

10. II Bilancio Elettrico Regionale

Nella Tab. 115 sono indicati i dati di sintesi del bilancio elettrico regionale del triennio 1997-1999.

	1997	1998	1999
Produzione idroelettrica	1.233	1.247	1.230
Prod. Termoelettrica	10.902	8.692	10.197
Tot. PRODUZIONE LORDA ⁹¹	12.135	9.939	11.427
Tot. PRODUZ. NETTA ⁹²	11.422	8.880	10.504
Saldo Import-export	10.543	13.704	12.808
RICHIESTA ⁹³	21.965	22.584	23.312
Deficit ⁹⁴	49.7%	60.7%	54.9%

TAB. 115 - Bilancio Elettrico Regionale (GWh)

Nella Fig. 49 è rappresentato l'andamento della Richiesta e della Produzione netta regionale, dal 1973 al 1999.

Nella Fig. 50 è rappresentato l'andamento di Superi e Deficit regionali nello stesso periodo.

La situazione degli impianti elettrici è indicata nella Tab. 116.

⁹¹ La **produzione lorda** di un insieme di impianti di generazione in un determinato periodo è la somma della quantità di energia elettrica prodotta misurata ai morsetti dei generatori elettrici.

⁹² La **produzione netta destinata al consumo** è la somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dagli impianti, deducendo l'energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione e le perdite di rete.

⁹³ La **richiesta di energia elettrica** in una regione è data dalla somma dei consumi presso gli utilizzatori finali e delle perdite di trasmissione e distribuzione. Essa è data anche dalla produzione destinata al consumo meno l'energia elettrica esportata più l'energia elettrica importata.

⁹⁴ Il **Deficit** (o i Superi) è calcolato dalla differenza tra produzione netta destinata al consumo e richiesta, rapportata alla richiesta.

		ENEL	Autoprod.	Municip.	Altre Imprese	Regione
Impianti Idroelettrici						
Impianti	N°	29	3	3	28	63
Potenza efficiente lorda	MW	593	2	4	9	608
Potenza efficiente netta	MW	590	2	4	8	604
Producibilità media annua	GWh	1.323	8	12	32	1.375
Impianti termoelettrici						
Impianti	N°	4	83	17	13	117
Sezioni	N°	12	130	28	19	189
Potenza efficiente lorda	MW	2.569	1.199	64	22	3.854
Potenza efficiente netta	MW	2.438	1.168	61	21	3.688
Impianti eolici o fotovoltaici						
Impianti	N°	---	---	---	1	1
Potenza efficiente lorda	MW	---	---	---	4	4

Tab. 116 – Situazione impianti in Emilia-Romagna al 31.12.1999

La potenza efficiente ⁹⁵degli impianti di generazione elettrica in regione riferiti al 1999 secondo categorie di produttori è riportata nella tabella che segue:

ENEL	3.162
Aziende Municipalizzate	68
Altre imprese	35
Autoproduttori	1.201
TOTALE	4.466

Tab. 117 – Potenza efficiente lorda (MW) installata in regione, 1999

Nella Fig. 51 è indicato l'andamento temporale dell'apporto dei diversi produttori alla potenza efficiente lorda installata in regione.

Emerge il ruolo crescente dei Terzi Produttori passato dal 12% nel 1986 al 29% del 1999.

In Fig. 52 è analizzato l'andamento della potenza efficiente lorda negli anni 1986-1999 rispettivamente in Emilia-Romagna, nell'Italia settentrionale e nell'Italia, da cui si evince il peso decrescente giocato nella nostra regione in termini di potenza installata.

⁹⁵ La **potenza efficiente lorda** è la massima potenza possibile degli impianti, misurata ai morsetti dei generatori, supponendo tutte le parti degli impianti in efficienza e nelle condizioni ottimali di esercizio.

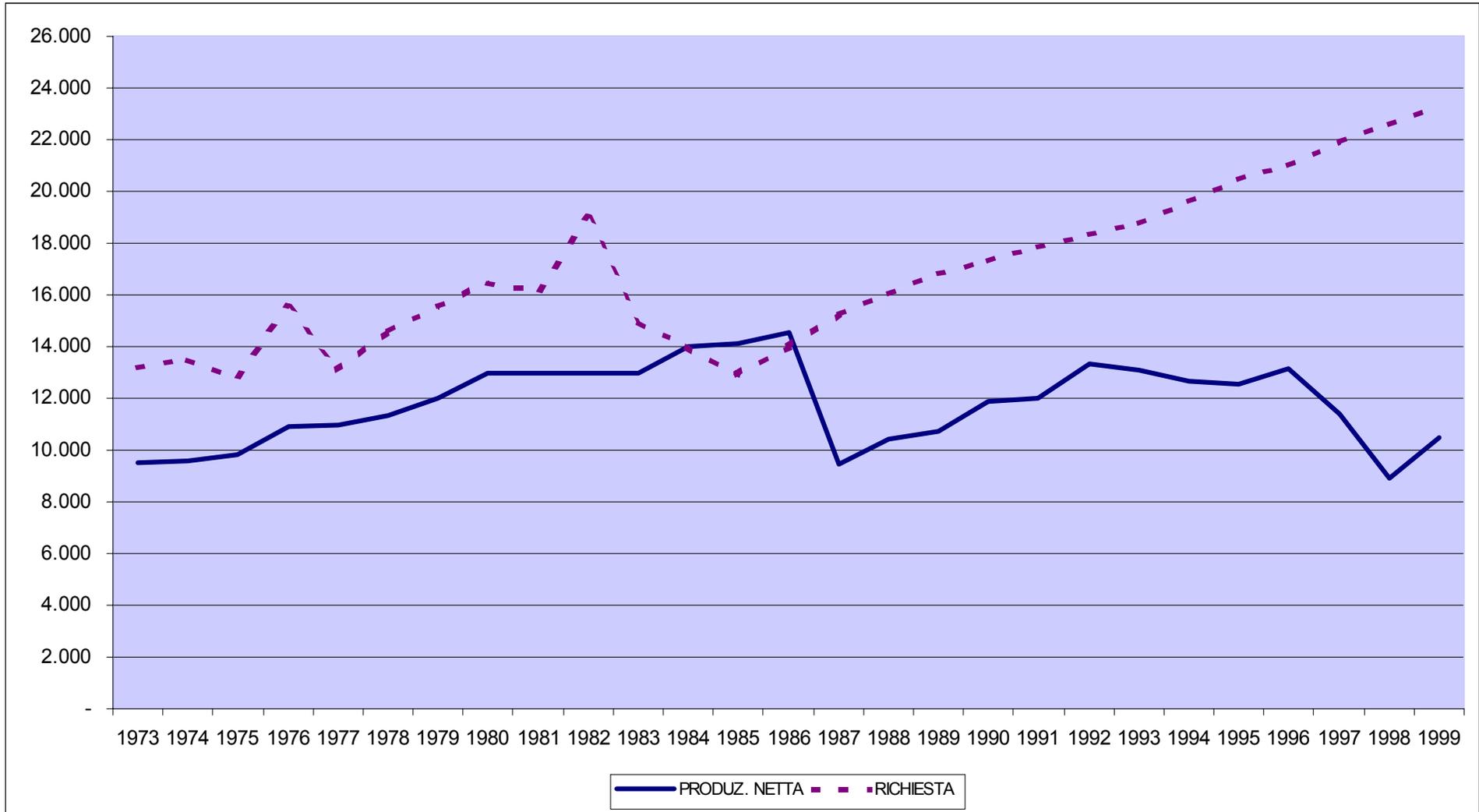


Fig. 49 – Richiesta e Produzione netta di energia elettrica in Emilia-Romagna dal 1973 al 1999

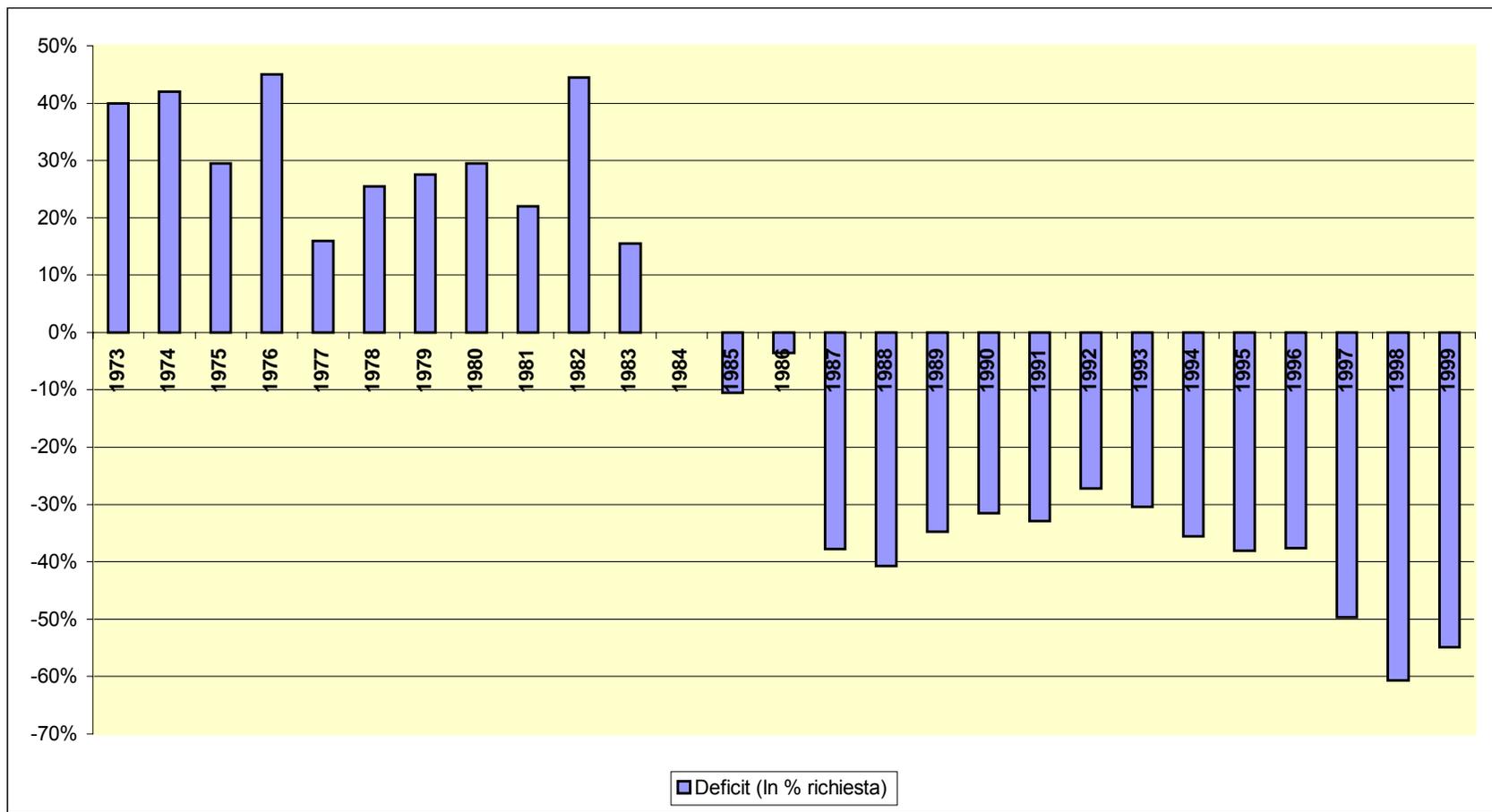


Fig. 50 – Superi (+) e Deficit (-) della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Emilia-Romagna dal 1973 al 1999

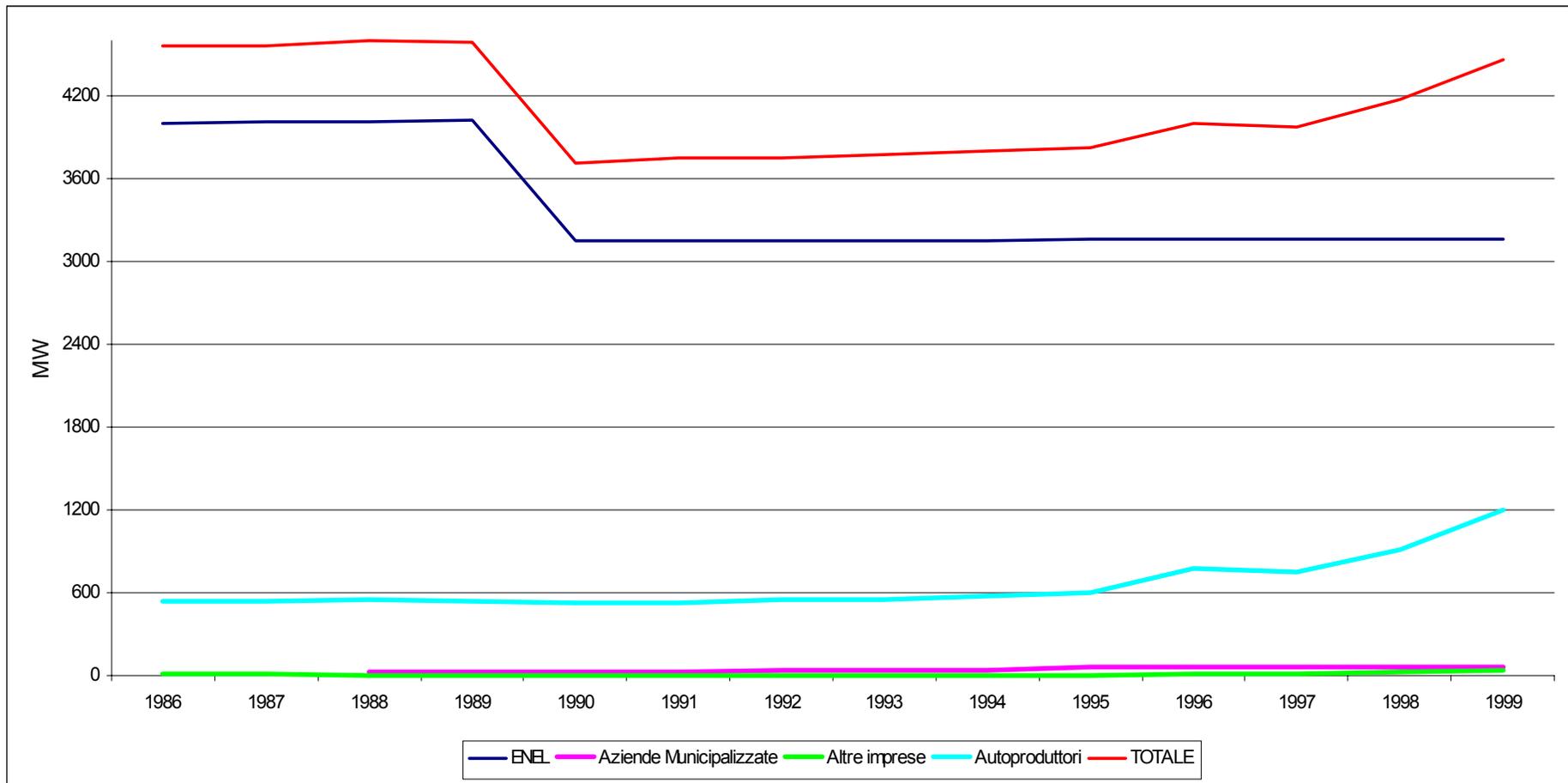


Fig. 51 – Potenza efficiente lorda per produttori installata in Emilia-Romagna (MW)

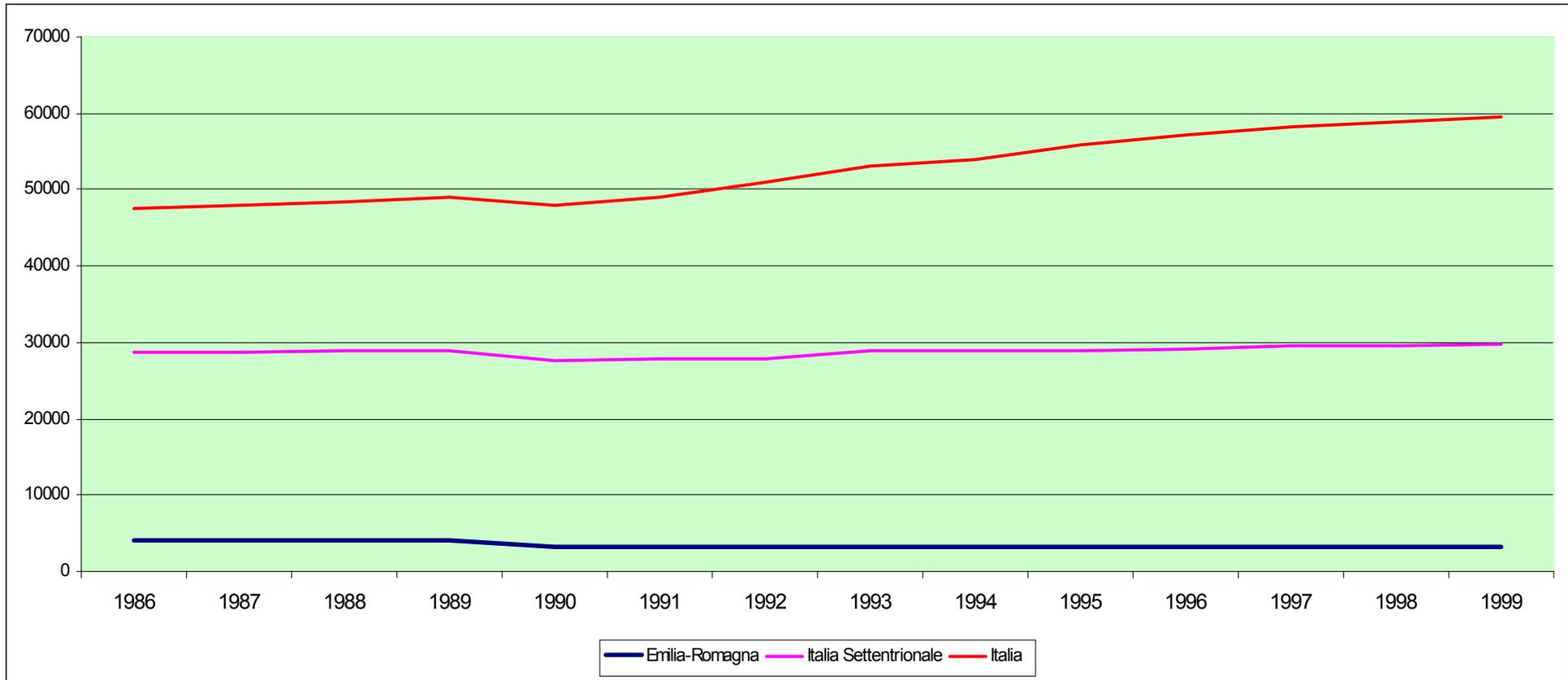


Fig. 52 – Potenza efficiente lorda per aree (MW)

a) Impianti idroelettrici

Nella tabella che segue è indicata la potenza efficiente lorda degli impianti idroelettrici installati in regione per categoria di produttori al 31 dicembre 1999.

	N° impianti	Potenza Effic. Lorda (MW)	Di cui: di pompaggio
ENEL	29	593	330
Aziende Municipalizzate	3	4	---
Altre imprese	28	9	---
Autoproduttori	3	2	---
TOTALE	63	608	330

Tab. 118 – Potenza efficiente lorda impianti idroelettrici in Emilia-Romagna (1999)

La produzione lorda di energia idroelettrica nel 1999 per aree geografiche è indicata nella tabella che segue:

	Emilia-Romagna	Italia Settentr.	Italia
ENEL	1197	28311	38245
Aziende Municipalizzate	2	3946	4429
Altre imprese	25	1204	1448
Autoproduttori	3	7333	7648
TOTALE	1227	40794	51770

Tab. 119 – Produzione lorda (GWh) nel 1999

L'andamento della potenza efficiente lorda e della produzione idroelettrica lorda in Emilia-Romagna è indicato nella Tab. 120.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Produzione (GWh)	1054	1063	1163	1101	976	1030		1300	1504	1233	1247	1227
Potenza eff. Lorda (MW)	551		562		578	590			600		608	608

Tab. 120 - Andamento della potenza efficiente lorda e della produzione idroelettrica lorda in Emilia-Romagna

Dai dati sopra riportati emerge una situazione regionale sostanzialmente stabile per quello che riguarda la potenza installata e la produzione elettrica da fonte idrica.

b) Impianti termoelettrici

Nella Tab. 121 è indicata la potenza efficiente lorda degli impianti termoelettrici installati in regione per categoria di produttori al 31 dicembre 1999.

	N° impianti	N° Sezioni	Potenza Effic. Lorda (MW)
ENEL	4	12	2569
Aziende Municipalizzate	17	28	64
Altre imprese	13	19	22
Autoproduttori	83	130	1199
TOTALE	117	189	3854

Tab. 121 – Potenza efficiente lorda impianti termoelettrici in Emilia-Romagna (1999)

1. La produzione termoelettrica lorda per produttore, registrata nel 1999 per aree geografiche è indicata nella Tab. 122

	Emilia-Romagna	Italia Settentr.	Italia
ENEL	4.421	63.402	150.696
Aziende Municipalizzate	270	5.212	6.064
Altre imprese	70	564	1.236
Autoproduttori	5.436	23.309	55.475
TOTALE	10.197	92.487	213.471

Tab. 122 – Produzione termoelettrica lorda (GWh) (1999)

Risulta che l'apporto dei Terzi produttori alla produzione termoelettrica regionale, dell'ordine del 57%, ha superato l'apporto dell'ENEL mentre nell'Italia Settentrionale è dell'ordine del 32% e nell'Italia è circa il 25%.

Se si considera che nel 1990 l'apporto dei Terzi produttori alla produzione termoelettrica regionale era solo dell'11%, si può comprendere come la liberalizzazione del settore abbia promosso l'entrata in scena di una pluralità di soggetti imprenditoriali.

Nella tabella 123 è mostrato l'andamento della produzione termoelettrica lorda nel confronto con la potenza efficiente lorda installata per aree territoriali.

1990	Produzione lorda (GWh)					Consumi combustibili (u.m.)				Consumi energia equivalente (10 ³ tep)				
	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale	Carbone 10 ³ t	Gas 10 ⁶ m ³	Prodotti petroliferi 10 ³ t	Altri combust. 10 ³ t	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale
Emilia-Romagna	12	3576	8382	249	12219	2	848	1781	209	2	707	1724	43	2476
Italia	31007	39082	102718	988	178382	10782	9731	22503	936	6812	8085	21905	174	38166
Di cui ENEL:														
Emilia-Romagna	---	2884	8081	---	10965	---	728	1730	---	---	606	1677	---	2283
Italia	30829	28335	92346	---	152626	10751	7295	20407	---	6792	6055	19881	---	33010

1996	Produzione lorda (GWh)					Consumi combustibili (u.m.)				Consumi energia equivalente (10 ³ tep)				
	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale	Carbone 10 ³ t	Gas 10 ⁶ m ³	Prodotti petroliferi 10 ³ t	Altri combust. 10 ³ t	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale
Emilia-Romagna	54	3509	9201	203	12967	11	729	1921	384	6	610	1839	42	2497
Italia	21966	49725	117069	1089	193206	7585	11861	25216	1424	4812	9854	24651	228	40391
Di cui ENEL:														
Emilia-Romagna	---	1389	8276	---	9665	---	350	1775	---	---	295	1698	---	1993
Italia	21534	27191	101957	---	150910	7505	7008	22163	---	4764	5822	21702	---	32347

1999	Produzione lorda (GWh)					Consumi combustibili (u.m.)				Consumi energia equivalente (10 ³ tep)				
	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale	Carbone 10 ³ t	Gas 10 ⁶ m ³	Prodotti petroliferi 10 ³ t	Altri combust. 10 ³ t	Carbone	Gas	Prodotti petroliferi	Altri combust.	Totale
Emilia-Romagna	10	5918	3809	449	10186	2	1169	773	1007	1	977	756	80	1814
Italia	23782	86217	91378	2591	208411	8474	19766	20408	2962	5167	16555	19387	534	42708
Di cui ENEL:														
Emilia-Romagna	---	1241	3180	---	4421	---	300	686	---	---	255	671	---	926
Italia	23341	46388	76539	---	146293	8404	11300	17343	---	5124	9524	16399	---	31055

Tab. 123 – Parco termoelettrico regionale e nazionale: consumo di combustibili

I consumi specifici medi di combustibili degli impianti termoelettrici del parco ENEL, secondo il tipo di impianto e la classe di potenza efficiente lorda delle sezioni, sono indicati nella Tab. 124.

Tipi di impianto Classi di potenza efficiente lorda delle sezioni (MW)	Consumi specifici medi di combustibile (kcal/kWh)			
	Riferiti alla produzione lorda		Riferiti alla produzione netta	
	1986	1987	1986	1987
A combustione interna (fino a 25)	2.536	2.558	2.562	2.582
A turbine a gas	3.426	3.221	3.646	3.389
fino a 25	3.831	3.767	3.925	3.857
oltre 25 fino a 50	3.628	3.831	4.218	4.197
oltre 50 fino a 100	3.175	3.008	3.421	3.175
A vapore a condensazione	2.164	2.157	2.312	2.300
fino a 25	---	---	---	---
oltre 25 fino a 50	2.716	2.698	3.042	3.040
oltre 50 fino a 100	2.491	2.531	2.706	2.750
oltre 100 fino a 200	2.259.124	2.257	2.417	2.413
oltre 200 fino a 500	2.124	2.122	2.278	2.278
oltre 500	2.141	2.120	2.249	2.213
in complesso	2.167	2.161	2.315	2.303

Tab. 124 – Consumi specifici medi del parco termoelettrico ENEL ⁹⁶

⁹⁶ Il consumo specifico medio di combustibile è il quoziente fra l'equivalente calorico della totalità dei combustibili utilizzati e l'energia elettrica totale prodotta mediante gli stessi.

c) Consumi

I consumi di energia elettrica per utilizzatori e per provincia in Emilia-Romagna sono rappresentati nella tabella che segue:

	Agricoltura		Industria		Terziario ⁹⁷		Domestici		Totale ²²	
	ENEL	Reg.	ENEL	Reg.	ENEL	Reg.	ENEL	Reg.	ENEL	Reg.
Bologna	71,0	89,8	1459,4	1866,0	1188,7	1279,1	1002,1	1061,2	3721,2	4296,1
Ferrara	80,5	82,1	491,4	1234,6	359,6	377,1	398,4	398,4	1329,9	2092,2
Forlì	143,0	145,0	476,2	515,3	399,5	404,6	353,1	353,1	1371,8	1418,0
Modena	98,5	109,8	1846,8	2460,9	401,3	709,9	491,6	709,0	2838,2	3989,6
Parma	69,7	69,8	1305,1	1427,9	349,5	469,8	332,7	445,0	2057,0	2412,5
Piacenza	60,6	60,6	561,4	607,9	256,9	258,3	290,5	290,5	1169,4	1217,3
Ravenna	101,5	111,6	562,8	1640,5	421,1	471,6	386,8	397,3	1472,2	2321,0
Reggio E.	101,3	101,3	1570,4	1668,5	418,7	440,6	499,3	499,3	2589,7	2709,7
Rimini	13,1	13,1	342,7	357,8	477,1	477,1	309,9	309,9	1142,8	1157,9

Tab. 125 - Consumi per categoria di utilizzatori e province (GWh) – Anno 1999

I consumi elettrici riferiti al 1999 per aree territoriali e per settore sono riportati nella Tab. 126 :

	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestici	TOTALE
Emilia-Romagna	783	11.479	5.362	4.464	22.088
Italia Settentrionale	2.512	85.535	32.676	27.887	148.610
Italia	4.682	139.698	62.187	60.717	267.284

Tab. 126 – Consumi per settore per aree territoriali (1999) (GWh)

Il numero dei clienti dell'energia elettrica per aree geografiche è indicato nella Tab. 127.

	Emilia-Romagna	Italia Settentrionale	Italia
Agricoltura	41,0 (1.6%)	188,6	533,9 (1.6%)
Industria	83,3 (3.3%)	498,3	1004,9 (3.1%)
Terziario	265,7 (10%)	1558,1	3434,5 (10%)
Domestici	2057,5 (85%)	12.890,9	27535,4 (85%)
TOTALE	2447,5	15135,9	32508,4

Tab. 127 – Numero clienti dell'energia elettrica (10³unità) nel 1999

I tassi medi di sviluppo dei consumi elettrici per aree territoriali, nel decennio '89-'99 sono indicati nella Fig. 53.

L'andamento dei consumi di energia elettrica dal 1963 al 1999 di alcune regioni italiane è mostrato nella Fig. 54 che segue.

⁹⁷ Al netto dei consumi FS per trazione, pari a 474 GWh.

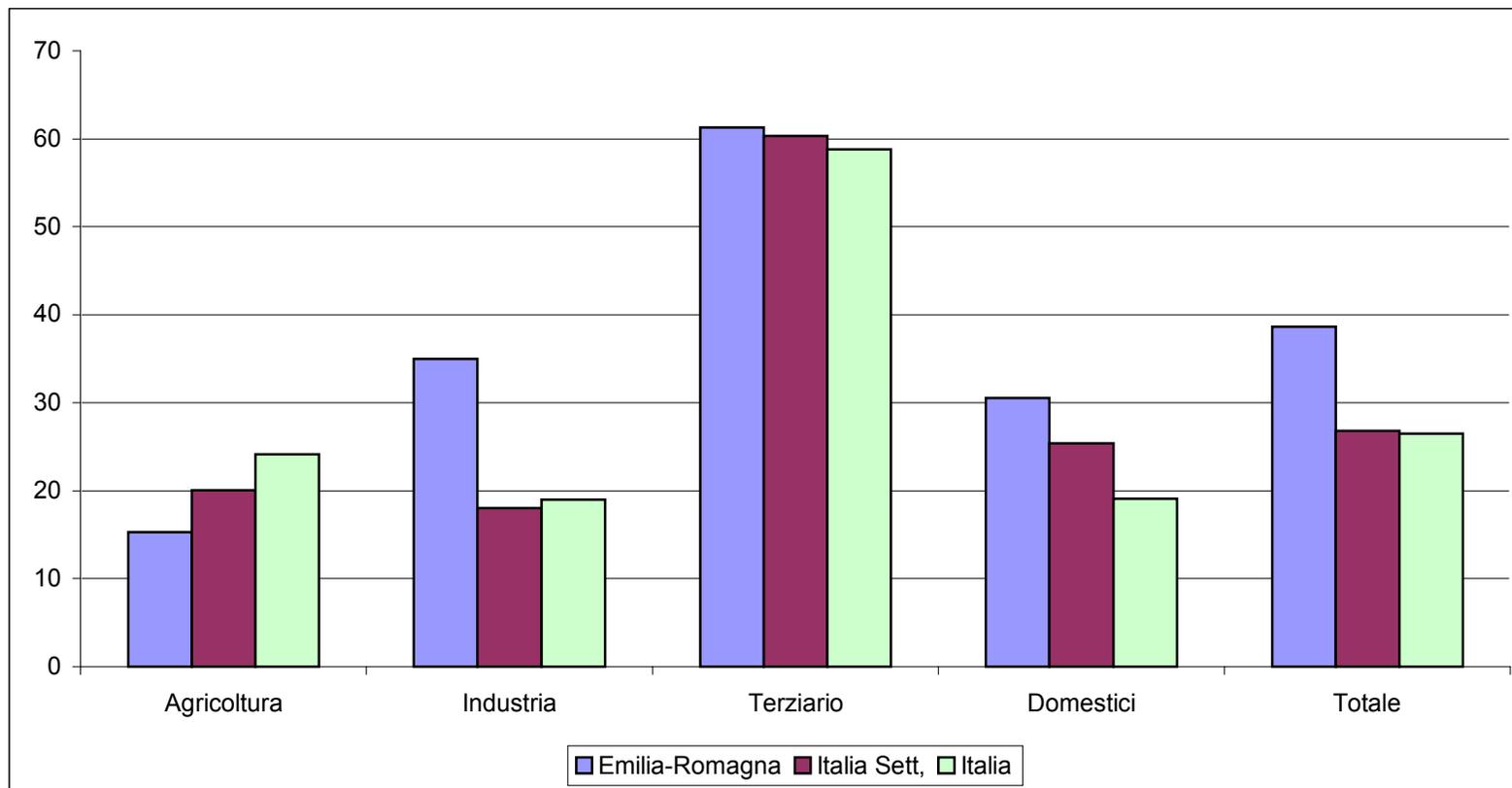


Fig. 53 – Tasso medio di sviluppo dei consumi elettrici per aree territoriali nel decennio 1989 - 1999

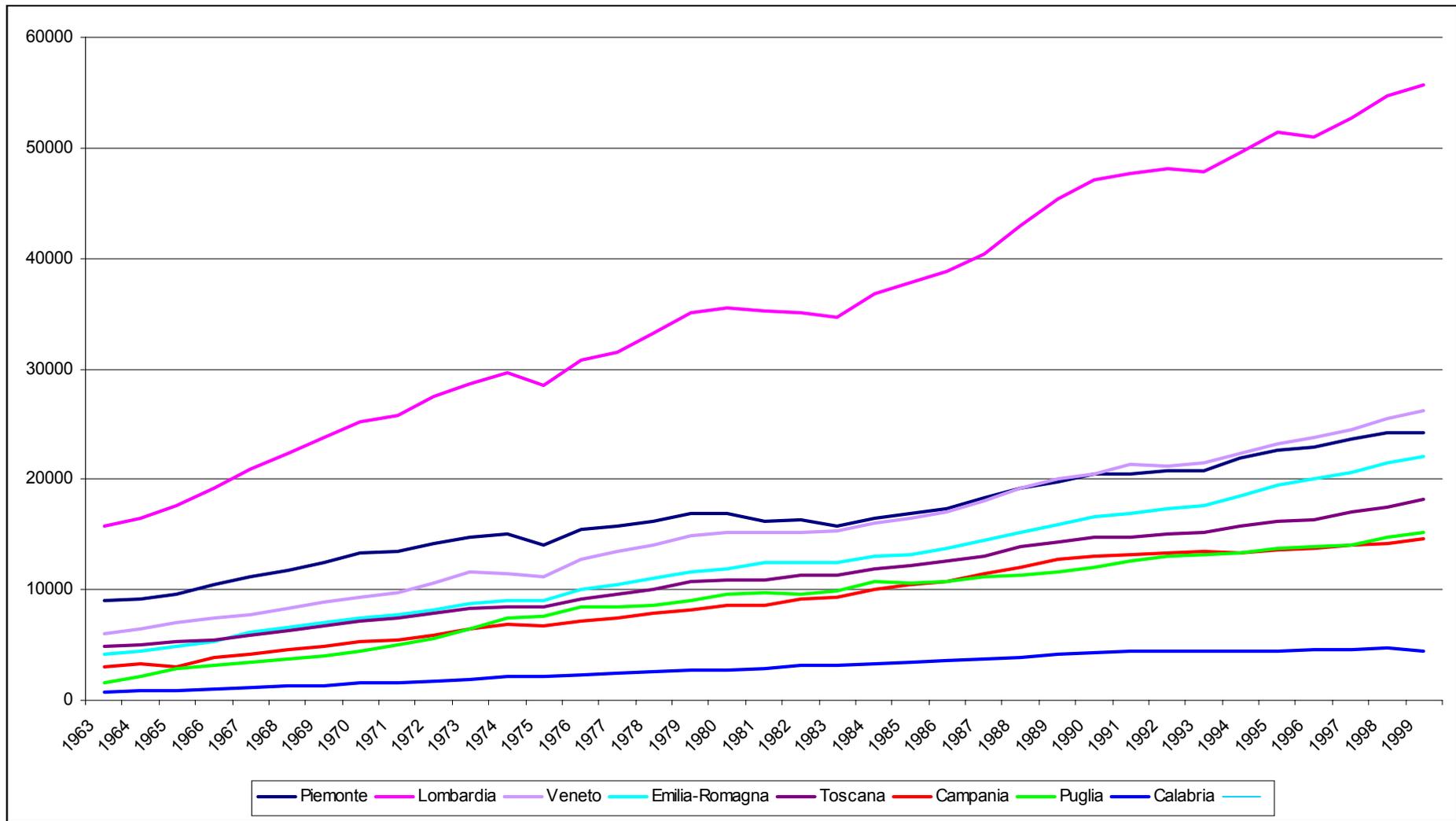


Fig. 54 – Andamento dei consumi di energia elettrica in alcune regioni italiane

L'andamento dei consumi di energia elettrica per abitante in Emilia-Romagna e in Italia dal 1963 al 1999 è mostrato dalla Fig. 55 che segue:

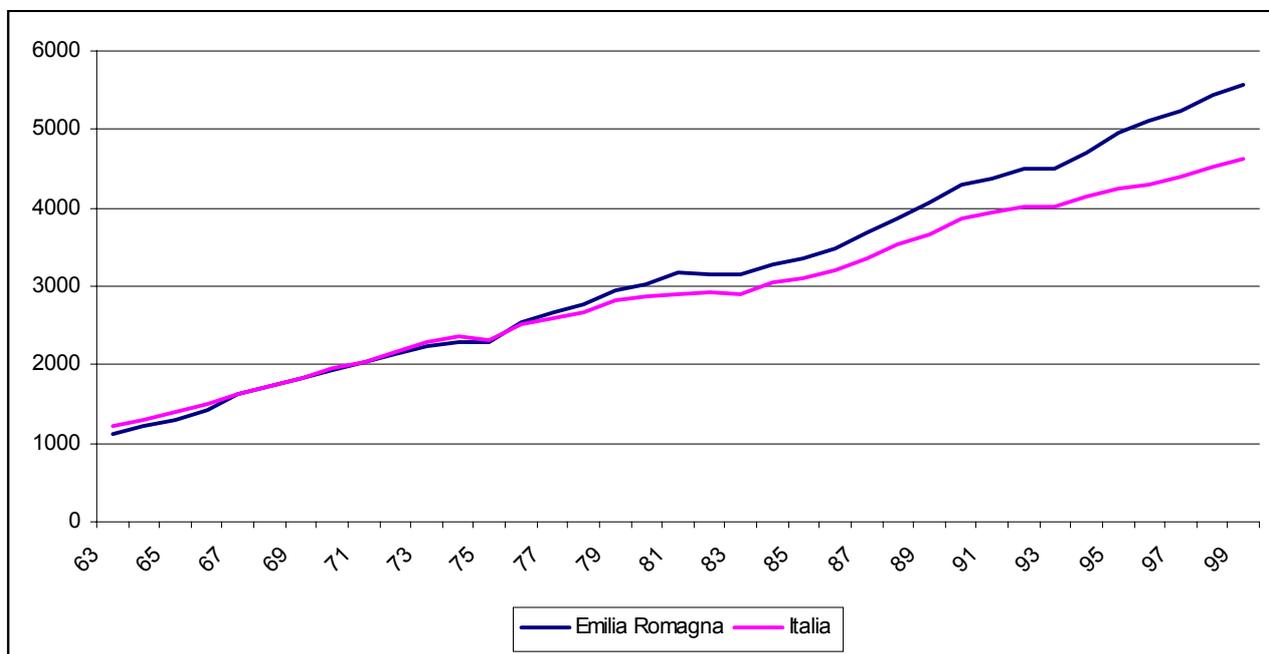


Fig. 55 – Andamento consumi di energia elettrica per abitante in Emilia-Romagna e in Italia

Nella Fig. 56 è indicato l'andamento dei consumi elettrici per settore in Emilia-Romagna.

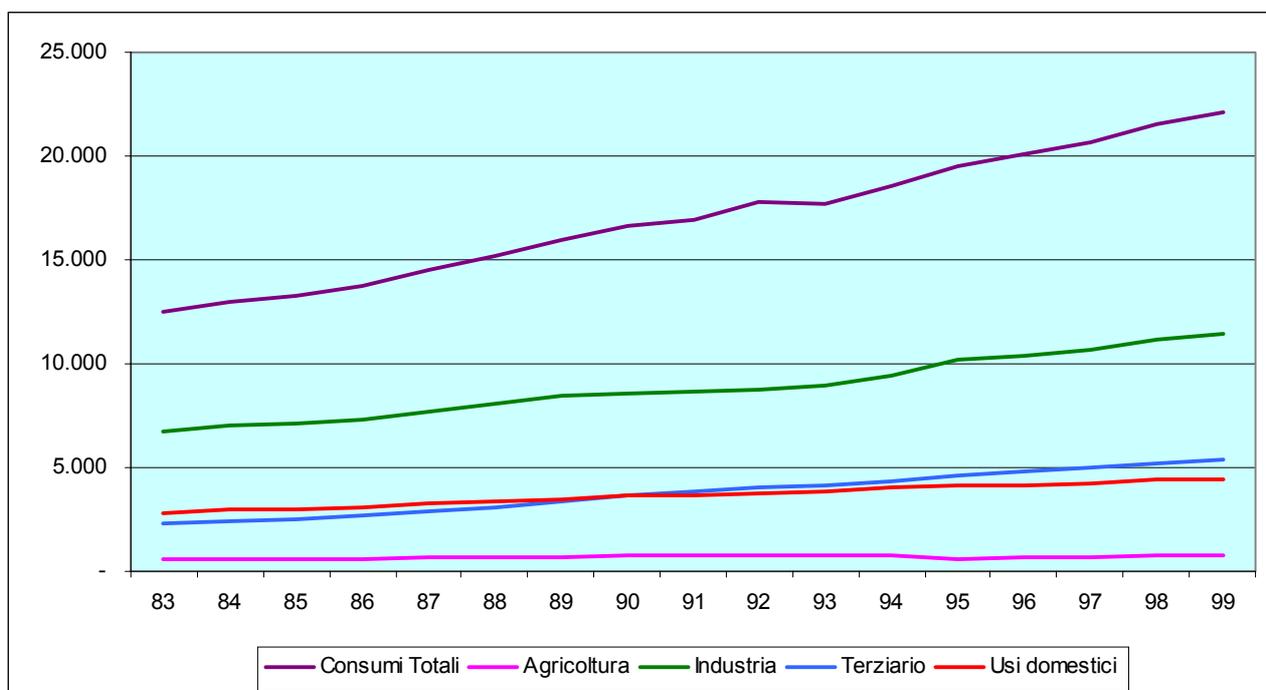


Fig. 56 – Andamento dei consumi per settore in Emilia-Romagna

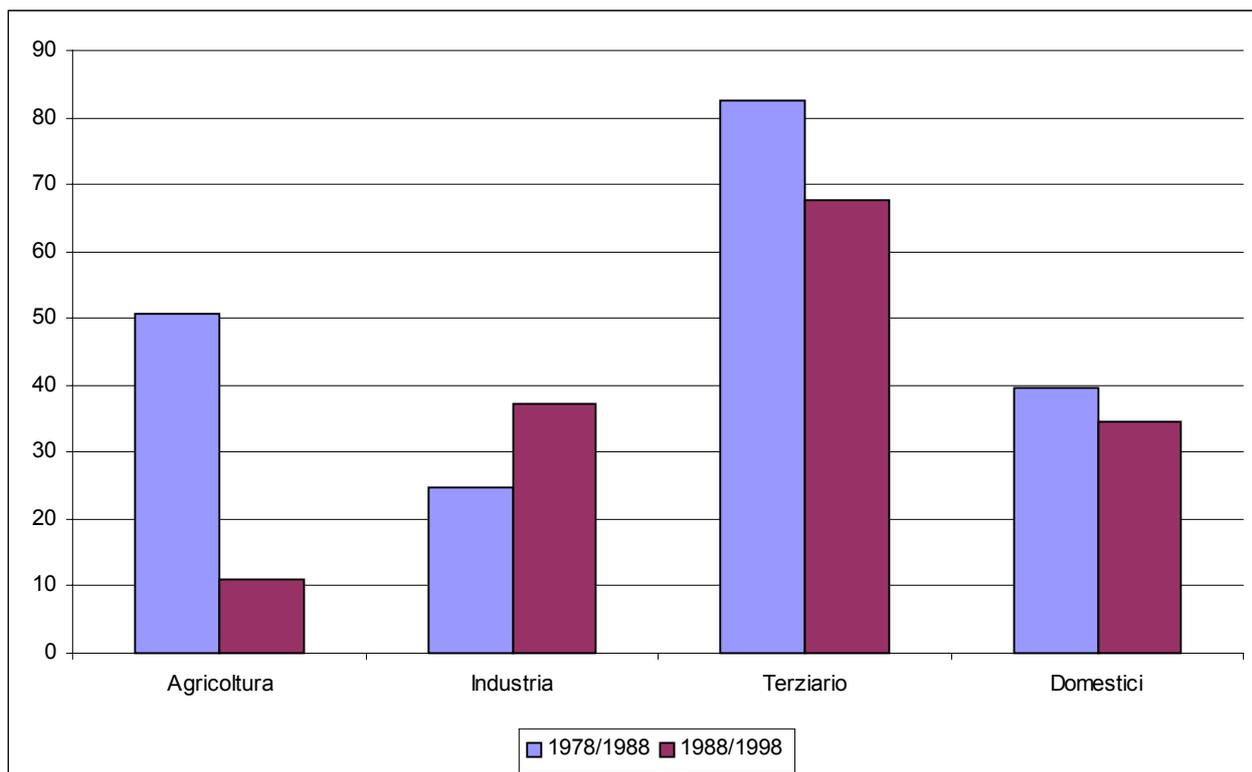


Fig. 57 – Tasso medio di crescita dei consumi di energia elettrica per settore in Emilia-Romagna

I consumi regionali dei diversi comparti del settore industriale e relativi tassi di crescita sono analizzati in dettaglio nella Tab. 128 e Fig. 58:

a) Manifattura di base:	
- Siderurgia	138
- Metalli non ferrosi	20
- Chimica	1496
- Materiali da costruzione	2791
Di cui:	
Estrazioni da cava	59
Ceramiche	2213
Cemento	252
Laterizi	136
Manufatti in cemento	78
Altre lavorazioni	53
- Cartarie	598
TOTALE MANIFATTURE DI BASE	5044
b) Manifattura non di base:	
- Alimentare	2113
- Tessile, abbigliamento, pelli, cuoio e calzature	288
- Meccaniche	2087
- Mezzi di trasporto	179
- Lavorazione plastica e gomma	828
- Legno e mobilio	304
- Altre manifatture	41
TOTALE MANIFATTURE NON DI BASE	5839
c) Costruzioni	178
d) Energia e acqua	418

Tab. 128 – Consumi dell'industria in Emilia-Romagna (GWh) (1999)

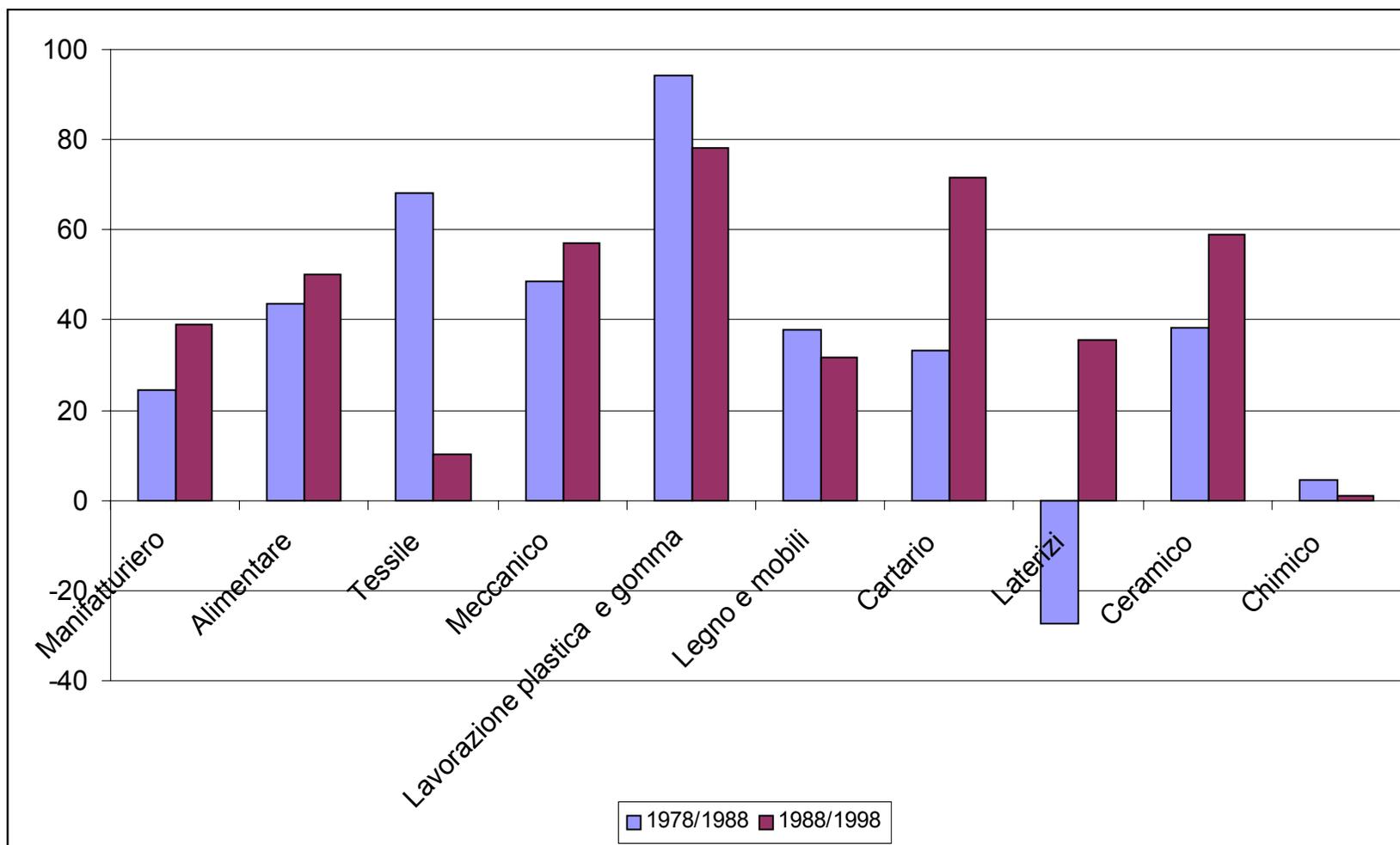


Fig. 58 - Tasso medio di crescita dei consumi elettrici dei comparti industriali in Emilia-Romagna

In Fig. 59 è riportato l'indice di specializzazione (*)⁹⁸ dei comparti industriali regionali:

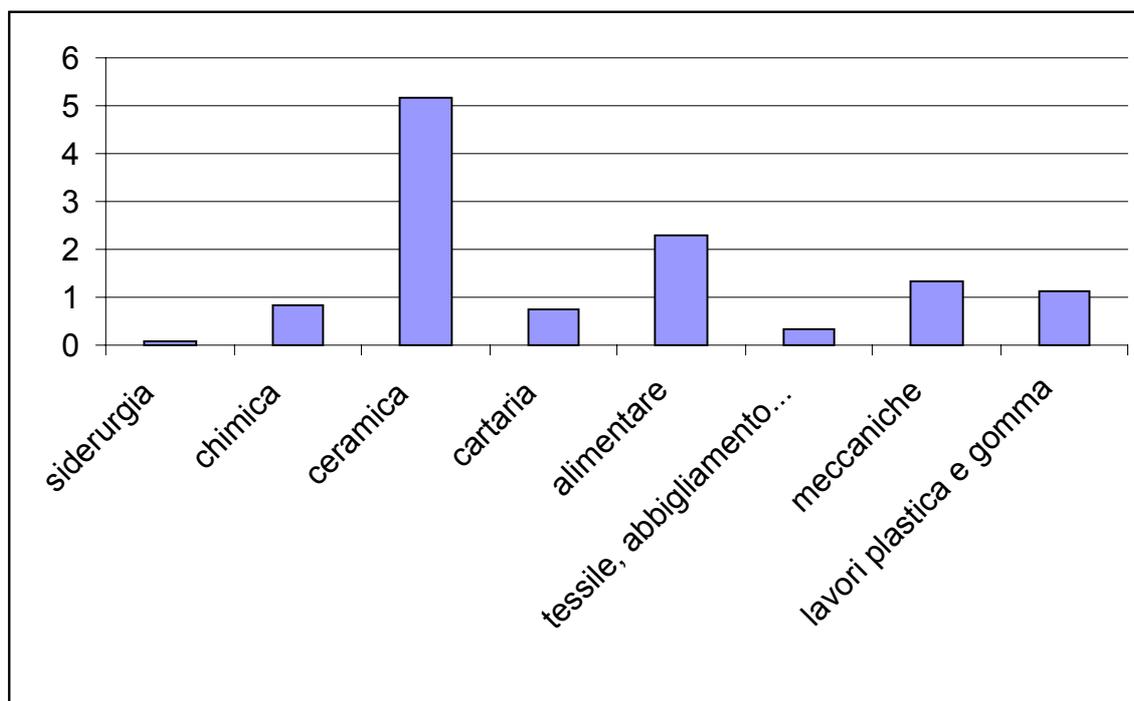


Fig. 59 - Indice di specializzazione dei comparti industriali regionali

Nella Tab. 129 e in Fig. 60 sono riportati i dati di dettaglio dei consumi regionali di energia elettrica del terziario e relativi tassi di crescita:

a) Servizi vendibili:	
- Trasporti	690
- Comunicazioni	197
- Commercio	1366
- Alberghi, bar, ristoranti	822
- Credito e Assicurazione	224
- Altri servizi	870
TOTALE SERVIZI VENDIBILI	4167
b) Servizi non vendibili:	
- Pubblica amministrazione	247
- Illuminazione pubblica	366
- Altri servizi non vendibili	582
TOTALE SERVIZI NON VENDIBILI	1195
TOTALE TERZIARIO	5362

Tab. 129 – Consumi del Terziario in Emilia-Romagna (GWh) (1999)

⁹⁸ L'indice di specializzazione è definito come rapporto tra il peso nella struttura dei consumi elettrici industriali che un determinato comparto ha a livello regionale e il peso che il medesimo comparto ha a livello nazionale. Valori indice superiori all'unità segnano la specializzazione della regione nel comparto in questione.

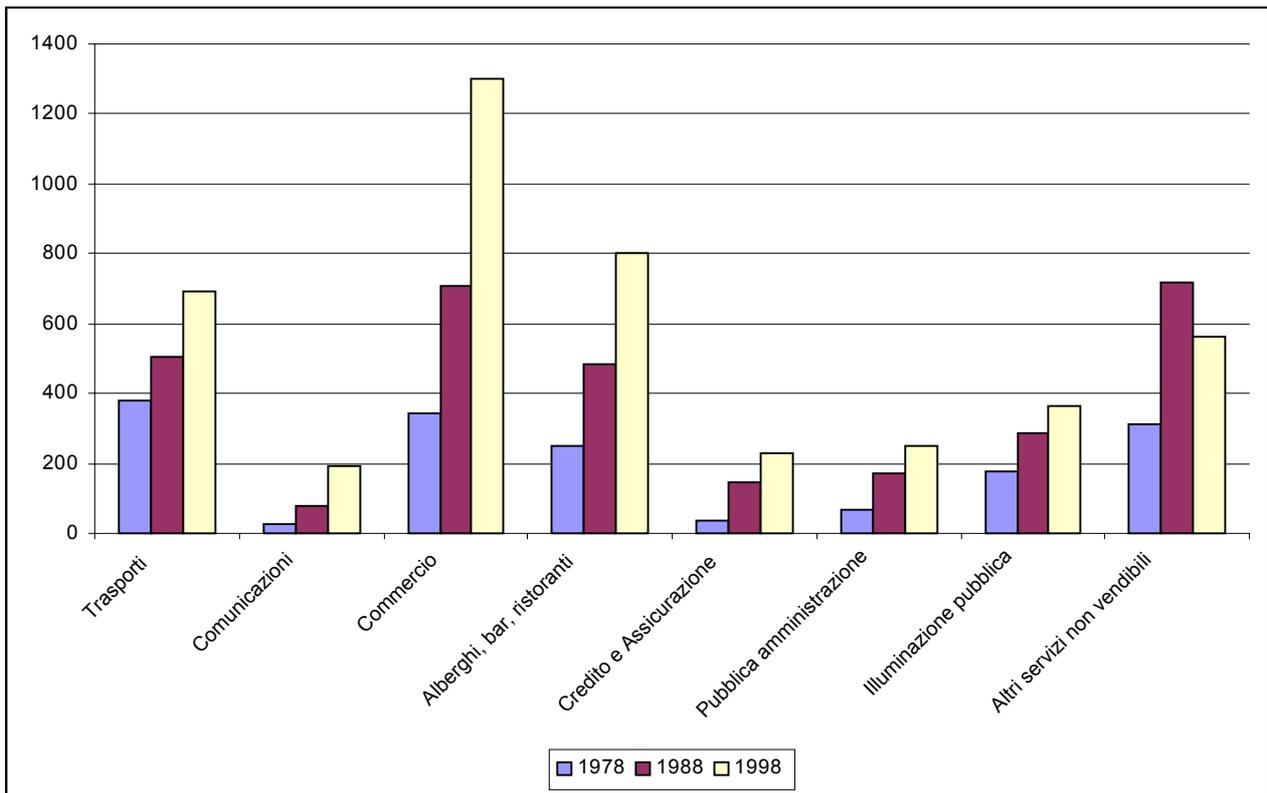


Fig. 60 - Tassi medi di crescita dei consumi elettrici dei comparti del Terziario

In Fig. 61 è riportato l'indice di specializzazione dei comparti produttivi regionali relativi al Terziario:

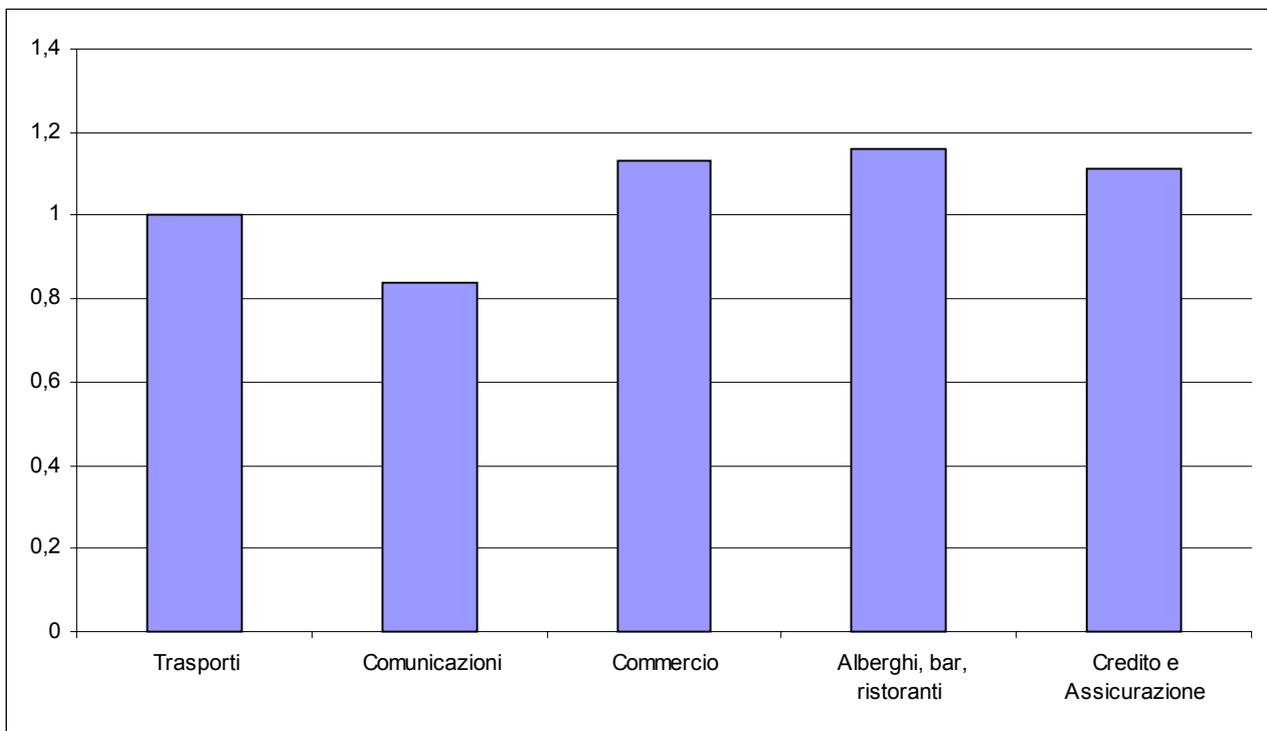


Fig. 61 - Indice di specializzazione dei comparti produttivi regionali relativi al Terziario

d) Rete elettrica

La consistenza della rete elettrica nazionale, così come definita nel cap. 4.2, è pari a circa 43.100 km di terne di cui 22.700 km a 380-220 kV e 20.400 km a 120-150 kV.

La parte della rete nazionale a 380-220 kV che attraversa la regione è pari a circa 1.400 km, poco più del 6% del totale nazionale, per un densità superficiale (62,9 m/kmq) inferiore al corrispondente valore medio dell'Italia Settentrionale (94,0 m/kmq) e dell'Italia (72,2 m/kmq).

La consistenza della rete MT e BT e delle stazioni di trasformazione al 31/12/2001 è data dalle tabelle che seguono.

Provincia	Linee MT				Linee BT			
	Aereo nudo	Cavo int.	Cavo aereo	Totale	Aereo nudo	Cavo int.	Cavo aereo	Totale
Bologna	2980,1	2015,9	62,2	5058,2	3041,7	3498,1	5528,6	12068,4
Ferrara	2024,0	882,9	34,3	2941,2	1203,2	1375,3	3374,4	5952,9
Forlì	1803,4	824,9	109,3	2737,6	1634,5	1071,7	4109,5	6815,7
Modena	2485,9	1101,1	14,1	3601,2	2086,0	1428,6	4344,6	7859,2
Parma	2391,4	574,0	165,5	3130,9	2227,6	946,9	2865,7	6040,2
Piacenza	2037,7	602,2	111,7	2751,6	853,3	1535,3	2905,7	5294,3
Ravenna	1838,8	943,1	32,6	2814,6	685,7	1233,3	2980,1	4899,1
Reggio Emilia	2287,1	1019,2	11,9	3318,2	1056,9	1331,1	3793,3	6181,3
Rimini	559,8	695,9	24,3	1280,0	781,1	1218,6	1546,0	3545,7
Emilia-Romagna	18408,3	8659,3	565,9	27633,5	13570,0	13638,9	31447,9	58656,8

Tab. 130 – Consistenza rete MT e BT al 31/12/2001

Provincia	Stazioni 380-220/132kV ENEL	132-50/15kV ENEL	132-50/15kV Altri	Cabine secondarie ENEL 15/0,4 kV				Cabine Secondarie private
				Incorporate in edificio	Esterne muratura	Posti di trasf. Su palo	Totale	
Bologna	3	31	17	720	4160	1894	6774	2023
Ferrara	1	14	8	427	1621	1160	3208	847
Forlì	1	10	4	471	1775	1229	3475	712
Modena	1	16	13	427	2205	1782	4414	1379
Parma	1	14	12	218	1495	2233	3946	1241
Piacenza	2	11	7	192	1122	1547	2861	619
Ravenna	2	10	8	623	1536	1503	3662	669
Reggio Emilia	1	17	6	482	2060	1634	4176	1368
Rimini	1	7	7	509	1095	417	2021	483
Emilia-Romagna	13	130	82	4069	17069	13399	34537	9341

Tab. 131 – Consistenza delle stazioni e cabine secondarie



Fig. 62 - Rete italiana a 380 kV al 31 dicembre 2000

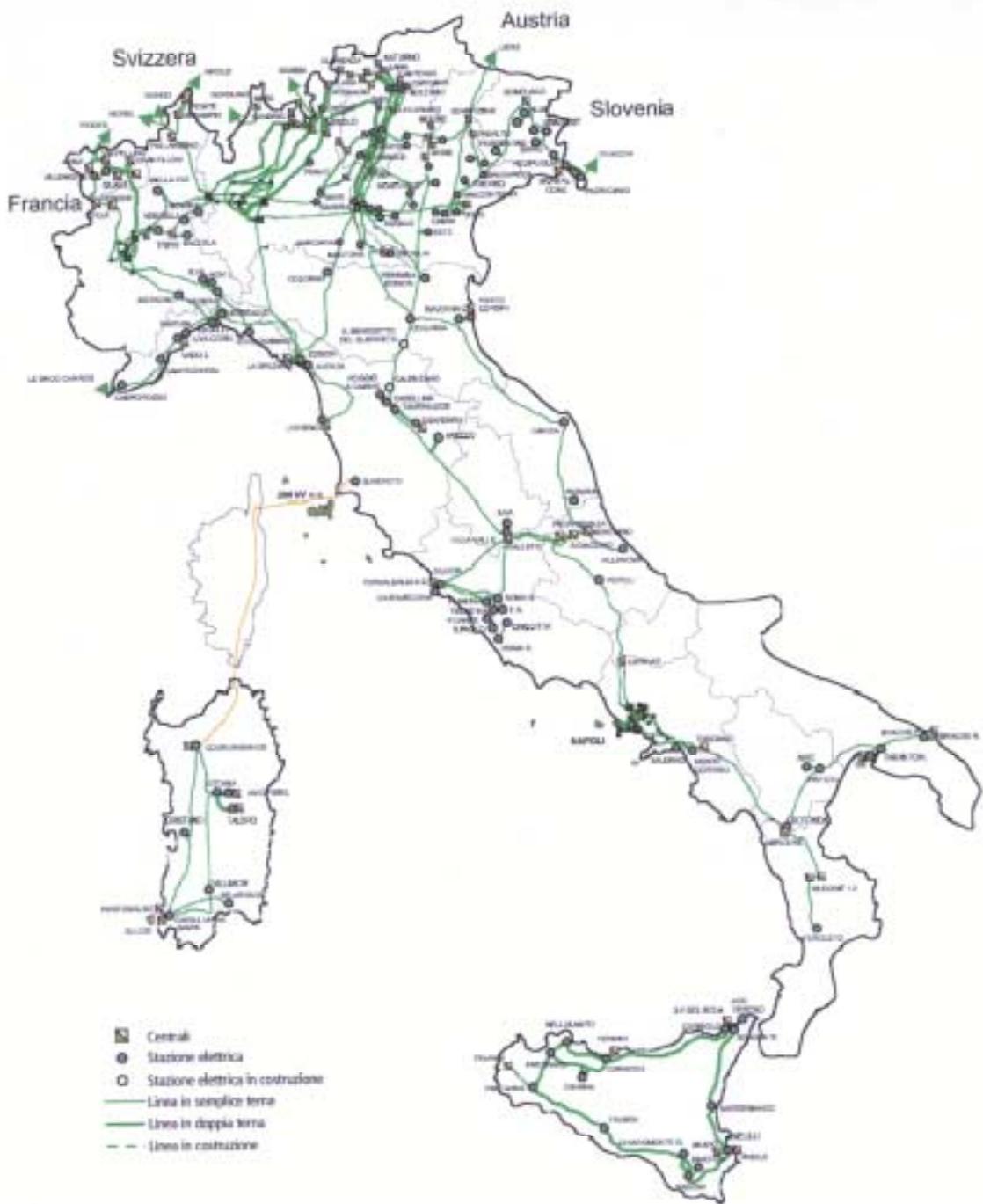


Fig. 63 - Rete italiana a 220 kV al 31 dicembre 2000

Come è noto, l'attività di pianificazione della rete deve perseguire l'obiettivo di garantire, nel lungo periodo, il trasporto dell'energia elettrica dai centri di produzione a quelli di consumo assicurando il rispetto dei vincoli ambientali e territoriali nonché la sicurezza e qualità del servizio nella contestuale minimizzazione dei costi.

Il nuovo assetto del settore elettrico rende particolarmente complessa l'attività di pianificazione dello sviluppo della rete nella responsabilità degli organi ministeriali, delle Istituzioni territoriali, di GRTN e degli altri Enti preposti alla gestione.

Gli elementi di incertezza riguardano le prospettive di sviluppo dei centri di domanda ma soprattutto degli impianti di generazione.

D'altronde i tempi necessari a realizzare la rete implica la necessità di dover prevedere gli scenari di medio-lungo periodo sulla base di scenari prudenziali e sufficiente flessibilità di sviluppo della domanda e del parco impianti.

GRTN è tenuto a concorrere ad assicurare, nell'ambito delle proprie competenze e responsabilità, che lo sviluppo della RTN avvenga nel rispetto dei vincoli di tutela dell'ambiente, di sicurezza nonché dei vincoli paesaggistici e territoriali.

GRTN provvede al contempo a formulare i piani di risanamento della rete nazionale che si rendono necessari per ottemperare alle disposizioni vigenti, verificando la successiva attuazione da parte dei proprietari degli impianti. A tal fine GRTN ha richiesto ai proprietari della RTN di trasmettere gli interventi di risanamento da essi individuati per rispettare le condizioni fissate dalla legge.

Nel documento realizzato da GRTN "Programma triennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale", sono indicati gli interventi puntuali, ai sensi del DM 17/07/00.

Alcuni degli impianti previsti sono stati considerati di "preminente interesse nazionale" ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "legge direttiva" (legge n. 443/01) e sono stati inseriti fra gli interventi di rilevanza strategica nella delibera CIPE del 21/12/01.

La Regione intende instaurare un rapporto di confronto e di cooperazione con GRTN sui programmi di manutenzione della rete, sulla evoluzione della domanda interna e sulle condizioni ottimali per far fronte ad essa in termini di razionalizzazione degli insediamenti e di ordinato sviluppo della rete.

10.1. Dati 2000 e previsioni al 2010 di richiesta di potenza sulla rete

Secondo i dati forniti dal Gestore della rete di trasmissione nazionale (GRTN) nel 2000 la domanda di energia elettrica regionale è stata di 24,4 TWh con una crescita del 4,7% rispetto al 1999 (di 0,3 punti percentuali superiore alla crescita media regionale).

Produzione netta	
Idrica	1.201,1
di cui:	
- produttori	1.198,4
- autoproduttori	2,8
Termica tradizionale	11.429,2
di cui:	
- produttori	9.957,5
- autoproduttori	1.471,7
Eolico	2,6
Produzione netta totale	12.632,9
Consumi per pompaggio	424,6
Produzione destinata al consumo	12.208,3
Deficit regionale	12.234,3
Energia elettrica richiesta	24.442,6
Consumi finali	23.177,2

Tab. 132– Bilancio elettrico regionale del 2000 (GWh)

I consumi di energia elettrica per abitante in regione sono risultati pari a 5800 kWh/ab con un tasso medio di crescita nel decennio 1990/2000 del 3%.

Il confronto con il dato medio relativo all'Italia Settentrionale e all'Italia, indicato nella tabella che segue, mostra che i consumi elettrici a livello regionale sono caratterizzati da una crescita più accentuata.

	1990	2000	2000/1990
Emilia-Romagna	4300	5800	3,0%
Italia Settentrionale	4825	6070	2,3%
Italia	3855	4835	2,3%

Tab. 133 – Consumi elettrici per abitante (KWh/ab)

L'aumento della domanda elettrica 2000/1999 è dovuto principalmente all'Industria (+0,73 TWh), al Terziario (+0,25 TWh) e al Domestico (+0,15 TWh).

In particolare i consumi di energia dell'Industria, nel confronto con il dato nazionale, sono rappresentati dalla tabella che segue.

	Consumi 2000 (GWh)	Δ regionale 1999/2000	Δ nazionale 1999/2000
Costruzioni	164,8	+8.2%	+7.8%
Energia e Acqua	454,9	+8.8%	+7.1%
Siderurgia	160,5	+16.4%	+10.8%
Metalli non ferrosi	23,3	+14.2%	+5.5%
Chimica	1580,0	+5,6%	+5.1%
Ceramiche	2389,6	+7.9%	+5.9%
Cemento	252,4	----	+7.9%
Laterizi	118,9	-12,5%	----
Carta	615,8	+3.0%	+4.7%
Alimentari	2173,3	+2.8%	+4.2%
Tessile-abbigliamento	302,0	+4.8%	+5.1%
Meccaniche	2358,4	+13.4%	+6.7%
Lavoraz. plastica e gomma	859,7	+3.8%	+2.0%
Legno e mobili	317,6	+4.4%	+3.3%
Totale manifattura di base	5339,5	+5.8%	+6.6%
Totale manifattura non di base	6248,9	+7.0%	+5.1%
Totale manifattura	11588,4	+6.4%	+5.9%

Tab. 134 - Consumi regionali dell'Industria

L'andamento dei consumi del Terziario regionale, nel confronto con il dato nazionale, è indicato nella tabella che segue.

	Consumi 2000 (GWh)	Δ regionale 1999/2000	Δ nazionale 1999/2000
Trasporti	722,0	+5.1%	+2.7%
Comunicazioni	186,4	-5.5%	+9.2%
Commercio	1454,0	+6.4%	+5.9%
Alberghi e Bar	863,9	+5.1%	+5.0%
Credito e Assicurazione	224,0	----	----
Pubblica Amministrazione	249,3	+1.0%	+2.0%
Pubblica Illuminazione	376,5	+3.0%	+1.2%
Totale Terziario	5608,5	+4.5%	+4.6%

Tab. 135 – Consumi regionali del Terziario

Volendo formulare una previsione della domanda di potenza al 2010 conforme alle previsioni di GRTN:

- il tasso medio di sviluppo dei consumi elettrici regionali è assunto pari al 3%⁹⁹
- la previsione delle ore di utilizzo della potenza alla punta universale, in riferimento al cosiddetto "inverno rigido" è assunta pari a 5700 ore/anno.

Corrispondentemente risulta una richiesta di energia elettrica al 2010 pari a 32,7 TWh e una domanda regionale di potenza di base sulla rete (sostanzialmente assicurata da impianti termoelettrici) di poco inferiore a 5800 MW.

⁹⁹ Il dato è pari al tasso di crescita dei consumi registrato in Regione nel decennio 1990-2000. Per quanto riguarda la perdita di energia elettrica nelle reti, si è assunto il valore del 6,2% al 2010 rispetto alla richiesta, in analogia al dato adottato da GRTN. Nel Cap. 12 sono contenuti scenari alternativi di evoluzione dei consumi finali di energia al 2010. In particolare è previsto uno "scenario basso" caratterizzato da un tasso medio di crescita dei consumi elettrici dal 1,5%; per lo "scenario alto" il tasso medio di crescita dei consumi elettrici è assunto pari al 2,6%, cui corrisponde al 2010 una richiesta di circa 29,5 TWh ed una domanda di potenza alla punta di poco superiore a 5000 MW.

Va considerato che si è ormai completamente avviato il programma di riconversione degli impianti alimentati ad olio combustibile localizzati a Porto Corsini, Ravenna, Castel San Giovanni (PC) secondo quanto previsto nel Piano di riqualificazione del sistema elettrico regionale indicato dalla Regione dal 1997 ed è stato autorizzato il nuovo impianto di Ferrara.

Richiesta di e.e. (TWh)	2000	2005	2010
Emilia-Romagna	24.4	28.3	32.7
Italia	298.5	345.0	400.0
Emilia-Romagna/Italia	8.2%	8.2%	8.2%
Tasso medio annuo incremento	2005/2000	2010/2005	2010/2000
Emilia-Romagna	2.9%	3.0%	3.0%
Italia	2.9%	3.0%	3.0%

Tab. 136 - Previsioni di richiesta di energia elettrica - GRTN

Secondo tali previsioni, e considerando le riconversioni e il nuovo impianto sopra richiamato, nulla cambiando sul lato della offerta, il sistema elettrico regionale registrerebbe al 2010 un deficit di produzione elettrica di oltre il 60% e un deficit di potenza di base sulla rete tra i 2300 e i 2000 MW.

Le richieste di connessione alla rete di nuovi impianti elettrici al 31 dicembre 2001 sono rappresentate dalla tabella che segue:

Provincia	Impianti termoelettrici		Impianti a fonti rinnovabili		Totale impianti	
	Numero	MW	Numero	MW	Numero	MW
Bologna	1	800	2	70	3	870
Ferrara	2	850	---	---	2	850
Forlì	1	800	1	20	2	820
Modena	2	780	1	20	3	800
Parma	1	380	4	75	5	455
Piacenza	3	2800	6	163	9	2963
Ravenna	3	850	1	40	4	890
Reggio Emilia	2	802	---	---	2	802
Rimini	2	1010	---	---	2	1010
Emilia Romagna	17	9072	15	388	32	9460

Tab. 137 – Richieste di connessione alla rete regionale¹⁰⁰

¹⁰⁰ Fonte GRTN.

