

## 9. Bilancio energetico regionale

Il Bilancio energetico dell'Emilia-Romagna relativo al 1997 è indicato nella Tab. 98 che segue:

Disponibilità e impieghi	Fonti energetiche (Ktep)					
	Combust. solidi	Prodotti petroliferi	Combust. gassosi	Rinnov.	Energia elettrica	Totale
Produzione primaria	50	72	6537	318		6977
Saldo in entrata	43	6709		1	2380	9134
Saldo in uscita		159	131	8		298
Variazione delle scorte		13				13
<b>Consumo interno lordo</b>	<b>93</b>	<b>6610</b>	<b>6406</b>	<b>311</b>	<b>2380</b>	<b>15800</b>
Trasform. in energia elettrica	-56	-1492	-524	-271	2343	
Di cui: Autoproduzione	-28	-128	-155	-1	311	
Consumi e perdite		-235	-63	-3	-2971	-3269
Bunkeraggi		176				176
Usi non energetici		288	483			771
<b>Consumi finali</b>	<b>37</b>	<b>4420</b>	<b>5336</b>	<b>36</b>	<b>1752</b>	<b>11581</b>

Tab. 98 - Bilancio energetico dell'Emilia-Romagna (1997)

L'apporto dell'Emilia-Romagna alla produzione di energia primaria del paese è stato, negli anni '90, dell'ordine del 18-20%.

La produzione di energia primaria regionale offre al consumo interno lordo regionale, nello stesso periodo, un grado di copertura dell'ordine del 45-50% con un ruolo di assoluto rilievo giocato dalla produzione di gas naturale.

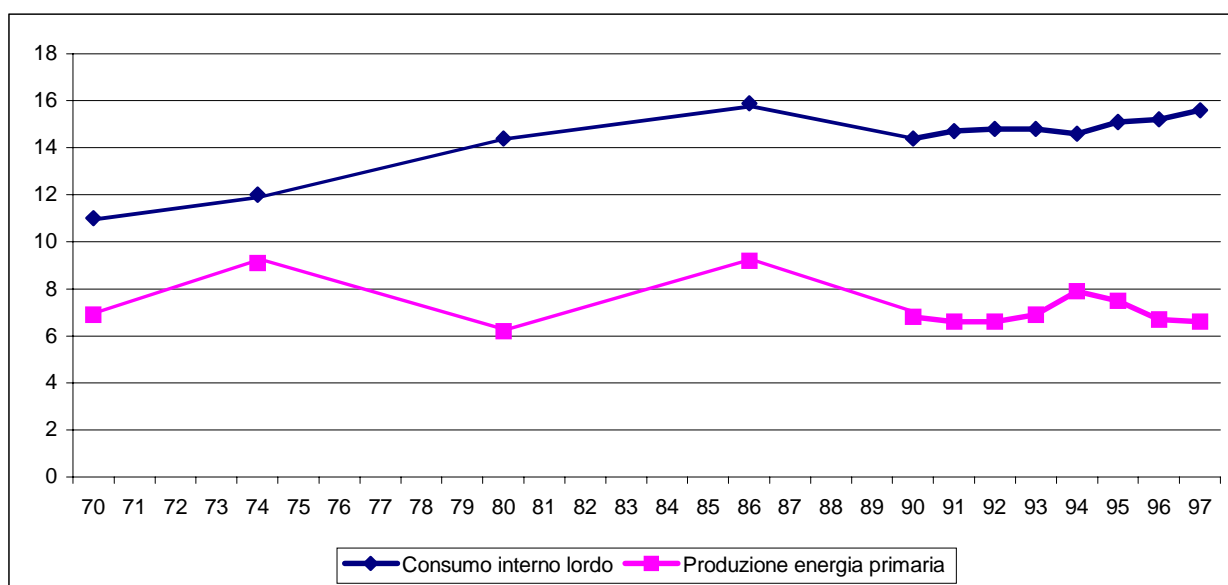


Fig. 46 – Consumi e produzione di energia primaria del sistema regionale (Mtep)

La produzione regionale di combustibili solidi, rappresentata essenzialmente da sottoprodotti, calore di recupero, gas residui da processi chimici e da acciaieria, catrame, ecc., incide per meno del 1% della produzione nazionale e ha un ruolo irrilevante nel bilancio energetico regionale.

Dal 1990 al 1998 si è registrata una continua diminuzione nella produzione di petrolio che resta, in ogni caso su valori di scarso rilievo: da 152.000 tep del 1990 ai 55.000 tep del 1998.

La produzione di gas naturale invece nel periodo considerato (90-98) ha registrato un aumento significativo: partendo da un valore di 6,32 Mtep nel 1990 arriva infatti a oltre 7,42 Mtep nel 1998 (+17,5%).

La classe delle fonti rinnovabili ricopre circa il 5% della produzione primaria con una netta prevalenza della componente idroelettrica, seguita dalle biomasse e dall'eolico e dalla geotermia.

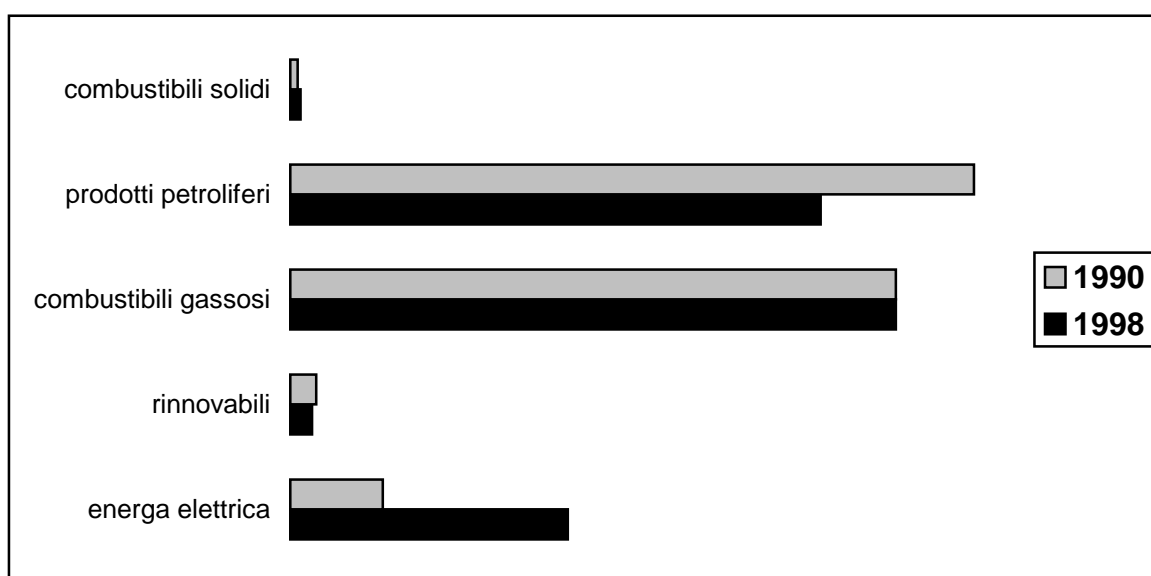
**Lo scambio di energia** segna un saldo sbilanciato sul lato delle importazioni, risultando la regione esportatrice netta solo di gas naturale.

Nel periodo 90-98 le importazioni totali nette hanno registrato un incremento di circa il 4,4%.

Nel 1998 i prodotti petroliferi hanno costituito oltre il 65% del totale delle importazioni regionali.

L'energia elettrica, con il 20% circa, costituisce la seconda voce con una dinamica nel periodo considerato molto accentuata (+151%).

**Il consumo interno lordo**, ossia la richiesta complessiva di energia della regione al lordo delle trasformazioni e dei bunkeraggi è cresciuto nel periodo 90-98 del 9,4% con alcune modeste contrazioni negli anni '93, '94, '98.



**Fig. 47 – Peso delle varie fonti di energia sul Consumo Interno Lordo regionale**

Le fonti energetiche primarie vengono in parte utilizzate direttamente per i consumi finali e in parte vengono trasformate in fonti secondarie.

**La trasformazione** del greggio nelle raffinerie registra in regione nel periodo 90-98 una riduzione di circa l'8,4% (passando da 266.000 tep a 234.000 tep) mentre le perdite del processo di raffinazione sono diminuite del 18,7%.

L'energia complessiva in ingresso nelle centrali termoidroelettriche è passata da 2,48Mtep a 1,55Mtep nel periodo 90-98 con una diminuzione di circa il 37,5%.

La ripartizione tra gli usi non energetici e quelli energetici evidenzia il modesto contributo dei primi al consumo totale finale (4%).

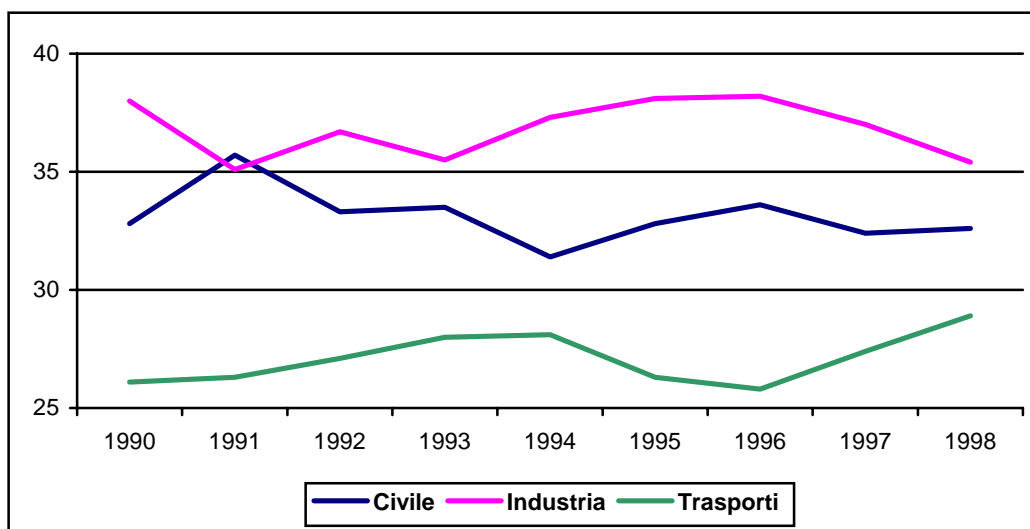
I **consumi energetici finali** nel corso degli anni '80 e '90 si sono sviluppati nella fascia di valori compresa tra 11,2 e 11,6 Mtep, eccezion fatta per alcune flessioni congiunturali.

La crescita nel periodo '90-'98 è risultata pari al 11,2%, a fronte della media nazionale del 10,7%. La dinamica regionale è stata fortemente influenzata dall'andamento dei consumi di gas naturale.

L'incidenza dei diversi settori al consumo energetico finale regionale (anno '98) è la seguente: civile 34,5%, industria 32,9%, trasporti 29,2%, agricoltura 3,4%.

Comprendendo nel comparto dei consumi finali anche i consumi non energetici, nell'ambito dell'industria l'incidenza settoriale cambia leggermente: civile 32,4%, industria 37%, trasporti 27,4%, agricoltura 3,2%.

Di particolare interesse è la diversa dinamica dei settori.



**Fig. 48 - Consumi finali**

L'incidenza dei consumi regionali sui consumi nazionali (anno '97) è dell'ordine del 9,9% e più in particolare, con riferimento alle diverse fonti di energia: 1% dei consumi nazionali di combustibili solidi, 8% prodotti petroliferi, 15,3% gas naturale, 8,2% energia elettrica.

L'incidenza dei consumi finali regionali di settore rispetto al corrispondente valore del consumo nazionale (anno '97) è la seguente: residenziale 10,7%, terziario 11,4%, industria 9,8%, trasporti 8,8%, agricoltura 12,7%.

L'andamento dei consumi finali di energia per regioni nel periodo '90 -'97 è indicato nelle tabelle che seguono:

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	9.655	9.917	9.835	9.885	9.903	10.237	10.518	10.669
Valle d'Aosta	447	401	390	438	399	416	365	384
Lombardia	21.571	22.767	22.958	22.815	22.122	22.742	23.205	22.730
Trentino Alto Adige	1.938	1.920	1.897	1.947	2.014	2.137	2.180	2.298
Veneto	9.522	9.929	10.008	9.957	9.804	10.658	10.783	10.851
Friuli Venezia Giulia	2.756	2.704	2.719	2.750	2.553	2.709	2.743	3.232
Liguria	3.204	3.349	3.712	3.878	3.825	3.836	3.746	3.359
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>10.717</b>	<b>11.107</b>	<b>11.168</b>	<b>11.202</b>	<b>10.845</b>	<b>11.219</b>	<b>11.407</b>	<b>11.555</b>
Toscana	7.703	7.889	7.825	7.974	7.878	7.985	7.881	7.641
Umbria	1.792	1.816	1.872	1.914	1.894	1.968	1.926	1.980
Marche	2.417	2.519	2.582	2.632	2.584	2.700	2.711	2.711
Lazio	8.048	8.319	8.311	8.250	8.172	8.570	8.575	8.740
Abruzzo	2.045	2.134	2.156	2.181	2.216	2.271	2.284	2.389
Molise	488	495	502	475	458	480	460	469
Campania	5.974	5.849	5.723	5.539	5.426	5.579	5.669	5.817
Puglia	7.364	7.247	6.886	7.005	7.147	7.611	8.395	8.298
Basilicata	762	768	782	854	845	805	823	910
Calabria	1.763	1.874	1.941	1.781	1.764	1.774	1.797	1.849
Sicilia	6.489	6.197	6.206	6.730	5.924	6.108	6.698	6.857
Sardegna	2.609	2.889	2.950	2.884	2.830	3.041	3.368	3.515
ITALIA	107.264	110.090	110.423	111.091	108.603	112.846	115.534	116.254

**Tab. 99 – Consumi finali di energia (ktep)**

	Solidi	Prodotti Petroliiferi	Gas Naturale	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
Valle d'Aosta	5	227	53	29	70	384
Piemonte	86	4.238	4.222	133	1.990	10.669
Lombardia	216	9.290	8.583	209	4.432	22.730
Trentino Alto Adige	34	1.343	473	36	412	2.298
Veneto	147	4.845	3.731	43	2.085	10.851
Friuli Venezia Giulia	377	1.099	1.060	24	672	3.232
Liguria	452	1.508	855	49	495	3.359
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>37</b>	<b>4.386</b>	<b>5.344</b>	<b>36</b>	<b>1.753</b>	<b>11.555</b>
Toscana	264	3.314	2.515	110	1.438	7.641
Umbria	29	880	619	28	424	1.980
Marche	6	1.362	873	26	444	2.711
Lazio	43	5.218	1.769	188	1.522	8.740
Abruzzo	6	1.141	715	42	485	2.389
Molise	1	254	105	14	95	469
Campania	27	3.392	1.139	60	1.199	5.817
Puglia	2.527	3.167	1.375	31	1.198	8.298
Basilicata	4	442	263	13	188	910
Calabria	5	1.202	233	15	394	1.849
Sicilia	47	4.607	954	30	1.219	6.857
Sardegna	18	2.673		15	809	3.515
ITALIA	4.331	54.590	34.878	1.131	21.324	116.254

**Tab. 100 – Consumi finali di fonti energetiche per Regioni – 1997 (ktep)**

	Agricoltura e pesca	Industria	Residenze	Terziario	Trasporti	Totale
Piemonte	207	3.830	2.765	968	2.899	10.669
Valle d'Aosta	2	79	122	51	130	384
Lombardia	501	6.906	6.261	2.415	6.647	22.730
Trentino Alto Adige	68	486	599	299	846	2.298
Veneto	274	3.492	2.523	1.140	3.423	10.851
Friuli Venezia Giulia	68	1.492	650	295	727	3.232
Liguria	76	920	927	351	1.085	3.359
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>404</b>	<b>3.617</b>	<b>2.779</b>	<b>1.320</b>	<b>3.434</b>	<b>11.556</b>
Toscana	153	2.437	1.673	764	2.614	7.641
Umbria	62	827	625	128	637	1.980
Abruzzo	113	582	633	255	1.128	2.711
Lazio	187	1.013	2.152	1.100	4.290	8.740
Abruzzo	79	679	512	236	884	2.389
Molise	19	148	61	42	198	469
Campania	188	1.262	1.118	472	2.777	5.817
Puglia	369	4.149	1.042	571	2.168	8.298
Basilicata	38	331	154	89	297	910
Calabria	66	303	318	169	993	1.849
Sicilia	227	2.705	938	432	2.555	6.857
Sardegna	89	1.728	349	158	1.191	3.515
ITALIA	3.189	36.984	25.901	11.256	38.924	116.254

Tab. 101 – Consumi finali di energia per settori e per Regioni – 1997 (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	2.616	2.816	2.686	2.738	2.503	2.748	2.876	2.765
Valle d'Aosta	143	139	127	125	102	110	94	122
Lombardia	6.422	7.061	6.728	6.534	5.844	6.298	6.573	6.261
Trentino Alto Adige	525	537	523	509	505	555	578	599
Veneto	2.475	2.693	2.556	2.516	2.255	2.590	2.660	2.523
Friuli Venezia Giulia	668	707	683	705	614	685	698	650
Liguria	877	972	949	984	941	934	983	927
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>3.141</b>	<b>3.083</b>	<b>2.893</b>	<b>2.864</b>	<b>2.562</b>	<b>2.758</b>	<b>2.848</b>	<b>2.779</b>
Toscana	1.700	1.889	1.716	1.820	1.581	1.746	1.705	1.673
Umbria	317	355	328	332	301	327	324	325
Marche	624	695	621	670	599	647	653	633
Lazio	2.146	2.119	2.109	2.188	2.071	2.190	2.203	2.152
Abruzzo	483	507	470	493	452	495	500	512
Molise	71	75	68	69	63	77	62	61
Campania	1.090	1.223	1.256	1.176	1.051	1.127	1.118	1.118
Puglia	905	978	963	976	902	981	1.046	1.042
Basilicata	145	167	153	159	142	151	150	154
Calabria	294	331	335	343	318	341	325	318
Sicilia	912	881	872	920	856	945	932	938
Sardegna	365	396	409	413	400	386	377	349
ITALIA	25.919	27.624	26.445	26.534	24.062	26.091	26.705	25.901

Tab. 102 – Consumi finali di energia nel residenziale per Regioni (ktep)

	Solidi	Prodotti Petroliiferi	Gas Naturale	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
Valle d'Aosta	4,0	66,6	7,3	28,7	14,9	122
Piemonte	17,3	539,7	1702,8	125,2	379,9	2.765
Lombardia	26,6	1384,2	3848,3	194,2	808,0	6.261
Trentino Alto Adige	4,0	299,5	186,5	29,6	79,9	599
Veneto	5,3	398,2	1706,8	38,8	373,7	2.523
Friuli Venezia Giulia	2,7	167,0	354,4	19,7	106,5	650
Liguria	6,6	220,8	501,6	47,9	150,1	927
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>4,0</b>	<b>447,1</b>	<b>1931,4</b>	<b>29,6</b>	<b>367,1</b>	<b>2.779</b>
Toscana	8,0	254,0	1004,9	83,4	322,8	1.673
Umbria	2,7	52,0	181,9	20,1	68,2	325
Marche	2,7	96,7	401,0	19,3	112,9	633
Lazio	23,9	453,5	977,0	173,8	523,7	2.152
Abruzzo	5,3	88,5	284,2	38,7	95,1	512
Molise	1,3	21,9	5,8	10,0	22,0	61
Campania	6,6	192,5	413,0	49,2	456,5	1.118
Puglia	4,0	170,8	519,3	28,9	318,6	1.042
Basilicata	1,3	17,4	86,5	9,9	39,0	154
Calabria	1,3	50,2	93,2	10,2	163,7	318
Sicilia	4,0	226,9	215,1	28,9	463,3	938
Sardegna	1,3	172,4		11,2	164,3	349
ITALIA	133	5.320	14.421	997	5.030	25.901

Tab. 103 – Consumi finali di energia nel Residenziale – 1997 (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	854	915	878	904	865	906	962	968
Valle d'Aosta	55	54	50	48	39	42	40	51
Lombardia	2.120	2.332	2.226	2.179	2.051	2.215	2.296	2.415
Trentino Alto Adige	235	240	238	244	243	269	279	299
Veneto	877	953	968	975	949	1.046	1.082	1.140
Friuli Venezia Giulia	214	275	273	271	270	283	289	295
Liguria	300	312	304	332	334	317	344	351
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>730</b>	<b>1.164</b>	<b>1.101</b>	<b>1.134</b>	<b>1.113</b>	<b>1.199</b>	<b>1.247</b>	<b>1.321</b>
Toscana	617	682	667	710	664	718	737	764
Umbria	114	116	113	121	121	129	129	128
Marche	212	231	244	241	231	240	248	255
Lazio	836	881	907	923	897	976	1.000	1.100
Abruzzo	166	169	168	179	183	184	203	236
Molise	32	34	35	36	38	42	40	42
Campania	364	383	385	398	386	412	427	472
Puglia	291	312	328	338	332	345	372	571
Basilicata	55	61	62	67	68	72	71	89
Calabria	129	132	134	143	146	152	154	169
Sicilia	385	369	375	402	395	403	408	432
Sardegna	137	144	150	152	155	152	155	158
ITALIA	8.723	9.759	9.606	9.797	9.480	10.102	10.483	11.256

Tab. 104 – Consumi finali di energia nel terziario per Regioni (ktep)

	Prodotti Petroliiferi	Gas Naturale	Energia Elettrica	Totale
Valle d'Aosta	30,0	5,0	16,3	51
Piemonte	164,8	462,2	341,0	968
Lombardia	386,3	1192,4	836,2	2.415
Trentino Alto Adige	98,1	92,1	108,9	299
Veneto	188,6	553,9	398,0	1.141
Friuli Venezia Giulia	38,7	142,2	114,0	295
Liguria	76,3	115,7	158,8	351
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>96,2</b>	<b>826,4</b>	<b>397,8</b>	<b>1.320</b>
Toscana	79,7	353,9	330,8	764
Umbria	10,9	52,8	64,7	128
Marche	23,0	121,4	110,9	255
Lazio	120,8	427,4	551,4	1.100
Abruzzo	19,4	100,3	116,0	236
Molise	4,8	13,5	23,3	42
Campania	53,1	110,5	308,6	472
Puglia	223,5	112,0	235,5	571
Basilicata	4,0	50,0	34,9	89
Calabria	14,2	40,2	114,6	169
Sicilia	42,0	66,3	324,0	432
Sardegna	26,8		131,3	158
ITALIA	1.701	4.838	4.717	11.256

Tab. 105 – Consumi finali di energia nel Terziario per Regioni – 1997 (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	3.513	6.407	3.517	3.374	3.629	3.719	3.690	3.830
Valle d'Aosta	94	81	76	70	76	80	69	79
Lombardia	7.091	7.212	7.382	7.115	7.068	7.106	6.961	6.906
Trentino Alto Adige	448	416	399	398	416	446	450	486
Veneto	2.999	3.051	3.196	3.070	3.181	3.414	3.429	3.492
Friuli Venezia Giulia	1.182	1.023	1.062	1.062	970	1.045	1.065	1.492
Liguria	964	1.073	1.356	1.430	1.432	1.421	1.283	920
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>3.448</b>	<b>3.384</b>	<b>3.577</b>	<b>3.493</b>	<b>3.515</b>	<b>3.763</b>	<b>3.888</b>	<b>3.617</b>
Toscana	2.909	2.843	2.870	2.789	2.957	2.871	2.799	2.437
Umbria	736	663	731	738	768	822	796	827
Marche	490	504	549	530	562	587	578	582
Lazio	993	1.122	1.116	1.031	1.003	1.050	969	1.012
Abruzzo	579	596	602	592	644	660	670	679
Molise	151	162	165	149	150	152	143	148
Campania	2.004	1.621	1.323	1.156	1.176	1.265	1.205	1.262
Puglia	3.947	3.777	3.349	3.476	3.671	3.889	4.171	4.149
Basilicata	236	217	225	243	256	260	283	331
Calabria	392	443	341	290	300	292	283	303
Sicilia	2.728	2.448	2.291	2.771	2.032	2.118	2.642	2.705
Sardegna	1.144	1.315	1.393	1.246	1.195	1.359	1.529	1.727
ITALIA	36.048	38.358	35.520	35.023	35.001	36.319	36.903	36.984

Tab. 106 – Consumi finali di energia nell'Industria per Regioni – (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	188	152	154	166	162	189	221	207
Valle d'Aosta	2	2	2	2	2	2	2	2
Lombardia	444	433	490	592	586	608	620	501
Trentino Alto Adige	54	61	65	58	70	65	67	68
Veneto	302	267	255	251	271	259	250	274
Friuli Venezia Giulia	54	54	55	62	64	62	62	68
Liguria	56	59	77	78	69	72	82	76
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>361</b>	<b>352</b>	<b>348</b>	<b>369</b>	<b>374</b>	<b>334</b>	<b>279</b>	<b>404</b>
Toscana	160	160	155	162	155	154	160	153
Umbria	69	73	73	75	70	68	65	62
Marche	120	96	105	107	109	114	110	113
Lazio	255	196	172	203	208	212	186	187
Abruzzo	75	77	79	81	79	81	85	79
Molise	28	25	23	25	20	18	26	19
Campania	154	155	177	201	201	211	215	188
Puglia	358	321	318	321	309	355	376	369
Basilicata	45	44	45	64	62	45	46	38
Calabria	75	75	72	70	66	65	68	66
Sicilia	241	244	260	243	275	260	258	227
Sardegna	76	83	89	87	89	89	90	88
ITALIA	3.118	2.929	3.014	3.217	3.241	3.263	3.268	3.189

Tab. 107 – Consumi finali di energia nell'Agricoltura per Regioni – (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	2.484	2.628	2.599	2.702	2.745	2.675	2.769	2.899
Valle d'Aosta	156	125	135	194	179	182	160	130
Lombardia	5.495	5.729	6.132	6.395	6.574	6.514	6.754	6.647
Trentino Alto Adige	676	665	672	738	780	803	806	846
Veneto	2.868	2.965	3.033	3.145	3.148	3.350	3.362	3.423
Friuli Venezia Giulia	639	645	646	650	635	634	629	727
Liguria	1.007	934	1.026	1.054	1.050	1.091	1.053	1.085
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>3.036</b>	<b>3.124</b>	<b>3.250</b>	<b>3.342</b>	<b>3.281</b>	<b>3.165</b>	<b>3.144</b>	<b>3.434</b>
Toscana	2.316	2.314	2.416	2.493	2.521	2.496	2.481	2.614
Umbria	556	609	627	647	633	622	612	637
Marche	971	993	1.063	1.084	1.082	1.113	1.118	1.128
Lazio	3.818	3.901	4.006	3.905	3.993	4.142	4.217	4.290
Abruzzo	742	784	838	836	858	850	825	884
Molise	206	198	211	195	188	191	190	198
Campania	2.360	2.467	2.582	2.608	2.612	2.563	2.705	2.777
Puglia	1.862	1.859	1.928	1.894	1.932	2.040	2.431	2.168
Basilicata	281	280	298	322	317	277	273	297
Calabria	873	893	1.059	934	935	924	966	993
Sicilia	2.223	2.254	2.407	2.395	2.366	2.383	2.458	2.555
Sardegna	886	952	910	986	990	1.055	1.218	1.191
ITALIA	33.455	34.319	35.838	36.519	36.819	37.070	38.171	38.923

Tab. 108 – Consumi finali di energia nei Trasporti per Regioni – (ktep)



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	1.131	1.244	1.291	1.338	1.386	1.422	1.399	1.479
Valle d'Aosta	72	57	63	65	68	69	69	68
Lombardia	2.223	2.431	2.592	2.884	3.063	3.054	3.103	3.160
Trentino Alto Adige	268	294	310	334	366	381	347	367
Veneto	1.184	1.302	1.432	1.486	1.538	1.603	1.634	1.619
Friuli Venezia Giulia	309	329	336	342	342	342	339	416
Liguria	463	477	542	532	543	559	560	555
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>1.173</b>	<b>1.270</b>	<b>1.406</b>	<b>1.444</b>	<b>1.483</b>	<b>1.402</b>	<b>1.425</b>	<b>1.536</b>
Toscana	1.185	1.211	1.301	1.330	1.374	1.332	1.337	1.416
Umbria	230	256	275	282	298	297	291	291
Marche	344	380	432	445	463	471	472	467
Lazio	1.547	1.624	1.754	1.793	1.836	1.871	1.879	1.912
Abruzzo	304	335	371	382	392	395	401	408
Molise	54	61	66	69	70	71	70	71
Campania	905	1.030	1.117	1.159	1.204	1.171	1.238	1.254
Puglia	662	726	819	845	907	955	885	948
Basilicata	99	108	117	120	128	128	129	135
Calabria	354	389	424	442	462	454	480	486
Sicilia	880	936	1.063	1.135	1.157	1.183	1.142	1.222
Sardegna	386	412	452	462	479	484	495	503
ITALIA	13.773	14.872	16.163	16.889	17.559	17.644	17.695	18.313

Tab. 109 – Consumi finali di benzina per trasporto su strada – (ktep)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Piemonte	1.139	1.161	1.096	1.138	1.130	1.016	1.120	1.167
Valle d'Aosta	80	63	68	124	107	107	86	55
Lombardia	2.711	2.715	2.973	2.922	2.906	2.821	2.902	2.565
Trentino Alto Adige	372	335	323	365	375	381	420	441
Veneto	1.287	1.264	1.219	1.257	1.199	1.309	1.253	1.348
Friuli Venezia Giulia	269	259	255	254	239	235	238	257
Liguria	487	398	424	466	449	464	431	466
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>1.420</b>	<b>1.390</b>	<b>1.400</b>	<b>1.430</b>	<b>1.317</b>	<b>1.247</b>	<b>1.225</b>	<b>1.385</b>
Toscana	926	897	907	926	908	906	870	925
Umbria	269	292	297	307	274	259	269	297
Marche	480	475	497	485	454	460	457	468
Lazio	1.680	1.631	1.610	1.451	1.473	1.549	1.378	1.458
Abruzzo	353	358	383	372	356	337	316	368
Molise	119	97	103	98	87	88	86	93
Campania	1.210	1.205	1.245	1.225	1.164	1.108	1.094	1.157
Puglia	1.035	974	960	885	854	896	884	927
Basilicata	165	154	164	188	174	132	124	144
Calabria	433	444	466	432	410	369	397	419
Sicilia	953	942	974	921	808	791	800	908
Sardegna	339	363	288	334	317	359	400	374
ITALIA	15.727	15.417	15.652	15.580	15.001	14.834	14.750	15.222

Tab. 110 – Consumi finali di gasolio per trasporto su strada – (ktep)

	Benzine con piombo	Benzine senza piombo	Gasolio	GPL	Gas nat.	Totale
Piemonte	32	36	55	1		124
Valle d'Aosta	662	817	1.167	99	5	2.750
Lombardia	1.410	1.751	2.565	157	16	5.899
Trentino Alto Adige	144	223	441	12	1	821
Veneto	767	852	1.348	245	42	3.254
Friuli Venezia Giulia	209	208	257	22	2	698
Liguria	255	300	466	14	4	1.039
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>666</b>	<b>870</b>	<b>1.385</b>	<b>214</b>	<b>93</b>	<b>3.228</b>
Toscana	622	794	925	107	29	2.477
Umbria	153	138	297	27	12	627
Marche	225	242	468	88	45	1.068
Lazio	997	915	1.458	181	3	3.554
Abruzzo	216	192	368	72	6	854
Molise	40	30	93	10	2	175
Campania	774	480	1.157	242	2	2.655
Puglia	558	391	927	177	7	2.060
Basilicata	80	55	144	10		289
Calabria	287	200	419	27		933
Sicilia	704	518	908	107		2.237
Sardegna	266	237	374	107		984
ITALIA	9.067	9.249	15.222	1.919	269	35.726

Tab. 111 – Consumi finali di fonti energetiche nel trasporto su strada per regioni – 1997 (ktep)

## 9.1. Prospettive evolutive del gas naturale

La SNAM è presente nella regione Emilia-Romagna dalla sua costituzione. E' qui infatti che sono stati trovati i primi consistenti giacimenti di metano, e ancora oggi l'off-shore ravennate è una delle principali aree di produzione nazionale di metano.

Alle porte di Bologna, a Minerbio, si conclude il lungo viaggio del gasdotto Transmediterraneo che risale l'intera penisola portando dall'Algeria il metano nord-africano, dopo aver attraversato il tratto di mare mediterraneo tra la Tunisia e la Sicilia.

Sempre a Minerbio si trova uno dei maggiori stoccaggi di metano in Italia.

Le ragioni storiche di disponibilità locale di gas ed il successivo loro rafforzamento con la confluenza di quantità importate, hanno così consentito all'Emilia-Romagna di essere una delle prime regioni in cui si è maggiormente sviluppata l'utilizzazione del gas metano.

Questo pronunciato sviluppo trova riscontro nella situazione delle infrastrutture predisposte dall'industria del gas.

La lunghezza della rete SNAM è pari a circa il 12% della rete nazionale, per uno sviluppo di circa 3.500 km che rappresenta la seconda rete regionale.

Nel 1980 la rete dei metanodotti SNAM era di 2.466 km, nel 1970 era di 1.740 km.

In particolare dal polo produttivo di Ravenna si dipartono linee di metanodotti verso Cortemaggiore, Venezia e Chieti. Così pure da Minerbio divergono la dorsale transpadana che raggiunge Alessandria ed il collegamento della linea di importazione dall'Unione Sovietica a Zimella.

La capillare ramificazione dei metanodotti trova conferma nelle derivazioni verso le valli appenniniche.

Ancora più marcata è stata la evoluzione delle reti cittadine di distribuzione realizzate soprattutto per merito degli Enti Locali e delle loro Aziende Municipalizzate.

L'estensione di queste reti si è quintuplicata dal 1970 ad oggi, raggiungendo circa i 23.000 km.

Il rilevante grado di metanizzazione della regione è avvalorato anche dalla diffusione del servizio a livello dei comuni talché a tutt'oggi risultano raggiunti 325 comuni nei quali risiede oltre il 99% della popolazione regionale.

Anno	Civile	Industriale	Trasformaz. chimiche	Termoelettr.	Autotrazione	Totale
1960	147	752	534	---	53	1416
1970	747	1147	587	5	29	2514
1980	2191	2467	980	244	123	6005
1990	3034	2812	630	740	95	7211
1997	3237	3341	568	207	111	7464

**Tab. 112 – Evoluzione del gas naturale distribuito dalla SNAM in regione (milioni di m<sup>3</sup>)**

Anno	N. comuni serviti	Abitanti (milioni)	N. aziende industriali
1960	44	1.893.000	198
1970	141	2.938.000	372
1980	212	3.583.000	637
1990	290	3.811.000	554
1997	321	3.891.000	566

**Tab. 113 – Evoluzione delle utenze SNAM**

Provincia	Industriale	Chimica di sintesi	Termoelettr	Civile	Autotraz.	Totale
Bologna	448			774	25	1.247
Ferrara	267	560		273	11	1.111
Forlì	113			268	10	391
Modena	1.016		2	542	11	1.571
Parma	498			341	23	862
Piacenza	116		205	194	6	521
Ravenna	337	8		281	13	639
Reggio Emilia	498			340	6	844
Rimini	48			224	6	278

**Tab. 114 – Volumi di gas naturale distribuiti da SNAM per province – 1997 - (milioni di m<sup>3</sup>)**

In ragione dell'alto livello raggiunto dalla metanizzazione, non può essere prospettata per il futuro una crescita accentuata delle vendite di tale fonte, se si esclude la prospettiva di forte sviluppo della domanda derivante dal comparto termoelettrico che va attentamente seguita e valutata per i possibili riflessi sulla rete.

Con delibera n. 2419/01 la Giunta regionale ha provveduto ad approvare la graduatoria dei progetti di metanizzazione delle aree ancora insufficientemente servite, a valere sui fondi di cui all'art. 28, comma 2, della legge n. 144/99, corrispondenti ad un importo mutuabile di circa 10 miliardi di lire.

Al programma di intervento regionale hanno concorso 59 progetti per circa 45 miliardi di investimento, per una previsione di estensione della rete di 288 km con 9000 nuovi utenti equivalenti serviti.

La Regione, in sintonia con l'intervento a suo tempo promosso con il fondo regionale di cui all'art. 6 della L.R. n. 46/84, intende contribuire al completamento delle reti integrando il gas naturale con fonti energetiche alternative, comprese le reti di teleriscaldamento alimentate da fonti rinnovabili o da impianti di cogenerazione, stipulando apposita convenzione con la Cassa Depositi e Prestiti ed altri istituti per l'accensione di una linea di credito volta a realizzare il piano regionale degli interventi.

E' opportuno far cenno anche alle intrinseche qualità di "carburante pulito" del metano, sia nel trasporto pubblico urbano che in quello privato.

Al riguardo è doveroso ricordare che l'utilizzo del metano in questo specifico settore ha avuto origine proprio nelle Regioni Emilia-Romagna e Veneto da ormai mezzo secolo. E' interessante notare che in Emilia-Romagna questa tradizione ha trovato nel tempo rinnovata conferma.

Infatti ben il 40% dei distributori nazionali è collocato in questa regione, dove gli automobilisti che utilizzano il carburante metano e rappresentano circa il 45% del mercato nazionale.

Questa realtà ha avuto nel passato riscontro nella formulazione della legge regionale n. 16/86 recante "Piano regionale per la rete di distribuzione di carburanti per autotrazione". Tale provvedimento ha dedicato per la prima volta al carburante metano ampio spazio sia nella parte programmatica che in quella normativa e costituisce un importante punto di riferimento per la predisposizione dei nuovi atti di programmazione regionale, ai sensi del D.lgs n. 32/98 come modificato dalla legge n. 496/98.

Il DM n. 256/98 di attuazione del DL n. 334/97, convertito con modificazioni nella legge n. 403/97, il DM 22 dicembre 2000, il DM 5 aprile 2001 hanno disposto misure per promuovere lo sviluppo di carburanti per autotrazione a basso impatto ambientale ed in particolare a metano. Occorrerà legare tali strumenti di incentivo alla logica di programmazione energetico-ambientale regionale.