligniti, dal coke di cokeria, dal carbone di legna e dalle biomasse. Generalmente, in Italia, i combustibili solidi sono ancora utilizzati, anche se in quantità minime, per tutti gli usi previsti.

I consumi di combustibili solidi (sia i piccoli consumi domestici o commerciali, quali forni a legna, a carbonella, stufe a carbone, sia i consumi industriali) non sono in alcun modo censiti, a parte alcune rilevazioni operate dal DGERM a livello provinciale.

Detti consumi quindi possono essere solo stimati sulla base di informazioni desunte dai censimenti Istat relativi alle abitazioni dotate di riscaldamento. Dalle suddette pubblicazioni emerge che nel Comune di Arezzo, di tutte le abitazioni dotate di riscaldamento,

- quelle che usano i combustibili liquidi rappresentano una quota pari al 15%,
- quelle che usano i combustibili solidi rappresentano una quota pari al 5,5%,
- quelle che usano i combustibili gassosi rappresentano una quota pari al 79%,
- quelle che usano l'energia elettrica rappresentano una quota pari al 0,6%.

2.4. COMBUSTIBILI GASSOSI

Tra i combustibili gassosi è da prendere in considerazione il solo gas naturale in quanto gli eventuali altri tipi di combustibile in forma gassosa (gas di cokeria, gassificazione delle biomasse, ecc.) sono sicuramente utilizzati in quantità del tutto trascurabile ed in ogni caso non esistono canali di monitoraggio dei consumi.

Nel Comune di Arezzo la distribuzione del gas a bassa pressione è svolta da COING.A.S – ETA3, che nel 2007 ha venduto circa 65 milioni di metri cubi di gas.

TABELLA 2.9 – GAS DISTRIBUITO DA COINGAS NEL COMUNE DI AREZZO NEL PERIODO 1997-2008.

Anno	N.ro Utenti	Consumo	Uso Cucina	Uso promiscuo	Uso risc. Centralizzato	Artig.	Industria	Agricolt.	Uffici Comunali	Altri Usi
	Totale	Totale	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc
1995	31.269	55.723.484	1.334.136	27.878.812		2.639.747	1.821.887			
1996	31.708	50.396.809	1.267.822	24.822.648		2.379.380	1.730.842			
1997	32.394	48.095.446	1.196.104	24.340.435		2.168.695	2.189.899			
1998	33.168	49.319.862	1.159.852	25.358.753		2.234.712	2.191.840			
1999	33.977	53.717.090	1.099.765	28.501.927		2.312.539	2.358.714			
2000	34.687	58.391.807	1.210.732	31.410.142	10.501.741	2.666.749	2.917.306			
2001	35.536	51.710.101	1.152.722	27.963.943	10.325.480	2.307.426	2.819.379			
2002	36.453	57.424.781	1.134.235	31.715.329	9.809.270	2.471.510	3.227.899			
2003	37.297	61.854.298	1.118.628	33.152.562	10.584.413	2.499.559	3.149.391	4.677	1.596.746	9.748.322
2004	38.052	63.082.441	1.133.150	34.977.517	10.246.465	2.525.397	3.138.283	4.747	1.459.550	9.597.332
2005	39.010	75.373.881	1.125.722	36.074.592	10.711.979	2.660.797	3.985.447	5.605	1.396.913	19.412.826
2006	39.929	66.138.138	1.037.715	30.345.730	9.124.745	2.370.111	4.013.582	5.638	1.212.849	18.027.768
2007	40.784	65.069.387	1.133.085	31.199.984	8.644.805	2.287.280	3.706.224	33.822	1.086.449	16.977.738
2008	41.346	65.306.572	1.158.311	30.770.463	8.630.078	2.213.594	3.954.421	65.303	1.073.341	17.441.061

I dati forniti da Coingas non tengono conto dei grandi utenti industriali che sono allacciati alla rete del gas ad alta pressione e che acquistano la risorsa da altri fornitori. Altre aziende che vendono il gas sono quelle titolari delle stazioni di rifornimento dove viene erogato il gas per le autovetture.

Per avere il quadro esauriente dei consumi di gas nel Comune di Arezzo è stato quindi necessario integrare i dati forniti da Coingas con dati stimati relativi alla Grande Industria e al Trasporto. Dette stime sono state condotte sulla base delle informazioni disponibili su base provinciale e facendo uso degli indicatori strutturali disponibili su base provinciale e comunale. In particolare dal “Rapporto sullo stato dell’ambiente della Provincia di Arezzo” è stato possibile stimare il consumo complessivo di gas nel Comune di Arezzo per l’anno 1998 disaggregandolo per settori d’uso:

Regione Toscana:	4.282.592.312 mc	1214 mc/ab
Provincia di Arezzo:	28.000 mc	867 mc/ab
Comune di Arezzo:	7.700 mc	842 mc/ab

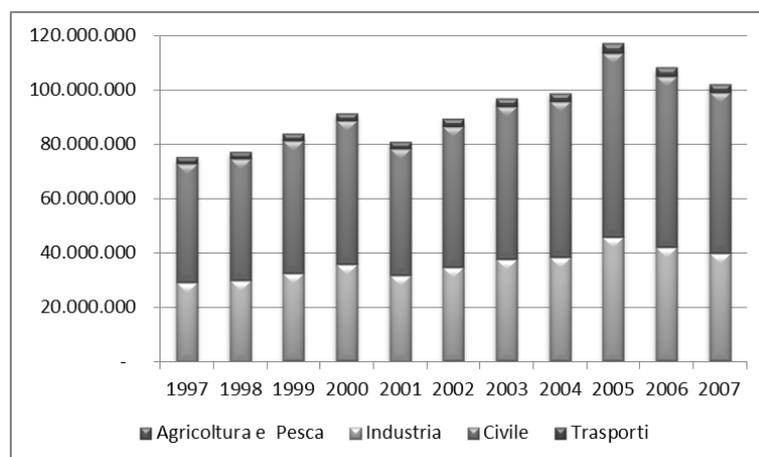
I risultati delle elaborazioni sono riportate di seguito.

TABELLA 2.10 – CONSUMO DI GAS COMPLESSIVO COMUNE DI AREZZO (MC/ANNO)

anno	Agricoltura e Pesca	Industria	Civile	Trasporti	Totale Usi Energetici
2007	135.395	39.696.047	59.114.008	3.194.007	102.139.479
2006	143.450	42.057.694	62.630.892	3.384.029	108.216.086
2005	155.495	45.589.054	67.889.673	3.668.168	117.302.413
2004	130.784	38.344.128	57.100.776	3.085.229	98.660.938
2003	128.238	37.597.612	55.989.089	3.025.164	96.740.122
2002	118.508	34.744.907	51.740.937	2.795.630	89.400.000
2001	107.245	31.790.512	46.476.051	2.529.944	80.903.752
2000	121.103	35.693.105	52.686.649	2.856.850	91.357.707
1999	111.408	32.369.840	48.934.429	2.628.137	84.043.814
1998	102.288	29.857.760	44.791.022	2.413.000	77.164.070
1997	99.749	29.158.446	43.637.103	2.353.095	75.248.393

Il grafico che segue illustra l'andamento nel tempo delle vendite di gas dal 1997 al 2007.

FIGURA 2.11 – SERIE STORICA DELLA VENDITA DI GAS DAL 1997 AL 2007.



In riferimento all'anno 2007 i consumi di gas comunali hanno rappresentato l'1,8% di quelli regionali e il 39,2% di quelli provinciali, come si evince dai grafici che seguono.

FIGURA 2.12 – INCIDENZA DEI CONSUMI COMUNALI DI GAS SU QUELLI REGIONALI (2007)

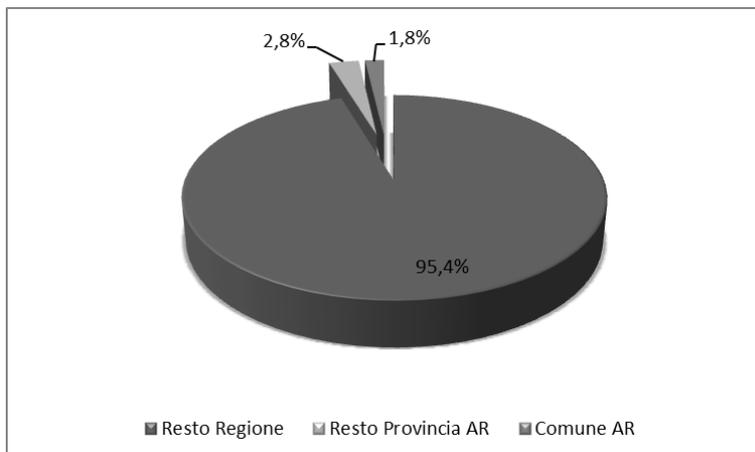
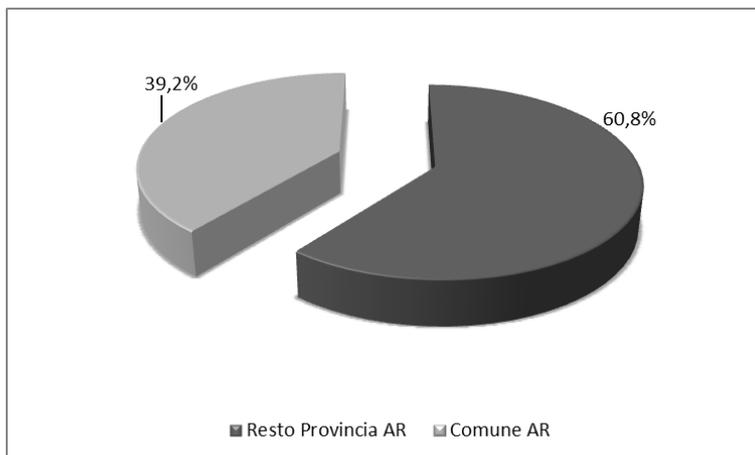


FIGURA 2.13 – INCIDENZA DEI CONSUMI COMUNALI DI GAS SU QUELLI PROVINCIALI (2007)



3. BILANCIO ENERGETICO COMUNALE

Di seguito si riporta la parte metodologica come elaborata per la stesura del B.E.C aggiornato all'anno 2004.

3.1. DEFINIZIONI

Il Bilancio Energetico è lo strumento che sinteticamente descrive i flussi di un sistema energetico in tutte le sue fasi (dalla produzione e/o importazione fino agli usi finali, dalle varie fonti energetiche nei diversi settori d'impiego).

Per rispondere alle esigenze conoscitive e per essere uno strumento utile a chi deve prendere decisioni e operare nel settore dell'energia, il B.E.C. deve essere:

- *disponibile tempestivamente;*
- *elaborabile con facilità;*
- *disaggregato in misura sufficiente per fornire un quadro significativo della situazione energetica provinciale e della sua dinamica;*
- *integrabile e confrontabile con altri bilanci energetici provinciali e/o regionali.*

Il B.E.C. ha una struttura matriciale: le colonne riportano le fonti energetiche (combustibili gassosi, combustibili liquidi, combustibili solidi, energia elettrica); le righe le uscite e le entrate dal e nel sistema. Detto schema matriciale fa sì che per ogni fonte energetica si verifichi l'identità fondamentale del bilancio energetico, data dall'uguaglianza tra disponibilità ed impieghi. Le poste attive, ossia le disponibilità sono:

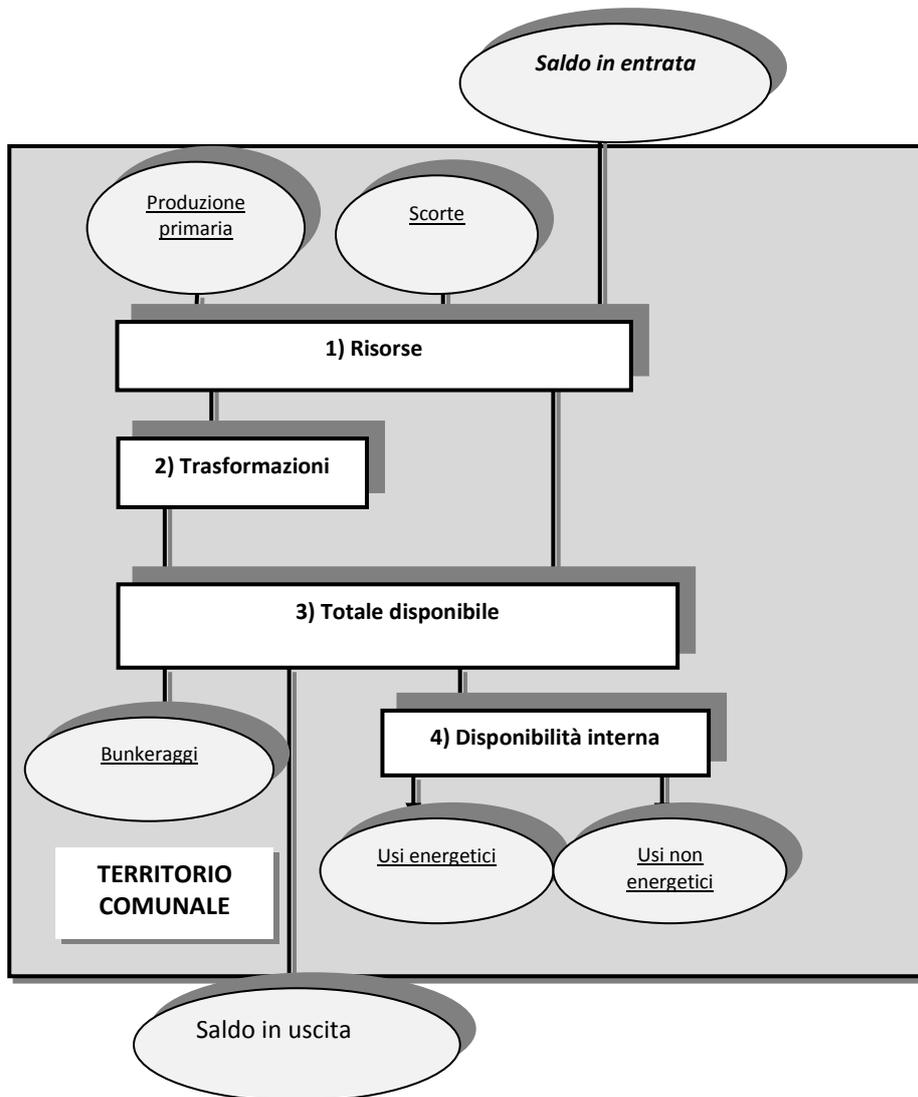
- *produzione;*
- *saldo in entrata;*
- *saldo in uscita;*
- *variazione delle scorte a livello primario.*

Le poste passive, ossia gli impieghi sono:

- *trasformazioni;*
- *bunkeraggi;*
- *consumi e perdite del settore energetico;*
- *usi non energetici (consumi finali non energetici);*
- *usi energetici (consumi finali energetici).*

Nello schema di bilancio esse sono raggruppabili in quattro capitoli principali: Risorse; Trasformazioni e non, Totale Disponibile, Disponibilità Interna. Nella figura che segue il BEC è rappresentato sotto forma di schema a blocchi.

FIGURA 3.1- SCHEMA A BLOCCHI DEL BILANCIO ENERGETICO COMUNALE



1. Risorse

Questo aggregato costituisce il perno del bilancio e rappresenta la quantità di energia disponibile per i consumi energetici e non energetici, all'interno del territorio. La sezione delle risorse si compone di tre righe:

- 1.1 *Produzione, che indica la quantità di energia effettivamente prodotta sul territorio e comprende sia la produzione primaria che quella secondaria .*
- 1.2 *Saldo in entrata, che indica l'acquisto da altre provincie o da altre regioni di fonti energetiche e la loro introduzione nel territorio.*
- 1.3 *Variazione delle scorte, che indica la differenza tra le quantità iniziali e quelle finali delle fonti di energia esistenti presso il sistema primario.*

2. Trasformazioni e non

Questo aggregato comprende le unità produttive che attuano la produzione o la trasformazione di fonti di energia. Compaiono tre righe: Ingressi, Perdite e Uscite. I quantitativi di fonti di energia che non entrano in questi processi non subiscono trasformazioni.

3. Totale disponibile

Indica le quantità di fonti energetiche utilizzabili in ambito territoriale e corrisponde alla somma dei consumi interni (energetici e non energetici), dell'autoconsumo e perdite del settore energetico, delle esportazioni e dei bunkeraggi internazionali:

- 3.1 *Bunkeraggi é un aggregato che indica i rifornimenti (marittimi e aerei) di fonti energetiche, fatti ad operatori esteri in ambito territoriale.*
- 3.2 *Saldo in uscita: indica le fonti energetiche in uscita dal territorio.*
- 3.3 *Disponibilità interna: indica la quantità di fonti di energia messa a disposizione dell'utente finale; risulta dalla somma degli usi non energetici e degli usi energetici.*

4. Disponibilità interna

- 4.1 *Usi non energetici: questo aggregato indica le quantità di fonti energetiche, utilizzate come materia prima nei processi industriali, nei settori della Chimica, Petrolchimica ed altri.*
- 4.2 *Usi energetici (Consumi finali): indica l'energia fornita all'utente finale per tutti gli impieghi energetici. A questo proposito, si distinguono i consumi a seconda dei settori di utilizzazione: Agricoltura e Pesca, Industria, Civile, Trasporti. Ciascuno di questi settori può essere scomposto in più "sottosettori" in funzione del grado di disaggregazione dei dati a disposizione.*

Relativamente al settore dell'Industria, vale sottolineare che l'analisi di questo settore è fortemente condizionato dalla carenza dei dati di base dovuta a motivi di tutela della privacy. E' ovvio infatti che questo ambito afferisce ad una sfera privatistica nella quale il piano non può inserirsi.

Poiché i dati di consumo sono espressi in grandezze eterogenee (i gas in metri cubi, i liquidi in litri, l'energia elettrica in kWh), si deve far ricorso ad un'operazione di conversione per esprimerli con un'unità di misura comune. L'unità di misura utilizzata è il TEP (tonnellata equivalente di petrolio), che è un'unità standardizzata basata su un contenuto calorifico inferiore ben determinato (10 milioni di kcal), che esprime la quantità fisica di ciascuna fonte di energia attraverso l'utilizzo di tecnologie.

Discorso per certi versi analogo va impostato per l'energia elettrica, in quanto, considerando un'efficienza media delle centrali di trasformazione pari al 39%, il kWh ha una resa calorica all'utenza finale di circa 860 kcal, ma per produrlo servono invece circa 2.200 kcal. Nella redazione del B.E.C. l'energia elettrica viene perciò contabilizzata con il valore convenzionale di 2.200 kcal/kWh nelle trasformazioni primarie, mentre negli usi finali viene contabilizzata a 860 kcal/kWh per tenere in conto le perdite di trasformazione.

TABELLA 3.1 – EQUIVALENZE IN TEP

Quantità	Prodotto	Equivalenza di TEP
1 t	Gasolio	1,08
1 t	Olio combustibile	0,98
1 t	Gpl	1,1
1 t	Benzine	1,2
1 t	Carbon fossile	0,74
1 t	Legna da ardere	0,45
1000 N mc	Gas naturale	0,82
1 MWh	Energia elettrica BT usi finali	0,086

3.2. GESTIONE DEI DATI E CRITERI DI ELABORAZIONE

La redazione del BEC si articola nelle seguenti fasi:

1. raccolta dati
2. lettura critica delle informazioni
3. elaborazione dei dati per renderli omogenei e confrontabili
4. sistematizzazione dei risultati in forma matriciale

Il grado di precisione di BEC è direttamente proporzionale alla quantità e qualità dei dati pervenuti. La qualità dei dati dipende fondamentalmente da tre fattori:

- *il grado di disaggregazione dei dati per settori e sottosettori di consumo,*
- *la coincidenza della base territoriale dei dati con quella del BEC,*
- *l'omogeneità temporale: il bilancio energetico fa riferimento sempre all'anno solare.*

Per quanto articolata sia l'analisi dei dati relativi alle compravendite di vettori energetici, essa di per sé stessa non è sufficiente a delineare in modo completo un BEC se non viene integrata con ulteriori approfondimenti da condurre sia sul lato offerta che sul lato domanda.

Sul lato "domanda" è importante riconoscere innanzitutto come le compravendite di vettori energetici non rappresentino che un'approssimazione dei consumi effettivi nell'unità di tempo considerata, a causa sia delle variazioni di stock detenuti dagli utilizzatori finali, sia della possibilità che si verifichino sprechi a valle del mercato.

Sul lato "offerta" gli approfondimenti dovrebbero portare a individuare il mix di fonti primarie utilizzate, a valutare l'efficienza di trasformazione degli impianti operanti a servizio dell'area interessata, a descrivere le reti di distribuzione stimando le perdite di trasmissione ad esse associate.

Le metodologie e gli obiettivi sopra delineati corrispondono ad esigenze di completezza dell'analisi che non sempre possono essere conciliate con le risorse disponibili. La necessità di contenere i tempi di redazione del bilancio energetico e la disponibilità di mezzi finanziari impediscono l'attuazione di campagne di rilevamento e misurazione di dati utili allo studio. Conseguentemente la compilazione viene sviluppata dall'analisi di dati disponibili o comunque reperibili in tempi ragionevoli. Per ovviare alla carenza di dati specifici si ricorre a procedimenti di stima che utilizzano parametri medi disponibili in letteratura. Naturalmente questa operazione implica una perdita di informazione laddove non consente di evidenziare le situazioni marginali, caratterizzate da rendimenti diversi da quelli medi.

3.3. BILANCI ENERGETICI

I bilanci sono stati redatti per 11 anni: 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 e sono riportati in Appendice ("Bilanci Energetici del Comune di Arezzo").

3.4. BILANCI DI SINTESI

Per facilitare la comprensione delle variabili e dei dati interessati vengono realizzate forme sintetiche e compatte del BEC, in modo da poter avere un quadro immediato della situazione senza dover analizzare subito la disaggregazione completa delle poste. Il bilancio energetico di sintesi (B.E.C. di sintesi) è il risultato dell'aggregazione delle fonti energetiche prese in considerazione nella versione allargata del B.E.C., in quattro classi omogenee di fonti energetiche e dell'eliminazione delle duplicazioni dovute all'attività di trasformazione. In questo modello ogni fonte aggregata comprende vettori energetici primari e secondari. In particolare:

- *la voce "combustibili solidi" comprende: carbone fossile, lignite, coke di cokeria, e rifiuti urbani;*
- *la voce "prodotti petroliferi" comprende: il petrolio greggio, olio combustibile, gasolio, distillati*

leggeri, benzine, carboturbo, petrolio da riscaldamento, G.P.L., gas di raffineria e altri prodotti petroliferi;

- *la voce “combustibili gassosi” comprende il gas naturale e il gas d'officina;*
- *la voce “rinnovabili” comprende la legna, il carbone da legna e l'energia elettrica prodotta da fonte idraulica, nucleare e geotermica;*
- *la voce “energia elettrica” comprende il saldo in entrata ed in uscita e l'energia elettrica all'utenza finale.*

I Bilanci di Sintesi sono riportati da Tabella 3.2 a Tabella 3.12

TABELLA 3.2 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 1997

1997	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	0	0	0	491	491
1.2	Saldo in entrata	7.331	62.080	77.940	23.969	171.320
	Totale risorse	7.331	62.080	77.940	24.460	171.811
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	0	0	679	0	679
2.2	Disponibilità interna	7.331	62.080	77.261	24.460	171.131
2.3	Saldo in uscita				0	0
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	0	82	798	101	981
3.2	Industria	4.811	24.056	6.761	7.675	43.303
3.3	Civile	2.520	36.001	6.299	16.063	60.882
3.4	Trasporti	0	1.941	63.403	621	65.966
	Totale Usi Energetici	7.331	62.080	77.261	24.460	171.131

TABELLA 3.3 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 1998

1998	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	0	0	0	545	545
1.2	Saldo in entrata	7.513	63.660	82.027	23.666	176.866
	Totale risorse	7.513	63.660	82.027	24.211	177.411
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	0	0	754	0	754
2.2	Disponibilità interna	7.513	63.660	81.273	24.211	176.657
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	0	84	1.262	98	1.445
3.2	Industria	4.927	24.633	7.376	7.547	44.482
3.3	Civile	2.587	36.953	6.415	15.950	61.904
3.4	Trasporti	0	1.991	66.220	615	68.826
	Totale Usi Energetici	7.513	63.660	81.273	24.211	176.657

TABELLA 3.4 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 1999

1999	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	0	0	0	605	605
1.2	Saldo in entrata	8.167	69.336	84.608	25.161	187.272
	Totale risorse	8.167	69.336	84.608	25.766	187.878
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	0	0	838	0	838
2.2	Disponibilità interna	8.167	69.336	83.770	25.766	187.040
2.3	Saldo in uscita				0	0
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	0	92	1.388	106	1.586
3.2	Industria	5.341	26.705	7.999	8.051	48.096
3.3	Civile	2.826	40.371	7.774	16.933	67.904
3.4	Trasporti	0	2.168	66.610	676	69.454
	Totale Usi Energetici	8.167	69.336	83.770	25.766	187.040

TABELLA 3.5 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2000

2000	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	6.020	0	0	1.877	7.897
1.2	Saldo in entrata	8.932	75.370	82.115	24.578	190.995
	Totale risorse	14.952	75.370	82.115	26.455	198.892
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	6.020	0	931	0	6.951
2.2	Disponibilità interna	8.932	75.370	81.184	26.455	191.941
2.3	Saldo in uscita				0	0
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	0	100	894	105	1.099
3.2	Industria	5.889	29.447	7.139	8.182	50.658
3.3	Civile	3.043	43.466	7.166	17.447	71.122
3.4	Trasporti	0	2.357	65.985	721	69.063
	Totale Usi Energetici	8.932	75.370	81.184	26.455	191.941

TABELLA 3.6 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2001

2001	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	8.600	0	0	2.468	11.068
1.2	Saldo in entrata	7.929	66.746	83.365	21.772	179.812
	Totale risorse	16.529	6.6746	83.365	24.240	190.880
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	8.600	0	1.035	0	9.635
2.2	Disponibilità interna	7.929	66746	82.330	24.240	181.246
2.3	Saldo in uscita				0	0
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	0	88	409	82	580
3.2	Industria	5.245	26.227	8.915	6.996	47.384
3.3	Civile	2.684	38.343	7.110	16.484	64.621
3.4	Trasporti	0	2.087	65.897	678	68.661
	Totale Usi Energetici	7.929	66.746	82.330	24.240	181.246

TABELLA 3.7 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2002

2002	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	6.047			2.039	8.086
1.2	Saldo in entrata	8.806	74.122	89.179	26.482	198.589
	Totale risorse	14.853	74.122	89.179	28.521	206.675
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	6.047	-	1.148	-	7.195
2.2	Disponibilità interna	8.806	74.122	88.031	28.521	199.481
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca		98	819	101	1.018
3.2	Industria	5.826	29.131	12.120	8.599	55.675
3.3	Civile	2.980	42.575	7.760	19.008	72.323
3.4	Trasporti		2.318	67.333	814	70.464
	Totale Usi Energetici	8.806	74.122	88.031	28.521	199.481

TABELLA 3.8 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2003

2003	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	7.263			2.375	9.637
1.2	Saldo in entrata	9.437	79.811	87.443	27.630	204.320
	Totale risorse	16.700	79.811	87.443	30.004	213.666
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	7.263	79.811	1.277	-	8.539
2.2	Disponibilità interna	9.437		86.167	30.004	205.420
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca		106	1.028	110	1.245
3.2	Industria	6.204	31.018	10.309	8.605	56.136
3.3	Civile	3.233	46.191	7.239	20.397	77.060
3.4	Trasporti		2.496	67.590	892	70.979
	Totale Usi Energetici	9.437	79.811	86.167	30.004	205.420

TABELLA 3.9 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2004

2004	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	7.226			2.470	9.696
1.2	Saldo in entrata	9.624	81.395	91.458	28.285	210.762
	Totale risorse	16.850	81.395	91.458	30.755	220.458
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	7.226		1.418		8.644
2.2	Disponibilità interna	9.624	81.395	90.040	30.755	211.814
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca		108	1.346	117	1.572
3.2	Industria	6.327	31.634	14.369	8.150	60.480
3.3	Civile	3.298	47.108	8.049	21.527	79.981
3.4	Trasporti		2.545	66.276	960	69.782
	Totale Usi Energetici	9.624	81.395	90.040	30.755	211.814

TABELLA 3.10 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2005

2005	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	7.468			2.632	10.100
1.2	Saldo in entrata	11.443	96.774	89.302	29.242	226.761
	Totale risorse	18.911	96.774	89.302	31.874	236.862
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	7.468		1.576		9.044
2.2	Disponibilità interna	11.443	96.774	87.726	31.874	227.818
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca		128	1.427	124	1.679
3.2	Industria	7.522	37.611	13.822	8.484	67.440
3.3	Civile	3.921	56.009	8.452	22.245	90.627
3.4	Trasporti		3.026	64.025	1.021	68.072
	Totale Usi Energetici	11.443	96.774	87.726	31.874	227.818

TABELLA 3.11 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2006

2006	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	7.555			2.775	10.330
1.2	Saldo in entrata	10.556	89.278	89.101	29.650	218.584
	Totale risorse	18.111	89.278	89.101	32.426	228.916
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	7.555		1.751		9.306
2.2	Disponibilità interna	10.556	89.278	87.349	32.426	219.611
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca		118	1.449	133	1.701
3.2	Industria	6.940	34.698	14.157	8.036	63.831
3.3	Civile	3.617	51.670	7.730	23.180	86.197
3.4	Trasporti		2.792	64.014	1.076	67.882
	Totale Usi Energetici	10.556	89.278	87.350	32.426	219.611

TABELLA 3.12 – BILANCIO DI SINTESI BEC ANNO 2007

2007	Tep/anno					
	VETTORI ENERGETICI	Combustibili solidi	Gas	Prodotti petroliferi	Energia Elettrica	TOTALE
1	RISORSE					
1.1	Produzione	8.600			2.960	11.560
1.2	Saldo in entrata	9.964	84.265	85.045	30.082	209.356
	Totale risorse	18.564	84.265	85.045	33.043	220.916
2	DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	8.600		1.945		10.545
2.2	Disponibilità interna	9.964	84.265	83.100	33.043	210.371
2.3	Saldo in uscita				-	-
3	USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	-	112	1.290	142	1.544
3.2	Industria	6.550	32.749	12.161	8.155	59.615
3.3	Civile	3.414	48.769	6.334	23.635	81.152
3.4	Trasporti	-	2.635	63.314	1.111	67.060
	Totale Usi Energetici	9.964	84.265	83.100	33.043	210.371

FIGURA 3.2 – EVOLUZIONE DEI CONSUMI FINALI PER VETTORI [TEP]

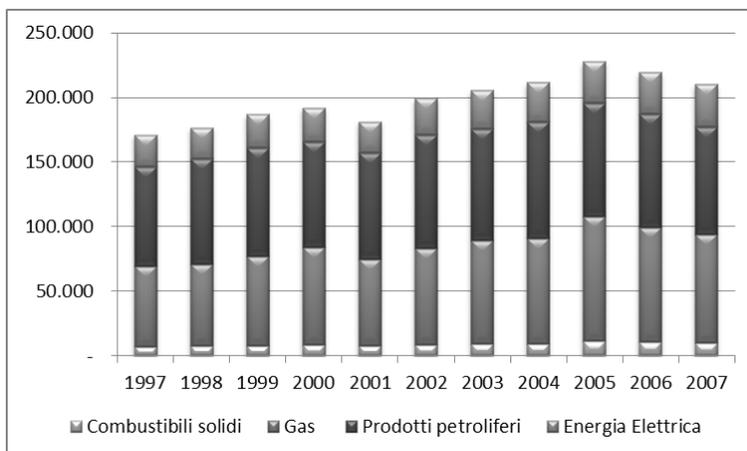


FIGURA 3.3 – EVOLUZIONE DEI CONSUMI FINALI PER SETTORI [TEP].

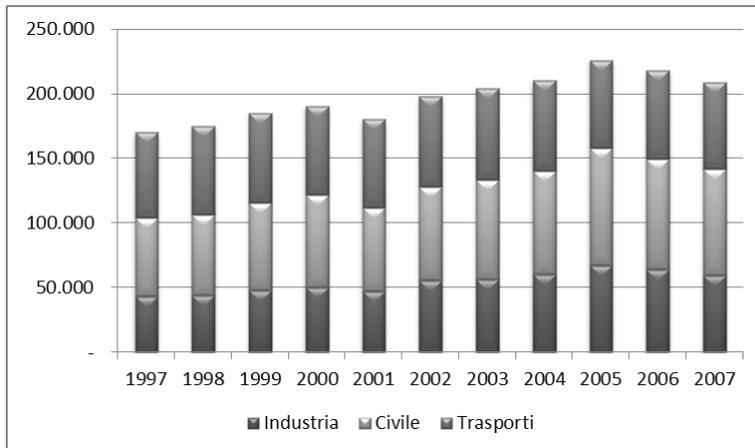


FIGURA 3.4 – BEC 2007: RIPARTIZIONE DEI CONSUMI FINALI PER VETTORI ENERGETICI.

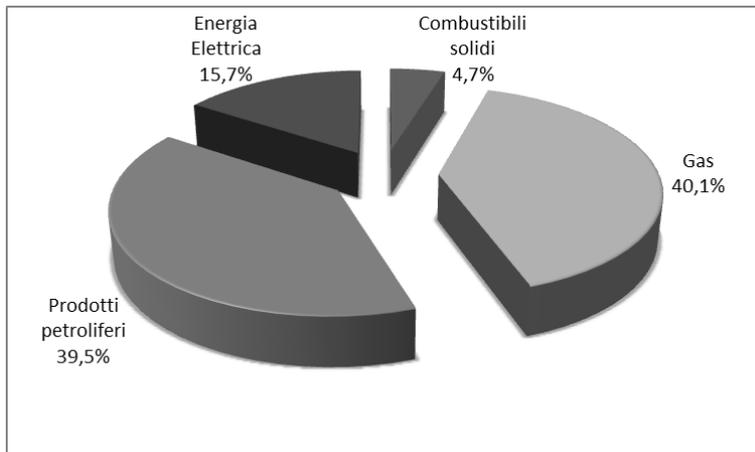


FIGURA 3.5 – BEC 2007: RIPARTIZIONE DEI CONSUMI FINALI PER SETTORI D'USO.

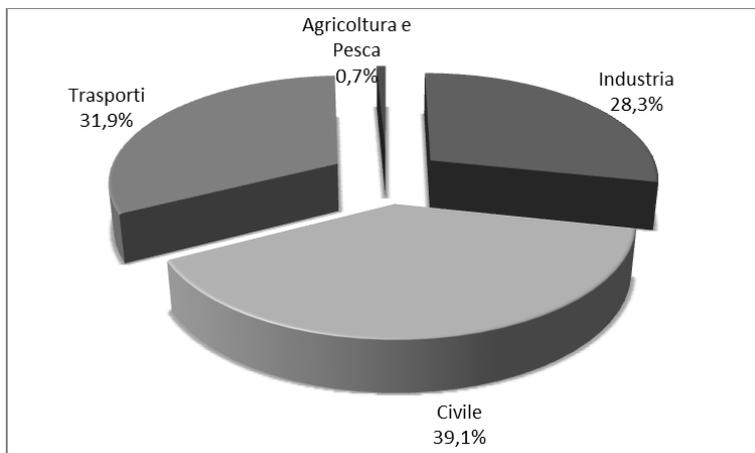
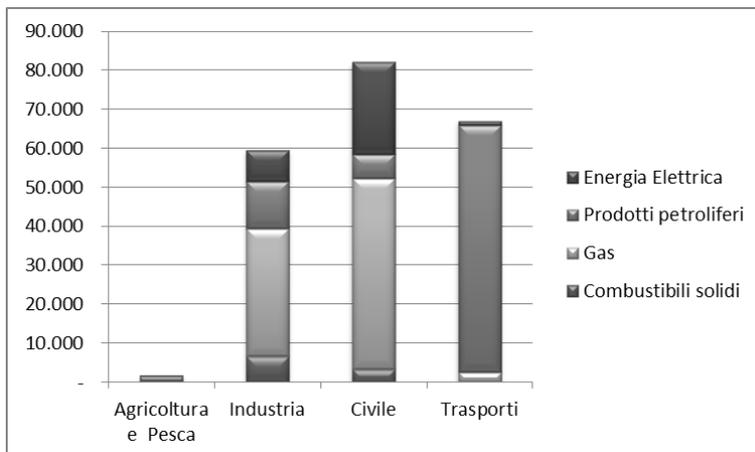


FIGURA 3.6 – BEC 2007: GRAFICO SETTORI D'USO - VETTORI ENERGETICI [TEP].



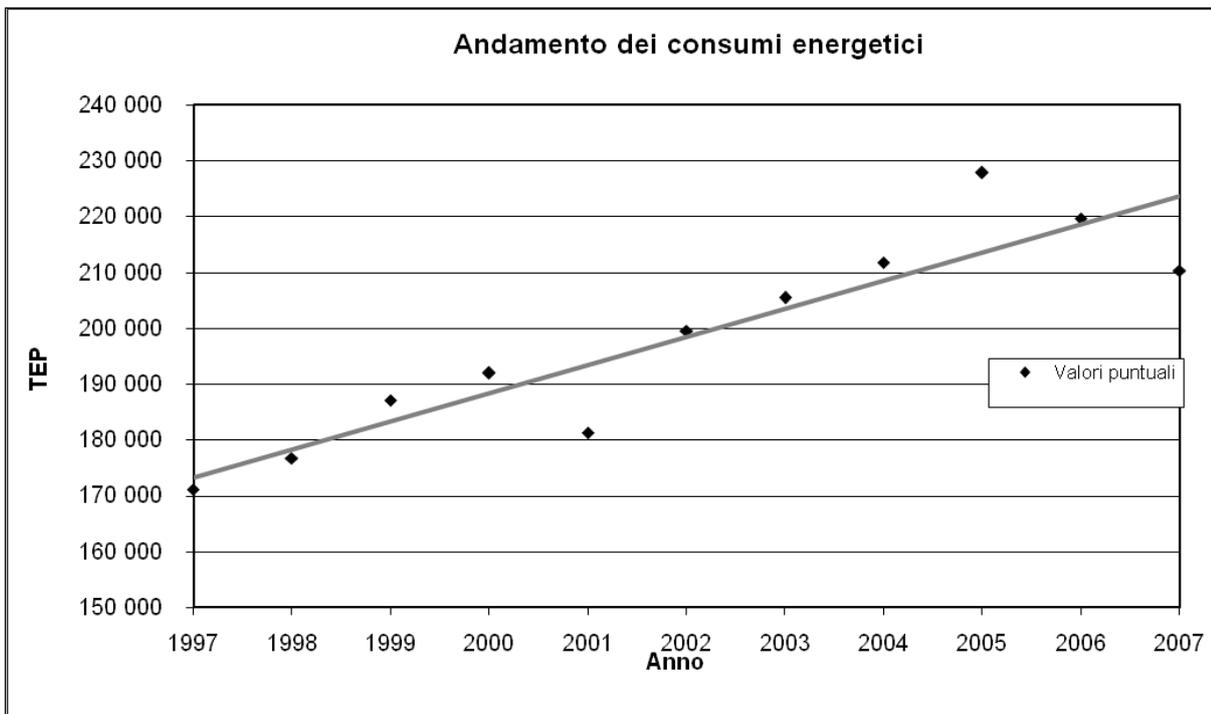
Dalla lettura dei grafici precedenti si deduce quanto segue:

- dal 1997 al 2007 il consumo totale dei vettori energetici è passato da 171 ktep a 210 ktep registrando un incremento complessivo del 22%, corrispondente ad un tasso medio annuo del 2%;
- dal punto di vista dei vettori energetici siamo passati da un prevalente consumo dei combustibili liquidi ad uno di quello gassosi. Infatti mentre nel 1997 i combustibili gassosi e liquidi rappresentavano rispettivamente il 36% e 46% dei consumi energetici complessivi, nel 2007 tali percentuali sono passate rispettivamente al 40% e al 39%.
- relativamente ai settori d'uso per non emergono particolari spostamenti percentuali nei periodi 1997-2007. Il settore dell'Agricoltura, continua a rivestire un ruolo assolutamente marginale nel panorama locale. Il Civile e l'Industria denotano una leggera crescita percentuale nel periodo mentre risulta in calo il settore dei Trasporti.

4. BILANCIO ENERGETICO TENDENZIALE

Nel periodo 1997 – 2007 l’incremento medio dei consumi energetici è stato circa del 2% annuo. Si riporta di seguito la linea di tendenza per tale periodo.

FIGURA 4.1 – ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI 1997 - 2007.



Al fine di valutare l’impatto sul sistema energetico comunale dei possibili interventi di risparmio energetico e di utilizzo delle fonti rinnovabili, è necessario valutare preliminarmente la possibile evoluzione tendenziale della domanda (relativa agli anni successivi all’anno dell’ultimo BEC disponibile 2007), rispetto alla quale deve essere predisposto il nuovo piano di offerta.

In tal senso, si ipotizza un’evoluzione dei consumi sulla base dei tassi di incremento annui attesi a livello nazionale per i consumi di energia, anche in considerazione degli effetti della crisi economica che ha interessato la seconda metà del 2008 e l’anno 2009. Le proiezioni effettuate sono finalizzate a definire uno scenario di non intervento in termini di razionalizzazione energetica rispetto ai livelli di consumo attuale. Pertanto le stime effettuate non includono le riduzioni dei consumi attesi per effetto delle politiche energetiche già previste.

I risultati delle elaborazioni sono riportati Tabella 4.1.

TABELLA 4.1 – CONSUMI ATTUALI (2007) E PREVISIONALI (2020) – TEP

	Gasolio	Benzina	GPL	Gas naturale	Combustibili solidi	En Elettrica	TOT
2007	51.841	24.984	6.275	84.265	9.964	33.043	210.371
2020	55.871	20.983	2.820	102.633	8.935	51.563	242.805

ALLEGATO 1 – BILANCI ENERGETICI COMUNALI

(ANNI 1997 – 1998- 1999 – 2000 – 2001 2002 – 2003- 2004 – 2005 – 2006 – 2007)

BEC 1997:

BEC 1997 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	428	-		491
1.2	Saldo in entrata			675	23.969
	Totale risorse	428	-	675	24.460

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	428	-	675	
2.1.1	Ingressi	428	-	675	
2.1.2	Perdite	128	-	484	
2.1.3	Uscite	299	-	192	
2.2	Disponibilità interna				24.460
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	101
3.2	Industria	-		-	7.675
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				-
3.2.2	Materiali da costruzione				111
3.2.3	Cartaria				96
3.2.4	Alimentare				237
3.2.5	Tessile	-		-	1.294
3.2.6	Meccanica	-		-	942
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.716
3.2.10	Costruzioni				1.148
3.2.11	Energia e Acqua				121
3.3	Civile	-		-	16.063
3.3.1	Civile-Domestico				8.084
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				7.005
3.3.2.1	Comunicazioni				214
3.3.2.2	Commercio				3.916
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				544
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				638
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				1.694
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	973
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				166
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	433
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	374
3.4	Trasporti	-		-	621
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	621
	Totale Usi Energetici	-		-	24.460

BEC 1997 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	62.080	-	7.331	7.331
	Totale risorse	62.080	-	7.331	7.331

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	-	-	-
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	62.080	-	7.331	7.331
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	82	-	-	-
3.2	Industria	24.056	-	4.811	4.811
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	193	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	331	-	-	-
3.2.3	Cartaria	286	-	-	-
3.2.4	Alimentare	704	-	-	-
3.2.5	Tessile	3.849	-	-	-
3.2.6	Meccanica	2.803	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	12	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	18	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	11.835	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	3.416	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	610	-	-	-
3.3	Civile	36.001	-	2.520	2.520
3.3.1	Civile-Residenziale	21.068	-	2.016	2.016
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	13.713	-	252	252
3.3.2.1	Comunicazioni	418	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	7.665	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.065	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.249	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.316	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.220	-	252	252
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	1.941	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	62.080	-	7.331	7.331

BEC 1997 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	31.512	-	40.378	6.050	-	77.940
	Totale risorse	-	31.512	-	40.378	6.050	-	77.940

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	679	-	-	-	-	679
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	30.833	-	40.378	6.050	-	77.261

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	761	-	-	36	-	798
3.2	Industria	-	6.171	-	-	590	-	6.761
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	49	-	-	5	-	54
3.2.2	Materiali da costruzione	-	85	-	-	8	-	93
3.2.3	Cartaria	-	73	-	-	7	-	80
3.2.4	Alimentare	-	181	-	-	17	-	198
3.2.5	Tessile	-	987	-	-	94	-	1.082
3.2.6	Meccanica	-	719	-	-	69	-	788
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	3	-	-	0	-	3
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	4	-	-	0	-	5
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	3.036	-	-	290	-	3.326
3.2.10	Costruzioni	-	876	-	-	84	-	960
3.2.11	Energia e Acqua	-	156	-	-	15	-	171
3.3	Civile	-	2.997	-	-	3.302	-	6.299
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.098	-	-	2.312	-	4.409
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	300	-	-	330	-	630
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	599	-	-	660	-	1.260
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	20.903	-	40.378	2.122	-	63.403
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	30.833	-	40.378	6.050	-	77.261

BEC 1998:

BEC 1998 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	474	-		545
1.2	Saldo in entrata			751	23.666
	Totale risorse	474	-	751	24.211

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformazione	474	-	751	
2.1.1	Ingressi	474	-	751	
2.1.2	Perdite	142	-	538	
2.1.3	Uscite	332	-	213	
2.2	Disponibilità interna				24.211
2.3	Saldo in uscita				

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	98
3.2	Industria	-		-	7.547
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				63
3.2.2	Materiali da costruzione				109
3.2.3	Cartaria				94
3.2.4	Alimentare				231
3.2.5	Tessile	-		-	1.261
3.2.6	Meccanica	-		-	919
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.624
3.2.10	Costruzioni				1.119
3.2.11	Energia e Acqua				118
3.3	Civile	-		-	15.950
3.3.1	Civile-Domestico				8.053
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				6.934
3.3.2.1	Comunicazioni				211
3.3.2.2	Commercio				3.876
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				539
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				632
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				1.677
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	963
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				164
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	429
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	370
3.4	Trasporti	-		-	615
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	615
	Totale Usi Energetici	-		-	24.211

BEC 1998 - Solidi e gassosi (tep/anno)								
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Ligniti	Coke di cokeria	Petcoke	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	63.660	-	7.513	-	-	-	7.513
	Totale risorse	63,660	-	7.513	-	-	-	7.513

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	63.660	-	7.513	-	-	-	7.513
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	84	-	-	-	-	-	-
3.2	Industria	24.663	-	4.927	-	-	-	4.927
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	197	-	-	-	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	339	-	-	-	-	-	-
3.2.3	Cartaria	292	-	-	-	-	-	-
3.2.4	Alimentare	721	-	-	-	-	-	-
3.2.5	Tessile	3.941	-	-	-	-	-	-
3.2.6	Meccanica	2.870	-	-	-	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	13	-	-	-	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	18	-	-	-	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	12.119	-	-	-	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	3.498	-	-	-	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	624	-	-	-	-	-	-
3.3	Civile	36.953	-	2.587	-	-	-	2.587
3.3.1	Civile-Residenziale	21.878	-	2.069	-	-	-	2.069
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	13.800	-	259	-	-	-	259
3.3.2.1	Comunicazioni	421	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	7.713	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.072	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.257	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.337	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.275	-	259	-	-	-	259
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	1.991	-	-	-	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	63.660	-	7.513	-	-	-	7.513

BEC 1998 - Liquidi (tep/anno)									
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Carbotu rbo	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	34.441	-	40.938	6.647	-	-	82.027
	Totale risorse	-	34.441	-	40.938	6.647	-	-	82.027

2 DESTINAZIONI									
2.1	Trasformate	-	754	-	-	-	-	-	754
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	33.687	-	40.938	6.647	-	-	81.273

3 USI ENERGETICI									
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.224	-	-	39	-	-	1.262
3.2	Industria	-	6.746	-	-	630	-	-	7.376
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	54	-	-	5	-	-	59
3.2.2	Materiali da costruzione	-	93	-	-	9	-	-	102
3.2.3	Cartaria	-	80	-	-	7	-	-	88
3.2.4	Alimentare	-	197	-	-	18	-	-	216
3.2.5	Tessile	-	1.079	-	-	101	-	-	1.180
3.2.6	Meccanica	-	786	-	-	73	-	-	859
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	3	-	-	0	-	-	4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	5	-	-	0	-	-	5
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	3.319	-	-	310	-	-	3.629
3.2.10	Costruzioni	-	958	-	-	90	-	-	1.047
3.2.11	Energia e Acqua	-	171	-	-	16	-	-	187
3.3	Civile	-	2.886	-	-	3.529	-	-	6.415
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.020	-	-	2.470	-	-	4.490
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	289	-	-	353	-	-	641
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	577	-	-	706	-	-	1.283
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	22.832	-	40.938	2.450	-	-	66.220
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	-	33.687	-	40.938	6.647	-	-	81.273

BEC 1999:

	BEC 1999 - Energia elettrica (tep/anno)				
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	527	-		605
1.2	Saldo in entrata			833	25.161
	Totale risorse	527	-	833	25.766

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	527	-	833	
2.1.1	Ingressi	527	-	833	
2.1.2	Perdite	158	-	596	
2.1.3	Uscite	369	-	237	
2.2	Disponibilità interna				25.766
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	106
3.2	Industria	-		-	8.051
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				67
3.2.2	Materiali da costruzione				116
3.2.3	Cartaria				100
3.2.4	Alimentare				246
3.2.5	Tessile	-		-	1.345
3.2.6	Meccanica	-		-	980
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.866
3.2.10	Costruzioni				1.194
3.2.11	Energia e Acqua				126
3.3	Civile	-		-	16.933
3.3.1	Civile-Domestico				8.253
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				7.621
3.3.2.1	Comunicazioni				232
3.3.2.2	Commercio				4.260
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				592
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				694
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				1.843
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.059
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				181
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	471
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	407
3.4	Trasporti	-		-	676
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	676
	Totale Usi Energetici	-		-	25.766

BEC 1999 - Solidi e gassosi (tep/anno)								
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Ligniti	Coke di cokeria	Petcoke	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	69.336	-	8.167	-	-	-	8.167
	Totale risorse	69.336	-	8.167	-	-	-	8.167

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	69.336	-	8.167	-	-	-	8.167
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	92	-	-	-	-	-	-
3.2	Industria	26.705	-	5.341	-	-	-	5.341
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	214	-	-	-	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	368	-	-	-	-	-	-
3.2.3	Cartaria	317	-	-	-	-	-	-
3.2.4	Alimentare	782	-	-	-	-	-	-
3.2.5	Tessile	4.273	-	-	-	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.112	-	-	-	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	14	-	-	-	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	19	-	-	-	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	13.139	-	-	-	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	3.792	-	-	-	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	677	-	-	-	-	-	-
3.3	Civile	40.371	-	2.826	-	-	-	2.826
3.3.1	Civile-Residenziale	24.421	-	2.261	-	-	-	2.261
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	14.666	-	283	-	-	-	283
3.3.2.1	Comunicazioni	447	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	8.197	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.139	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.336	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.546	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.284	-	283	-	-	-	283
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.168	-	-	-	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	69.336	-	8.167	-	-	-	8.167

BEC 1999 - Liquidi (tep/anno)									
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Carboturbo	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	36.031	-	39.684	8.894	-	-	84.608
	Totale risorse	-	36.031	-	39.684	8.894	-	-	84.608

2 DESTINAZIONI									
2.1	Trasformate	-	838	-	-	-	-	-	838
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	35.193	-	39.684	8.894	-	-	83.770

3 USI ENERGETICI									
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.329	-	-	58	-	-	1.388
3.2	Industria	-	7.056	-	-	944	-	-	7.999
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	57	-	-	8	-	-	64
3.2.2	Materiali da costruzione	-	97	-	-	13	-	-	110
3.2.3	Cartaria	-	84	-	-	11	-	-	95
3.2.4	Alimentare	-	207	-	-	28	-	-	234
3.2.5	Tessile	-	1.129	-	-	151	-	-	1.280
3.2.6	Meccanica	-	822	-	-	110	-	-	932
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	4	-	-	0	-	-	4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	5	-	-	1	-	-	6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	3.471	-	-	464	-	-	3.936
3.2.10	Costruzioni	-	1.002	-	-	134	-	-	1.136
3.2.11	Energia e Acqua	-	179	-	-	24	-	-	203
3.3	Civile	-	2.500	-	-	5.273	-	-	7.774
3.3.1	Civile-Residenziale	-	1.750	-	-	3.691	-	-	5.442
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	250	-	-	527	-	-	777
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	500	-	-	1.055	-	-	1.555
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	24.308	-	39.684	2.618	-	-	66.610
3.4.1	Trasporti-privato								-
3.4.2	Trasporti-pubblico								-
	Totale Usi Energetici	-	35.193	-	39.684	8.894	-	-	83.770

BEC 2000:

BEC 2000 - Energia elettrica (tep/anno)					
		Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1	RISORSE				
1.1	Produzione	586	6.020		1.877
1.2	Saldo in entrata			927	24.578
	Totale risorse	586	6.020	927	26.455
2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	586	6.020	927	
2.1.1	Ingressi	586	6.020	927	
2.1.2	Perdite	176	4.816	663	
2.1.3	Uscite	410	1.204	263	
2.2	Disponibilità interna				26.455
2.3	Saldo in uscita				
3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	105
3.2	Industria	-		-	8.182
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				68
3.2.2	Materiali da costruzione				118
3.2.3	Cartaria				101
3.2.4	Alimentare				250
3.2.5	Tessile	-		-	1.367
3.2.6	Meccanica	-		-	996
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.929
3.2.10	Costruzioni				1.214
3.2.11	Energia e Acqua				128
3.3	Civile	-		-	17.447
3.3.1	Civile-Domestico				8.190
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				8.127
3.3.2.1	Comunicazioni				248
3.3.2.2	Commercio				4.543
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				631
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				740
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				1.965
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.129
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				193
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	503
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	434
3.4	Trasporti	-		-	721
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	721
	Totale Usi Energetici	-		-	26.455

BEC 2000 - Solidi e gassosi (tep/anno)								
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Ligniti	Coke di cokeria	Petcoke	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	6.020	-	-	-	-	6.020
1.2	Saldo in entrata	75.370	-	8.932	-	-	-	8.932
	Totale risorse	75.370	6.020	8.932	-	-	-	14.952

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	6.020	-	-	-	-	6.020
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	75.370	-	8.932	-	-	-	8.932
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	100	-	-	-	-	-	-
3.2	Industria	29.447	-	5.889	-	-	-	5.889
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	236	-	-	-	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	405	-	-	-	-	-	-
3.2.3	Cartaria	350	-	-	-	-	-	-
3.2.4	Alimentare	862	-	-	-	-	-	-
3.2.5	Tessile	4.711	-	-	-	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.431	-	-	-	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	15	-	-	-	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	21	-	-	-	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	14.488	-	-	-	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.182	-	-	-	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	746	-	-	-	-	-	-
3.3	Civile	43.466	-	3.043	-	-	-	3.043
3.3.1	Civile-Residenziale	26.912	-	2.434	-	-	-	2.434
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	15.332	-	304	-	-	-	304
3.3.2.1	Comunicazioni	468	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	8.570	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.191	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.397	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.707	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.222	-	304	-	-	-	304
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.357	-	-	-	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	75.370	-	8.932	-	-	-	8.932

BEC 2000 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	35.804	-	37.512	8.799	-	82.115
	Totale risorse	-	35.804	-	37.512	8.799	-	82.115

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	931	-	-	-	-	931
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	34.873	-	37.512	8.799	-	81.184

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	839	-	-	55	-	894
3.2	Industria	-	6.241	-	-	898	-	7.139
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	50	-	-	7	-	57
3.2.2	Materiali da costruzione	-	86	-	-	12	-	98
3.2.3	Cartaria	-	74	-	-	11	-	85
3.2.4	Alimentare	-	183	-	-	26	-	209
3.2.5	Tessile	-	999	-	-	144	-	1.142
3.2.6	Meccanica	-	727	-	-	105	-	832
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	3	-	-	0	-	4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	5	-	-	1	-	5
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	3.071	-	-	442	-	3.512
3.2.10	Costruzioni	-	886	-	-	127	-	1.014
3.2.11	Energia e Acqua	-	158	-	-	23	-	181
3.3	Civile	-	2.166	-	-	5.000	-	7.166
3.3.1	Civile-Residenziale	-	1.517	-	-	3.500	-	5.016
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	217	-	-	500	-	717
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	433	-	-	1.000	-	1.433
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	25.626	-	37.512	2.847	-	65.985
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	34.873	-	37.512	8.799	-	81.184

BEC 2001:

	BEC 2001 - Energia elettrica (tep/anno)				
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	651	8.600		2.468
1.2	Saldo in entrata			1.030	21.772
	Totale risorse	651	8.600	1.030	24.240

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	651	8.600	1.030	
2.1.1	Ingressi	651	8.600	1.030	
2.1.2	Perdite	195	6.880	737	
2.1.3	Uscite	456	1.720	292	
2.2	Disponibilità interna				24.240
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	82
3.2	Industria	-		-	6.996
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				59
3.2.2	Materiali da costruzione				101
3.2.3	Cartaria				87
3.2.4	Alimentare				214
3.2.5	Tessile	-		-	1.169
3.2.6	Meccanica	-		-	852
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				5
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.359
3.2.10	Costruzioni				1.038
3.2.11	Energia e Acqua				110
3.3	Civile	-		-	16.484
3.3.1	Civile-Domestico				7.785
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				7.638
3.3.2.1	Comunicazioni				233
3.3.2.2	Commercio				4.269
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				593
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				696
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				1.847
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.061
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				181
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	473
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	408
3.4	Trasporti	-		-	678
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	678
	Totale Usi Energetici	-		-	24.240

BEC 2001 - Solidi e gassosi (tep/anno)								
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Ligniti	Coke di cokeria	Petcoke	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	8.600	-	-	-	-	8.600
1.2	Saldo in entrata	66.746	-	7.929	-	-	-	7.929
	Totale risorse	66.746	8.600	7.929	-	-	-	16.529

2	DESTINAZIONI							
2.1	Trasformate	-	8.600	0	-	-	-	8.600
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	66.746	-	7.929	-	-	-	7.929
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-	-	-	-

3	USI ENERGETICI							
3.1	Agricoltura e Pesca	88	-	-	-	-	-	-
3.2	Industria	26.227	-	5.245	-	-	-	5.245
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	210	-	-	-	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	361	-	-	-	-	-	-
3.2.3	Cartaria	311	-	-	-	-	-	-
3.2.4	Alimentare	768	-	-	-	-	-	-
3.2.5	Tessile	4.196	-	-	-	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.056	-	-	-	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	13	-	-	-	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	19	-	-	-	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	12.903	-	-	-	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	3.724	-	-	-	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	665	-	-	-	-	-	-
3.3	Civile	38.343	-	2.684	-	-	-	2.684
3.3.1	Civile-Residenziale	24.021	-	2.147	-	-	-	2.147
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	13.253	-	268	-	-	-	268
3.3.2.1	Comunicazioni	404	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	7.407	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.030	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.207	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.204	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.069	-	268	-	-	-	268
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.087	-	-	-	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	66.746	-	7.929	-	-	-	7.929

BEC 2001 - Liquidi (tep/anno)									
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillat i	Carbot urbo	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	38.875	-	36.100	8.391	-	-	83.365
	Totale risorse	-	38.875	-	36.100	8.391	-	-	83.365

2 DESTINAZIONI									
2.1	Trasformate	-	1.035	-	-	-	-	-	1.035
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	37.840	-	36.100	8.391	-	-	82.330

3 USI ENERGETICI									
3.1	Agricoltura e Pesca	-	355	-	-	54	-	-	409
3.2	Industria	-	8.038	-	-	877	-	-	8.915
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	64	-	-	7	-	-	71
3.2.2	Materiali da costruzione	-	111	-	-	12	-	-	123
3.2.3	Cartaria	-	95	-	-	10	-	-	106
3.2.4	Alimentare	-	235	-	-	26	-	-	261
3.2.5	Tessile	-	1.286	-	-	140	-	-	1.426
3.2.6	Meccanica	-	937	-	-	102	-	-	1.039
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	4	-	-	0	-	-	5
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	6	-	-	1	-	-	6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	3.955	-	-	431	-	-	4.386
3.2.10	Costruzioni	-	1.141	-	-	124	-	-	1.266
3.2.11	Energia e Acqua	-	204	-	-	22	-	-	226
3.3	Civile	-	2.246	-	-	4.863	-	-	7.110
3.3.1	Civile-Residenziale	-	1.572	-	-	3.404	-	-	4.977
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	225	-	-	486	-	-	711
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	449	-	-	973	-	-	1.422
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	27.200	-	36.100	2.597	-	-	65.897
3.4.1	Trasporti-privato								-
3.4.2	Trasporti-pubblico								-
	Totale Usi Energetici	-	37.840	-	36.100	8.391	-	-	82.330

BEC 2002:

BEC 2002 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	723	6.047		2.040
1.2	Saldo in entrata			1.143	26.481
	Totale risorse	723	6.047	1.143	28.521

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	723	6.047	1.143	
2.1.1	Ingressi	723	6.047	1.143	
2.1.2	Perdite	217	4.837	819	
2.1.3	Uscite	506	1.209	325	
2.2	Disponibilità interna				28.521
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	101
3.2	Industria	-		-	8.599
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				72
3.2.2	Materiali da costruzione				124
3.2.3	Cartaria				107
3.2.4	Alimentare				263
3.2.5	Tessile	-		-	1.437
3.2.6	Meccanica	-		-	1.047
3.2.7	Mezzi di Trasporto				5
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				7
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				4.129
3.2.10	Costruzioni				1.275
3.2.11	Energia e Acqua				135
3.3	Civile	-		-	19.008
3.3.1	Civile-Domestico				8.563
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				9.171
3.3.2.1	Comunicazioni				280
3.3.2.2	Commercio				5.126
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				713
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				836
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				2.217
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.274
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				217
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	567
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	489
3.4	Trasporti	-		-	814
3.4.1	Trasporti-privato				-
3.4.2	Trasporti-pubblico				814
	Totale Usi Energetici	-		-	28.521

BEC 2002 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	6.047	-	6.047
1.2	Saldo in entrata	74.122	-	8.806	8.806
	Totale risorse	74.122	6.047	8.806	14.853

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	6.047	0	6.047
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	74.122	-	8.806	8.806
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	98	-	-	-
3.2	Industria	29.131	-	5.826	5.826
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	233	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	401	-	-	-
3.2.3	Cartaria	346	-	-	-
3.2.4	Alimentare	853	-	-	-
3.2.5	Tessile	4.661	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.394	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	15	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	21	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	14.332	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.137	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	738	-	-	-
3.3	Civile	42.575	-	2.980	2.980
3.3.1	Civile-Residenziale	27.101	-	2.384	2.384
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	14.214	-	298	298
3.3.2.1	Comunicazioni	433	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	7.945	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.104	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.295	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	3.437	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.260	-	298	298
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.318	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	74.122	-	8.806	8.806

BEC 2002 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	45.939	-	35.155	8.085	-	89.179
	Totale risorse	-	45.939	-	35.155	8.085	-	89.179

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.148	-	-	-	-	1.148
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	44.791	-	35.155	8.085	-	88.031

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	767	-	-	52	-	819
3.2	Industria	-	11.284	-	-	836	-	12.120
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	90	-	-	7	-	97
3.2.2	Materiali da costruzione	-	155	-	-	12	-	167
3.2.3	Cartaria	-	134	-	-	10	-	144
3.2.4	Alimentare	-	330	-	-	24	-	355
3.2.5	Tessile	-	1.805	-	-	134	-	1.939
3.2.6	Meccanica	-	1.315	-	-	97	-	1.412
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	6	-	-	0	-	6
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	8	-	-	1	-	9
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	5.552	-	-	411	-	5.963
3.2.10	Costruzioni	-	1.602	-	-	119	-	1.721
3.2.11	Energia e Acqua	-	286	-	-	21	-	307
3.3	Civile	-	3.136	-	-	4.623	-	7.760
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.195	-	-	3.236	-	5.432
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	314	-	-	462	-	776
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	627	-	-	925	-	1.552
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	29.604	-	35.155	2.574	-	67.333
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	-	44.791	-	35.155	8.085	-	88.031

BEC 2003:

BEC 2003 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	803	7.262		2.375
1.2	Saldo in entrata			1.270	27.629
	Totale risorse	803	7.262	1.270	30.004

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	803	7.262	1.270	
2.1.1	Ingressi	803	7.262	1.270	
2.1.2	Perdite	241	5.810	910	
2.1.3	Uscite	562	1.452	361	
2.2	Disponibilità interna				30.004
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	110
3.2	Industria	-		-	8.605
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				72
3.2.2	Materiali da costruzione				124
3.2.3	Cartaria				107
3.2.4	Alimentare				263
3.2.5	Tessile	-		-	1.438
3.2.6	Meccanica	-		-	1.047
3.2.7	Mezzi di Trasporto				5
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				7
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				4.132
3.2.10	Costruzioni				1.276
3.2.11	Energia e Acqua				135
3.3	Civile	-		-	20.397
3.3.1	Civile-Domestico				8.950
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				10.051
3.3.2.1	Comunicazioni				306
3.3.2.2	Commercio				5.618
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				781
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				916
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				2.430
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.396
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				238
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	622
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	536
3.4	Trasporti	-		-	892
3.4.1	Trasporti-privato				-
3.4.2	Trasporti-pubblico				892
	Totale Usi Energetici	-		-	30.004

BEC 2003 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	7.263	-	7.263
1.2	Saldo in entrata	79.811	-	9.437	9.437
	Totale risorse	79.811	7.263	9.437	16.700

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	7.263	0	7.263
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	79.811	-	9.437	9.437
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	106	-	-	-
3.2	Industria	31.018	-	6.204	6.204
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	248	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	427	-	-	-
3.2.3	Cartaria	368	-	-	-
3.2.4	Alimentare	908	-	-	-
3.2.5	Tessile	4.963	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.614	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	16	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	23	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	15.261	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.405	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	786	-	-	-
3.3	Civile	46.191	-	3.233	3.233
3.3.1	Civile-Residenziale	28.000	-	2.587	2.587
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	16.779	-	323	323
3.3.2.1	Comunicazioni	512	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	9.378	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.304	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.529	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	4.057	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.412	-	323	323
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.496	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	79.811	-	9.437	9.437

BEC 2003 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	46.232	-	33.252	7.961	-	87.445
	Totale risorse	-	46.232	-	33.252	7.961	-	87.445

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.277	-	-	-	-	1.277
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	44.955	-	33.252	7.961	-	86.168

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	964	-	-	64	-	1.029
3.2	Industria	-	9.262	-	-	1.047	-	10.309
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	74	-	-	8	-	83
3.2.2	Materiali da costruzione	-	127	-	-	14	-	142
3.2.3	Cartaria	-	110	-	-	12	-	122
3.2.4	Alimentare	-	271	-	-	31	-	302
3.2.5	Tessile	-	1.482	-	-	168	-	1.649
3.2.6	Meccanica	-	1.079	-	-	122	-	1.201
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	5	-	-	1	-	5
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	7	-	-	1	-	8
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	4.557	-	-	515	-	5.072
3.2.10	Costruzioni	-	1.315	-	-	149	-	1.464
3.2.11	Energia e Acqua	-	235	-	-	27	-	261
3.3	Civile	-	2.607	-	-	4.632	-	7.239
3.3.1	Civile-Residenziale	-	1.825	-	-	3.242	-	5.067
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	261	-	-	463	-	724
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	521	-	-	926	-	1.448
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	32.121	-	33.252	2.218	-	67.591
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	44.955	-	33.252	7.961	-	86.168

BEC 2004:

BEC 2004 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	891	7.226		2.470
1.2	Saldo in entrata			1.412	28.285
	Totale risorse	891	7.226	1.412	30.755

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	891	7.226	1.412	
2.1.1	Ingressi	891	7.226	1.412	
2.1.2	Perdite	267	5.781	1.011	
2.1.3	Uscite	624	1.445	401	
2.2	Disponibilità interna				30.755
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	117
3.2	Industria	-		-	8.150
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				68
3.2.2	Materiali da costruzione				117
3.2.3	Cartaria				101
3.2.4	Alimentare				249
3.2.5	Tessile	-		-	1.362
3.2.6	Meccanica	-		-	992
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.913
3.2.10	Costruzioni				1.209
3.2.11	Energia e Acqua				128
3.3	Civile	-		-	21.527
3.3.1	Civile-Domestico				9.195
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				10.827
3.3.2.1	Comunicazioni				330
3.3.2.2	Commercio				6.052
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				841
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				986
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				2.618
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.504
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				256
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	670
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	578
3.4	Trasporti	-		-	960
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	960
	Totale Usi Energetici	-		-	30.755

BEC 2004 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	7.226	-	7.226
1.2	Saldo in entrata	81.395	-	9.624	9.624
	Totale risorse	81.395	7.226	9.624	16.850

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	7.226	0	7.226
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	81.395	-	9.624	9.624
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	108	-	-	-
3.2	Industria	31.634	-	6.327	6.327
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	253	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	435	-	-	-
3.2.3	Cartaria	375	-	-	-
3.2.4	Alimentare	926	-	-	-
3.2.5	Tessile	5.061	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.686	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	16	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	23	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	15.564	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.492	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	802	-	-	-
3.3	Civile	47.108	-	3.298	3.298
3.3.1	Civile-Residenziale	28.556	-	2.638	2.638
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	17.112	-	330	330
3.3.2.1	Comunicazioni	522	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	9.564	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.330	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.559	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	4.137	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.440	-	330	330
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.545	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	81.395	-	9.624	9.624

BEC 2004 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	53.088	-	30.662	7.707	-	91.458
	Totale risorse	-	53.088	-	30.662	7.707	-	91.458

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.418	-	-	-	-	1.418
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	51.670	-	30.662	7.707	-	90.040

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.284	-	-	62	-	1.346
3.2	Industria	-	13.355	-	-	1.014	-	14.369
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	107	-	-	8	-	115
3.2.2	Materiali da costruzione	-	184	-	-	14	-	198
3.2.3	Cartaria	-	159	-	-	12	-	171
3.2.4	Alimentare	-	391	-	-	30	-	421
3.2.5	Tessile	-	2.137	-	-	162	-	2.299
3.2.6	Meccanica	-	1.556	-	-	118	-	1.674
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	7	-	-	1	-	7
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	10	-	-	1	-	10
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	6.571	-	-	499	-	7.069
3.2.10	Costruzioni	-	1.897	-	-	144	-	2.040
3.2.11	Energia e Acqua	-	338	-	-	26	-	364
3.3	Civile	-	3.365	-	-	4.683	-	8.049
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.356	-	-	3.278	-	5.634
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	337	-	-	468	-	805
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	673	-	-	937	-	1.610
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	33.666	-	30.662	1.948	-	66.276
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	51.670	-	30.662	7.707	-	90.040

BEC 2005:

BEC 2005 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	990	7.468		2.632
1.2	Saldo in entrata			1.568	29.242
	Totale risorse	990	7.468	1.568	31.874

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	990	7.468	1.568	
2.1.1	Ingressi	990	7.468	1.568	
2.1.2	Perdite	297	5.975	1.123	
2.1.3	Uscite	693	1.494	445	
2.2	Disponibilità interna				31.874
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-	-	-	124
3.2	Industria	-	-	-	8.484
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				71
3.2.2	Materiali da costruzione				122
3.2.3	Cartaria				105
3.2.4	Alimentare				259
3.2.5	Tessile	-	-	-	1.418
3.2.6	Meccanica	-	-	-	1.033
3.2.7	Mezzi di Trasporto				5
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				4.074
3.2.10	Costruzioni				1.259
3.2.11	Energia e Acqua				133
3.3	Civile	-	-	-	22.245
3.3.1	Civile-Domestico				9.140
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				11.507
3.3.2.1	Comunicazioni				351
3.3.2.2	Commercio				6.432
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				894
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				1.048
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				2.782
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	-	-	1.598
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				273
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	712
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	614
3.4	Trasporti	-	-	-	1.021
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	1.021
	Totale Usi Energetici	-	-	-	31.874

BEC 2005 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	7.468	-	7.468
1.2	Saldo in entrata	96.774	-	11.443	11.443
	Totale risorse	96.774	7.468	11.443	18.911

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	7.468	0	7.468
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	96.774	-	11.443	11.443
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	128	-	-	-
3.2	Industria	37.611	-	7.522	7.522
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	301	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	518	-	-	-
3.2.3	Cartaria	446	-	-	-
3.2.4	Alimentare	1.101	-	-	-
3.2.5	Tessile	6.017	-	-	-
3.2.6	Meccanica	4.382	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	19	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	27	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	18.504	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	5.341	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	953	-	-	-
3.3	Civile	56.009	-	3.921	3.921
3.3.1	Civile-Residenziale	33.952	-	3.137	3.137
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	20.345	-	392	392
3.3.2.1	Comunicazioni	620	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	11.372	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.581	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.854	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	4.919	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.712	-	392	392
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	3.026	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	96.774	-	11.443	11.443

BEC 2005 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	53.997	-	27.527	7.778	-	89.302
	Totale risorse	-	53.997	-	27.527	7.778	-	89.302

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.576	-	-	-	-	1.576
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	52.421	-	27.527	7.778	-	87.726

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.364	-	-	63	-	1.427
3.2	Industria	-	12.799	-	-	1.023	-	13.822
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	103	-	-	8	-	111
3.2.2	Materiali da costruzione	-	176	-	-	14	-	190
3.2.3	Cartaria	-	152	-	-	12	-	164
3.2.4	Alimentare	-	375	-	-	30	-	405
3.2.5	Tessile	-	2.048	-	-	164	-	2.211
3.2.6	Meccanica	-	1.491	-	-	119	-	1.610
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	7	-	-	1	-	7
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	9	-	-	1	-	10
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	6.297	-	-	503	-	6.800
3.2.10	Costruzioni	-	1.818	-	-	145	-	1.963
3.2.11	Energia e Acqua	-	324	-	-	26	-	350
3.3	Civile	-	3.562	-	-	4.890	-	8.452
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.493	-	-	3.423	-	5.916
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	356	-	-	489	-	845
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	712	-	-	978	-	1.690
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	34.696	-	27.527	1.802	-	64.025
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	52.421	-	27.527	7.778	-	87.726

BEC 2006:

BEC 2006 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	1.100	7.555		2.775
1.2	Saldo in entrata			1.742	29.650
	Totale risorse	1.100	7.555	1.742	32.426

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	1.100	7.555	1.742	
2.1.1	Ingressi	1.100	7.555	1.742	
2.1.2	Perdite	330	6.044	1.248	
2.1.3	Uscite	770	1.511	495	
2.2	Disponibilità interna				32.426
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-	-	-	133
3.2	Industria	-	-	-	8.036
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				67
3.2.2	Materiali da costruzione				116
3.2.3	Cartaria				100
3.2.4	Alimentare				246
3.2.5	Tessile	-	-	-	1.343
3.2.6	Meccanica	-	-	-	978
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.859
3.2.10	Costruzioni				1.192
3.2.11	Energia e Acqua				126
3.3	Civile	-	-	-	23.180
3.3.1	Civile-Domestico				9.370
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				12.126
3.3.2.1	Comunicazioni				370
3.3.2.2	Commercio				6.777
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				942
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				1.105
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				2.932
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	-	-	1.684
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				287
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	750
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	647
3.4	Trasporti	-	-	-	1.076
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	1.076
	Totale Usi Energetici	-	-	-	32.426

BEC 2006 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	7.555	-	7.555
1.2	Saldo in entrata	89.278	-	10.556	10.556
	Totale risorse	89.278	7.555	10.556	18.111

2 DESTINAZIONI

2.1	Trasformate	-	7.555	0	7.555
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	89.278	-	10.556	10.556
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI

3.1	Agricoltura e Pesca	118	-	-	-
3.2	Industria	34.698	-	6.940	6.940
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	278	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	478	-	-	-
3.2.3	Cartaria	412	-	-	-
3.2.4	Alimentare	1.016	-	-	-
3.2.5	Tessile	5.551	-	-	-
3.2.6	Meccanica	4.043	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	18	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	25	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	17.071	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.927	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	879	-	-	-
3.3	Civile	51.670	-	3.617	3.617
3.3.1	Civile-Residenziale	31.322	-	2.894	2.894
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	18.769	-	362	362
3.3.2.1	Comunicazioni	572	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	10.491	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.458	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.710	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	4.538	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.579	-	362	362
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.792	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	89.278	-	10.556	10.556

BEC 2006 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	55.401	-	26.485	7.215	-	89.101
	Totale risorse	-	55.401	-	26.485	7.215	-	89.101

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.751	-	-	-	-	1.751
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	53.650	-	26.485	7.215	-	87.350

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.391	-	-	58	-	1.449
3.2	Industria	-	13.208	-	-	949	-	14.157
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	106	-	-	8	-	113
3.2.2	Materiali da costruzione	-	182	-	-	13	-	195
3.2.3	Cartaria	-	157	-	-	11	-	168
3.2.4	Alimentare	-	387	-	-	28	-	414
3.2.5	Tessile	-	2.113	-	-	152	-	2.265
3.2.6	Meccanica	-	1.539	-	-	111	-	1.650
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	7	-	-	0	-	7
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	10	-	-	1	-	10
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	6.498	-	-	467	-	6.965
3.2.10	Costruzioni	-	1.876	-	-	135	-	2.010
3.2.11	Energia e Acqua	-	335	-	-	24	-	359
3.3	Civile	-	3.203	-	-	4.526	-	7.730
3.3.1	Civile-Residenziale	-	2.242	-	-	3.168	-	5.411
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	320	-	-	453	-	773
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	641	-	-	905	-	1.546
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	35.847	-	26.485	1.682	-	64.014
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	53.650	-	26.485	7.215	-	87.350

BEC 2007:

BEC 2007 - Energia elettrica (tep/anno)					
1	RISORSE	Energia idraulica (prod. primaria)	Energia da Rifiuti (prod. secondaria)	Energia termica (prod. secondaria)	Energia Elettrica
1.1	Produzione	1.221	7.778		2.960
1.2	Saldo in entrata			1.936	30.082
	Totale risorse	1.221	7.778	1.936	33.043

2	DESTINAZIONI				
2.1	Trasformazione	1.221	7.778	1.936	
2.1.1	Ingressi	1.221	7.778	1.936	
2.1.2	Perdite	366	6.223	1.386	
2.1.3	Uscite	855	1.556	550	
2.2	Disponibilità interna				33.043
2.3	Saldo in uscita				

3	USI ENERGETICI				
3.1	Agricoltura e Pesca	-		-	142
3.2	Industria	-		-	8.155
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica				68
3.2.2	Materiali da costruzione				117
3.2.3	Cartaria				101
3.2.4	Alimentare				249
3.2.5	Tessile	-		-	1.363
3.2.6	Meccanica	-		-	992
3.2.7	Mezzi di Trasporto				4
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma				6
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere				3.916
3.2.10	Costruzioni				1.209
3.2.11	Energia e Acqua				128
3.3	Civile	-		-	23.635
3.3.1	Civile-Domestico				9.365
3.3.2	Civile-Terziario-Privato				12.529
3.3.2.1	Comunicazioni				382
3.3.2.2	Commercio				7.003
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar				973
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni				1.141
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili				3.029
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-		-	1.740
3.3.3.1	Pubblica amministrazione				297
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-		-	775
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-		-	668
3.4	Trasporti	-		-	1.111
3.4.1	Trasporti-privato	-		-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-		-	1.111
	Totale Usi Energetici	-		-	33.043

BEC 2007 - Solidi e gassosi (tep/anno)					
1	RISORSE	Gas Naturale	RSU	Carbone	Comb. Solidi Totale
1.1	Produzione	-	8.600	-	8.600
1.2	Saldo in entrata	84.265	-	9.964	9.964
	Totale risorse	84.265	8.600	9.964	18.564

2 DESTINAZIONI					
2.1	Trasformate	-	8.600	0	8.600
2.3	Variazione Scorte	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	84.265	-	9.964	9.964
2.5	Saldo in uscita	-	-	-	-

3 USI ENERGETICI					
3.1	Agricoltura e Pesca	112	-	-	-
3.2	Industria	32.749	-	6.550	6.550
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	262	-	-	-
3.2.2	Materiali da costruzione	451	-	-	-
3.2.3	Cartaria	389	-	-	-
3.2.4	Alimentare	959	-	-	-
3.2.5	Tessile	5.240	-	-	-
3.2.6	Meccanica	3.816	-	-	-
3.2.7	Mezzi di Trasporto	17	-	-	-
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	24	-	-	-
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	16.112	-	-	-
3.2.10	Costruzioni	4.651	-	-	-
3.2.11	Energia e Acqua	830	-	-	-
3.3	Civile	48.769	-	3.414	3.414
3.3.1	Civile-Residenziale	29.563	-	2.731	2.731
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	17.715	-	341	341
3.3.2.1	Comunicazioni	540	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	9.902	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	1.376	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	1.614	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	4.283	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	1.491	-	341	341
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-
3.4	Trasporti	2.635	-	-	-
3.4.1	Trasporti-privato	-	-	-	-
3.4.2	Trasporti-pubblico	-	-	-	-
	Totale Usi Energetici	84.265	-	9.964	9.964

BEC 2007 - Liquidi (tep/anno)								
1	RISORSE	OC	Gasolio	Petrolio	Benzina	GPL	Altri Distillati	Totale
1.1	Produzione	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Saldo in entrata	-	53.786	-	24.984	6.275	-	85.045
	Totale risorse	-	53.786	-	24.984	6.275	-	85.045

2 DESTINAZIONI								
2.1	Trasformate	-	1.945	-	-	-	-	1.945
2.2	Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Bunkeraggi	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Disponibilità interna	-	51.841	-	24.984	6.275	-	83.100

3 USI ENERGETICI								
3.1	Agricoltura e Pesca	-	1.240	-	-	51	-	1.290
3.2	Industria	-	11.336	-	-	825	-	12.161
3.2.1	Siderurgica - met non fer. - chimica	-	91	-	-	7	-	97
3.2.2	Materiali da costruzione	-	156	-	-	11	-	167
3.2.3	Cartaria	-	135	-	-	10	-	144
3.2.4	Alimentare	-	332	-	-	24	-	356
3.2.5	Tessile	-	1.814	-	-	132	-	1.946
3.2.6	Meccanica	-	1.321	-	-	96	-	1.417
3.2.7	Mezzi di Trasporto	-	6	-	-	0	-	6
3.2.8	Lavoraz. Plastica e Gomma	-	8	-	-	1	-	9
3.2.9	Legno e Mobilio - Altre manifatturiere	-	5.577	-	-	406	-	5.983
3.2.10	Costruzioni	-	1.610	-	-	117	-	1.727
3.2.11	Energia e Acqua	-	287	-	-	21	-	308
3.3	Civile	-	2.442	-	-	3.892	-	6.334
3.3.1	Civile-Residenziale	-	1.709	-	-	2.725	-	4.434
3.3.2	Civile-Terziario-Privato	-	244	-	-	389	-	633
3.3.2.1	Comunicazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Commercio	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Alberghi, Ristoranti e Bar	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Credito ed assicurazioni	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5	Altri Servizi Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	Civile-Terziario-Pubblico	-	488	-	-	778	-	1.267
3.3.3.1	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.2	Illuminazione pubblica	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3.3	Altri Servizi non Vendibili	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Trasporti	-	36.823	-	24.984	1.507	-	63.314
3.4.1	Trasporti-privato							-
3.4.2	Trasporti-pubblico							-
	Totale Usi Energetici	-	51.841	-	24.984	6.275	-	83.100

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.1 – Fabbisogno di combustibili in Toscana. fonte: PIER.	3
Tabella 1.2 – Fonti per la produzione di energia elettrica in Toscana. Fonte: PIER.	4
Tabella 1.3 – Bilancio elettrico provvisorio 2007 Toscana. Fonte: PIER - Elaborazione su dati TERNA.	4
Tabella 1.4 – Centrali termo e idroelettriche in esercizio (anno 2005).	5
Tabella 1.5 – Centrali geotermoelettriche in esercizio (anno 2001).....	5
Tabella 1.6 – Impianti di termovalorizzazione in toscana: assetto impiantistico al 2008.....	6
Tabella 1.7 – Altri impianti a fonti rinnovabili nella Provincia di Arezzo	7
Tabella 2.1 – Consumi elettrici comunali (Elaborazione su dati Terna).....	9
Tabella 2.2 – Consumi elettrici comune – provincia – regione (2007)	12
Tabella 2.3 – Vendite di olio combustibile e altri prodotti in prov. di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).	14
Tabella 2.4 – Vendite di Gasolio in tonnellate in prov. di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).	15
Tabella 2.5 – Vendite di Benzine in tonnellate in prov. di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).	16
Tabella 2.6 – Vendite di GPL nel Comune di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).	17
Tabella 2.7 – Vendite di Gasolio e Benzine nel Comune di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).....	17
Tabella 2.8 – Riepilogo delle Vendite di combustibili liquidi dal 1997 al 2007 (t).	18
Tabella 2.9 – Gas distribuito da Coingas nel comune di Arezzo nel periodo 1997-2008.....	22
Tabella 2.10 – Consumo di gas complessivo Comune di Arezzo (mC/anno)	23
Tabella 3.1 – Equivalenze in TEP	28
Tabella 3.2 – Bilancio di Sintesi BEC anno 1997.....	31
Tabella 3.3 – Bilancio di Sintesi BEC anno 1998.....	31
Tabella 3.4 – Bilancio di Sintesi BEC anno 1999.....	32
Tabella 3.5 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2000.....	32
Tabella 3.6 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2001.....	33
Tabella 3.7 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2002.....	33
Tabella 3.8 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2003.....	34
Tabella 3.9 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2004.....	34
Tabella 3.10 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2005.....	35
Tabella 3.11 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2006.....	35
Tabella 3.12 – Bilancio di Sintesi BEC anno 2007.....	36
Tabella 4.1 – Consumi attuali (2007) e previsionali (2020) – tep	40

INDICE DELLE FIGURE

Figura 2.1 – Evoluzione dei consumi elettrici comunali (Mln di kWh/anno).....	10
Figura 2.2 – Variazioni percentuali dei consumi elettrici comunali rispetto all’anno precedente	10
Figura 2.3 – Consumi elettrici 2007 – Ripartizione percentuale per settori d’uso	11
Figura 2.4 – Consumi elettrici industriali 2007 – Ripartizione percentuale per sottosectori d’uso	11
Figura 2.5 – Consumi elettrici del terziario 2007 – Ripartizione percentuale per sottosectori d’uso.....	11
Figura 2.6 – Consumi elettrici del 2007 Incidenza percentuale	12
Figura 2.7 – Consumi elettrici del 2007 per settori – Comune e resto della Provincia (Mln kWh).....	12

Figura 2.8 – Andamento delle vendite di combustibili liquidi in provincia di Arezzo dal 1997 al 2007 (t).	18
Figura 2.9 – Vendite di combustibili liquidi nel 2007 in provincia di Arezzo e nel resto della Regione (t).	18
Figura 2.10 – Andamento delle vendite di combustibili liquidi nel Comune di Arezzo 1997 - 2007 (t).	20
Figura 2.11 – Serie storica della vendita di gas dal 1997 al 2007.	23
Figura 2.12 – Incidenza dei consumi comunali di gas su quelli regionali (2007)	24
Figura 2.13 – Incidenza dei consumi comunali di gas su quelli provinciali (2007)	24
Figura 3.1- <i>Schema a blocchi del Bilancio Energetico Comunale</i>	26
Figura 3.2 – Evoluzione dei consumi finali per vettori [tep]	36
Figura 3.3 – Evoluzione dei consumi finali per settori [tep].	37
Figura 3.4 – BEC 2007: ripartizione dei consumi finali per vettori energetici.....	37
Figura 3.5 – BEC 2007: ripartizione dei consumi finali per settori d’uso.	37
Figura 3.6 – BEC 2007: grafico Settori d’uso - Vettori energetici [tep].	38
Figura 4.1 – Andamento dei consumi energetici 1997 - 2007.	39

BIBLIOGRAFIA

- Rapporto sul sistema energetico comunale – AICOM, Aprile 2004
- PIER – Piano di Indirizzo Energetico Regionale – 2008
- Rapporto Rifiuti – ISPRA 2009