

9. Previsioni dei consumi finali di energia della Regione Campania al 2010 (Scenario “Business As Usual”)

9.1 - Premessa

Le “previsioni” che saranno effettuate nel presente rapporto avranno le caratteristiche di “simulazioni” in quanto si baseranno su una serie di ipotesi relative a variabili indipendenti o di base che guideranno i possibili percorsi della domanda di energia. Non sarà adottata una metodologia basata su analisi econometriche, sia perché la serie storica dei consumi energetici regionali è troppo corta, sia per l'impossibilità, in tal caso, di tenere conto di variabili casuali e congiunturali che, soprattutto in sede locale e nel breve medio periodo, hanno una forte incidenza. Saranno invece valutati simultaneamente gli andamenti dell'economia regionale, ovvero gli andamenti dei principali indicatori energetici calcolati per i diversi settori di attività. Difatti le analisi già effettuate nei capitoli precedenti forniscono una serie di informazioni quali-quantitative, che, pur essendo suscettibili di interpretazioni discrezionali, costituiscono un tracciato ben evidente.

Le previsioni dei consumi di energia sono in funzione della domanda proveniente dai settori di attività economica (agricoltura, industria, terziario) e della domanda della società civile (residenziale, trasporti privati). A sua volta la domanda è funzione dei livelli di attività, delle differenze nei mix dei prodotti e servizi e, non ultimo, delle diversità qualitative che vengono introdotte negli stessi.

Come è noto, la domanda da parte delle imprese e delle famiglie è finalizzata ad attivare i processi lavorativi (industriali ed altro), per gli spostamenti, per riscaldare, per illuminazione, per attivare vari servizi pubblici e privati, ovvero per forme di energia meccanica e termica da utilizzare attraverso macchine ed apparecchi singoli, piccoli e grandi.

Ciascun soggetto economico ha necessità di provvedere, per lo più direttamente, a tali servizi e, per farlo, attiva la domanda verso i prodotti energetici più adeguati (prodotti petroliferi e solidi, gas, elettricità, ecc....), ovvero verso

prodotti energetici definibili come “energia finale”. Questa è una forma di energia distinguibile sia da “*energia utile*” che da “*energia primaria*”.

L’ “*energia utile*” è la quantità di energia esattamente necessaria (teoricamente a piena efficienza dei sistemi di trasformazione) alla produzione di prodotti e servizi.

L’ “*energia finale*” è la quantità di fonti e prodotti energetici da immettere nei sistemi finali di trasformazione (apparecchi di riscaldamento, illuminazione, ecc. ...).

La differenza tra energia finale ed energia utile è funzione dell’efficienza degli impianti e delle apparecchiature utilizzate.

La quantità di energia primaria necessaria alla produzione dei prodotti finali è in funzione dei rendimenti degli impianti di trasformazione (raffinerie, centrali, carbonaie, ecc. ...).

Le forme di energia che vengono contabilizzate e rilevate statisticamente sono quella finale e quella primaria.

La previsione di cui ci si occuperà riguarderà l’energia finale richiesta ed acquistata dalle imprese e dalle famiglie. A parità di servizi e prodotti forniti, questa sarà tanto più bassa quanto più alta sarà l’efficienza degli impianti e quanto più attenta sarà la gestione dei soggetti interessati.

Il consumo di energia, per ogni settore di attività o servizio, può essere più o meno elastico o più o meno rigido ai prezzi, secondo il peso tecnico-economico del fattore energia nella produzione e formazione dei costi di produzione del bene o servizio. Su questo argomento vi è un’ampia letteratura. Sono stati realizzati numerosi studi relativamente alle elasticità della domanda ai prezzi, per ogni settore di attività, per ogni fonte, per periodi diversi.

Nella nostra “previsione” la variabile prezzo finale dell’energia non sarà considerata influente sulla domanda, ovvero si farà l’ipotesi che i “prezzi reali” dell’energia rimangano invariati.

La “previsione” dei consumi energetici sarà di tipo tendenziale, cioè nell’ambito dell’evoluzione tendenziale sia dei bisogni di servizi e di energia sia delle tecnologie per il consumo. Di tali parametri si terrà conto introducendo nel “modello logico di previsione” l’evoluzione delle variabili “intensità energetica” e “consumi specifici”, ovvero le variabili che misurano la produttività economica dell’energia e quindi la domanda ed inoltre lo stato dell’efficienza energetica, in termini di valori economici e fisici.

Ciò che non viene introdotto nel “modello di previsione” è la variabile esogena relativa agli effetti che gli interventi discreti di innovazioni per il risparmio di energia e per l’uso di fonti rinnovabili potrebbero provocare sui consumi finali. Queste ultime sono, in prima istanza, indirettamente incorporate proprio nell’evoluzione della suddetta efficienza energetica.

La previsione dei consumi finali costituirà la base per impostare la politica dell’offerta che sarà il corpo principale delle scelte energetiche per il territorio.

Le variabili di cui si terrà conto, per ciascun settore e fonte, ai fini delle previsioni saranno:

- evoluzione dei consumi energetici in termini quantitativi assoluti;
- evoluzione delle quote di ciascuna fonte energetica impiegate per settore e branca;
- andamento delle dinamiche dei consumi (tassi di variazione medi ed annui);
- evoluzione dei valori economici relativi (PIL, VA, consumi delle famiglie);
- evoluzione degli addetti nelle varie attività;
- evoluzione dei parametri demografici (abitanti, famiglie, ecc. ...);
- evoluzione dei dati strutturali (edilizia, trasporti, ecc. ...);

-
- ipotesi di sviluppo degli stessi valori nel tempo di previsione (5 e 10 anni) con due andamenti (ipotesi bassa ed ipotesi alta);
 - evoluzione delle intensità energetiche per settore e per fonte;
 - evoluzione dei consumi specifici.

9.2 - Riferimenti socio - economici

L'evoluzione della popolazione in termini quantitativi e per fasce di età costituisce un punto di riferimento per determinare i fabbisogni energetici.

Come già evidenziato nel paragrafo 1.2, dalle ultime rilevazioni ISTAT risulta che alla fine del 1997 i residenti in Campania ammontavano a 5.796.899 unità (10% circa della popolazione italiana), con un aumento del 3% circa rispetto al censimento del 1991. Dai dati censuari del 1981 e del 1991, emerge che anche le famiglie della Regione sono in aumento (+7% circa), sebbene il numero medio dei componenti si sia ridotto passando da 3,5 a 3,3.

Per il periodo 1996-2010 si prevede un incremento della popolazione regionale dello 0,3% m.a. nonché un aumento nel numero delle famiglie che dovrebbe comportare, a sua volta, un incremento nel numero delle abitazioni e quindi dei consumi energetici.

Per quanto riguarda l'andamento del P.I.L. regionale, dal 1980 al 1996 l'incremento è stato del 27%, secondo un tasso medio annuo pari all'1,6%. In particolare nel primo quinquennio il tasso medio annuo di aumento è stato del 2,6%; tale tendenza è stata riscontrata anche dal 1985 al 1990 (+2,3% m.a.) mentre a partire dal 1991, si è avuto un periodo di crisi per l'economia regionale che ha interessato in primo luogo i fattori della produzione e dell'occupazione e che si è tradotta in una riduzione del P.I.L. pari allo 0,05% medio annuo. Il confronto tra il dato regionale rispetto a quello nazionale e meridionale è stato particolarmente penalizzante nel periodo 1991 - 1993, soprattutto per quel che riguarda il settore industriale: la Campania mostrava un calo del V.A. settoriale superiore di 2,4 punti rispetto all'Italia e di 1,4 punti rispetto al Mezzogiorno. Al contrario negli anni 80 la Regione mostrava un andamento migliore rispetto alla media nazionale e meridionale. Per quel che concerne l'andamento delle esportazioni, la Campania nel periodo 1994 /1995 ha registrato una crescita molto

elevata, anche se più bassa del livello medio nazionale e meridionale. Nell'anno successivo l'incremento è stato più basso, ed è cresciuta la distanza con il resto del Paese e del Mezzogiorno. Comunque, nel 1995 il peso delle esportazioni della regione sul totale nazionale è stato pari al 2,5% , in riduzione dello 0,1% rispetto all'anno precedente. L'export regionale raggiunge i 9.700 miliardi nel 1996, pari al 10,9% del valore aggiunto della Regione.

Il modello di sviluppo perseguito dalla Regione mira ad integrare il sistema economico e socioculturale della Campania in un contesto internazionale, europeo e mediterraneo. La programmazione regionale per il periodo 2000 - 2006 riporta tra i vari obiettivi il *consolidamento, la qualificazione e lo sviluppo dei sistemi produttivi locali, dei distretti industriali e delle aree a vocazione turistica*. La Campania in attuazione della legge 317/91, ha definito 7 distretti industriali, specializzati nel comparto tessile e abbigliamento, conciariocalzaturiero, agroalimentare e meccanico che saranno interessati dal potenziamento della dotazione infrastrutturale e da altri interventi volti a favorirne lo sviluppo economico. Inoltre ulteriori agglomerazioni produttive vanno definendosi nelle aree interessate dai Patti territoriali e dai Contratti d'Area.

Tenuto conto della situazione economica regionale, descritta nel capitolo 2, degli obiettivi della programmazione regionale, e, seguendo anche le indicazioni fornite da autorevoli istituti economici nazionali ed europei, si ipotizza, per il 2010 un aumento del PIL regionale ad un tasso medio annuo dello 0,5% nell'ipotesi bassa e dell'1% m.a. nell'ipotesi alta. L'ipotesi bassa (0,5% m.a.) e l'ipotesi alta (1% m.a.) daranno luogo a due scenari della domanda di energia.

Come è noto, il PIL è la somma dei Valori Aggiunti (VA) dei singoli settori di attività. Sarà pertanto importante anche tenere conto dell'andamento del VA per ciascun macrosettore e della proporzione in cui questi concorrono alla formazione del VA totale.

In particolare, come osservato nel capitolo 2, assumono una certa rilevanza nella Regione le attività legate al commercio e alle telecomunicazioni, mentre per

quanto riguarda il settore industriale, di sicura rilevanza sono il comparto agroalimentare, tessile e meccanica.

Pertanto per il 2010 sono ipotizzabili aumenti del V.A. nel settore industriale anche se con dinamiche differenti nei vari comparti, complessivamente si prevede un aumento dello 0,6% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,1% m.a. nell'ipotesi alta. Ci si attendono incrementi anche per il "terziario" (dello 0,4% m.a. e dello 0,7% m.a) anche se di minore entità considerando il livello di sviluppo già raggiunto dal settore al 1996.

Per quanto riguarda il settore primario, è da tener presente che, nonostante i livelli produttivi nel periodo 1988 - 1996 siano stati in diminuzione, si tratta di un comparto di sicura rilevanza per l'economia regionale. Inoltre già a partire dal 1997, sono stati rilevati segnali di ripresa in particolare per quanto riguarda il comparto zootecnico e le attività legate alla pesca. Pertanto, anche alla luce degli obiettivi di sviluppo previsti dalla programmazione regionale, si può ritenere che al 2010 il V.A. settoriale mostri un andamento in crescita. In particolare, si ipotizza un aumento dello 0,6% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,0% m.a. nell'ipotesi alta.

Dal lato dell'impiego del V.A., componente fondamentale sono gli investimenti e i consumi privati (delle famiglie) e pubblici.

Dal 1980 al 1995 (ultimo dato certo disponibile) i Consumi Finali della Campania sono cresciuti ad un tasso medio annuo del 2%. In particolare, i consumi privati hanno fatto registrare un incremento del 2% m.a. mentre i consumi collettivi sono aumentati dello 0,02%: nel 1995 i consumi delle famiglie rappresentano il 72% del totale, mentre il restante 28% risulta destinato ai "consumi collettivi".

Le indicazioni provenienti da recenti studi di Istituti economici parlano di una ripresa della domanda interna nazionale; pertanto per il 2010 si può ipotizzare un incremento sia dei consumi privati che dei consumi collettivi anche in Campania. In particolare per i consumi delle famiglie, si prevede un aumento dello 0,9% nell'ipotesi bassa e dell'1,3% nell'ipotesi alta.

Importante è anche l'andamento degli investimenti, che pesano in modo indiretto sulle previsioni della domanda di energia sia perché gli investimenti hanno un loro contenuto energetico (macchine, edifici, beni diversi), sia perché attivano ulteriori consumi energetici per produrre beni finali di consumo. Tuttavia per gli investimenti non si adotteranno tassi di crescita particolari poiché riguardano le attività di settori economici già considerati.

Rilevante è, infine, la tendenza dell'occupazione.

Dal 1980 al 1996 si è avuta in Campania una flessione nel numero degli occupati, in particolare restringendo l'analisi agli anni più recenti (1988 - 1995) si è rilevata una diminuzione dell'occupazione ad un tasso medio annuo dell'1% con variazioni particolarmente accentuate nell'agricoltura (-29%) e nell'industria (-11%), mentre per il terziario si è rilevato un andamento sostanzialmente stabile. Va segnalato inoltre come la contrazione della forza lavoro sia stata nella regione, a partire dal 1993, più sensibile di quella registrata Italia e nel Mezzogiorno; nel settore industriale, nel periodo 1993/1996, il calo è stato di oltre 7 punti percentuali.

Ipotesi sulle dinamiche dell'occupazione nei vari settori economici verranno formulate nei paragrafi successivi in quanto fondamentali per formulare previsioni sull'andamento dei consumi energetici unitari nei vari settori.

In particolare per quanto riguarda sia gli investimenti che l'occupazione, oltre al trend rilevato negli ultimi anni, si terrà conto dei segnali positivi registrati nella Regione già a partire dal 1998 grazie soprattutto alle politiche di incentivazione agli investimenti.

In questo contesto la legge 488/92 è risultata uno strumento di finanziamento largamente utilizzato dalle imprese della regione negli ultimi anni: le assegnazioni del CIPE in Campania per il 1998 sono state pari a 1.037 miliardi. Pertanto le previsioni degli Istituti economici relative al 1999 sono particolarmente ottimistiche: +2,2% degli occupati e 29,3% per gli investimenti.

9.3 - Previsioni dei consumi energetici nel settore Agricoltura e Pesca

Nel modello logico di previsione impiegato i futuri andamenti del valore aggiunto e dell'intensità energetica del settore rappresentano gli elementi fondamentali per effettuare una previsione dei consumi energetici al 2010.

Dal 1988 al 1996 il valore aggiunto del settore è diminuito ad un tasso medio annuo del 2,3%, passando da 4.207 mld di lire a 3.500 mld di lire.

Tenuto conto di questo andamento decrescente registrato negli ultimi anni, ma anche dei segnali di ripresa che provengono dal settore (paragrafo 9.2), si ipotizza per il 2010 un trend in progressiva crescita per il valore aggiunto settoriale. In particolare, si assume un aumento del V.A. dello 0,6% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1% m.a. nell'ipotesi alta.

L'intensità energetica, negli anni 1988 - 1996 è notevolmente aumentata (+80,4%) passando da 34,1 tep/mlm di lire a 61,5 tep/mlm di lire. Gli incrementi rilevati sono stati particolarmente consistenti fino al 1992 anno in cui hanno raggiunto la massima variazione (+8% m.a.), mentre sono risultati più gradualmente a partire dal 1994 (+3% m.a.); pertanto ci si attende fino al 2010 una graduale inversione di tendenza che dovrebbe portare l'intensità nel primo caso a raggiungere i 58 tep/mlm di lire (-0,4% m.a.) mentre nel secondo caso ad attestarsi intorno ad un valore di 60 tep/mlm di lire (-0,2% m.a.).

Sulla base delle ipotesi formulate i consumi energetici del settore, aumentati dal 1988 al 1996 del 5,2% m.a., dovrebbero aumentare, ma ad un tasso medio annuo più contenuto, pari allo 0,2% nell'ipotesi bassa, ovvero allo 0,8% nell'ipotesi alta. Nei due scenari, i consumi energetici dovrebbero raggiungere rispettivamente i 221 ktep o i 241 ktep. (Tab. 9.1)

A livello di singole di singole fonti si prevede un aumento sia dei consumi di combustibili gassosi, che dovrebbero far registrare un incremento dell'0,8% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,7% m.a. nell'ipotesi alta, sia dei consumi di energia

elettrica, che dovrebbero aumentare in media annua dell'1,2% o del 2% nelle due ipotesi.

Sicuramente più contenute le variazioni di combustibili liquidi, che, in base al trend degli ultimi anni dovrebbero aumentare, ma secondo tassi più contenuti, pari cioè allo 0,1% nell'ipotesi bassa e allo 0,7% m.a. in quella alta.

TAB. 9.1 – IPOTESI SULL'ANDAMENTO DEGLI INDICATORI E PREVISIONI DEI CONSUMI ENERGETICI AL 2010 NEL SETTORE AGRICOLTURA E PESCA

VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Valore aggiunto (mld lire 1990)	3.500	3.806	0,6	4.023	1
Intensità energetica (tep/mld lire)	61,5	58,14	-0,4	59,99	-0,2
Consumo energetico per addetto (tep/addetto)	1,00	1,04	0,3	1,13	0,9
Consumi energetici (tep)	215.304	221.282	0,2	241.329	0,8
• Combustibili liquidi (tep)	198.002	200.792	0,10	218.314	0,7
• Combustibili gassosi (tep)	1.134	1.268	0,80	1.436	1,7
• Energia elettrica (tep)	16.168	19.222	1,24	21.579	2,08

Accanto al previsto aumento dei consumi energetici del settore, i consumi per addetto negli anni 1996-2010 si prevedono in aumento a causa di un ipotizzabile decremento nel numero degli addetti. Dal 1980 al 1996 gli occupati del settore sono diminuiti da 302 mila unità a 214 mila. Secondo i dati forniti dalle rilevazioni dell'ISTAT sulle forze di lavoro il decremento nel livello occupazionale del settore agricolo è proseguito anche nel 1997 sia pure ad un tasso inferiore a quello registrato a livello nazionale. Si prevede per il 2010 una ulteriore diminuzione delle unità di lavoro impiegate nel settore agricolo che dovrebbe portare i consumi unitari a 1,04 tep/addetto nell'ipotesi bassa ovvero a 1,13 tep/addetto nell'ipotesi di riduzione dei consumi energetici dello 0,8% m.a.

9.4 Previsioni dei consumi energetici nel settore Industria

La formulazione di ipotesi sull'andamento dell'intensità energetica e del valore aggiunto costituisce il punto fondamentale per la previsione dei consumi energetici del settore al 2010.

Dato che l'andamento di tali variabili è il risultato di andamenti differenti a livello di singole branche industriali, appare opportuno procedere ad un'analisi delle dinamiche delle intensità energetiche, del valore aggiunto e dunque dei consumi energetici nelle singole branche per poi passare ad analizzare i possibili andamenti delle medesime variabili nel settore industriale nel suo complesso.

Le tabelle 9.2, 9.3, 9.4 riportano rispettivamente le ipotesi sull'andamento del valore aggiunto, dell'intensità energetica e le previsioni dei consumi energetici nelle singole branche industriali.

Per le industrie estrattive non essendo possibile applicare il modello di riferimento impiegato per le altre branche industriali in cui, come già sottolineato, i consumi energetici sono il risultato degli andamenti previsti del valore aggiunto e dell'intensità energetica, verranno formulate delle ipotesi direttamente sull'andamento dei consumi energetici al 2010, tenendo conto sia delle caratteristiche del settore che del trend dei consumi energetici nel periodo 1988-1996.

TAB. 9.2 – IPOTESI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEL VALORE AGGIUNTO PER BRANCA INDUSTRIALE
VALORI ASSOLUTI (MLD DI LIRE 1990) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 □% m.a	2010	1996-2010 □% m.a
Agroalimentare	1.663	1.965	1,2	2.135	1,8
Tessile	1.580	1.648	0,3	1.766	0,8
Carta	579	638	0,7	694	1,3
Meccanica	4.986	5.811	1,1	6.227	1,6
Minerali non metallifer	1.117	1.149	0,2	1.215	0,6
Chimica	923	848	-0,6	897	-0,2
Metallurgia	503	525	0,3	562	0,8
Altre Manifatturiere ind	1.052	1.128	0,5	1.209	1
Costruzioni	4.248	4.492	0,4	4.816	0,9
Totale industria	16.651	18.204	0,6	19.455	1,1

TAB. 9.3 – IPOTESI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DELL'INTENSITÀ ENERGETICA PER BRANCA INDUSTRIALE - VALORI ASSOLUTI (TEP/MLD DI LIRE 1990) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 □% m.a	2010	1996-2010 □% m.a
Agroalimentare	138,2	152	0,7	161	1,1
Tessile	19,2	21,2	0,7	22,7	1,2
Carta	88,1	83	-0,4	87	-0,1
Meccanica	42	43	0,2	46	0,6
Minerali non metallifer	278,5	242	-1	252	-0,7
Chimica	308,5	284	-0,6	296	-0,3
Metallurgia	124	108	-1,0	111	-0,8
Altre Manifatturiere ind	82,2	73	-0,8	78	-0,4
Costruzioni	1,00	0,89	-0,8	0,96	-0,3
Totale industria	76,5	71,6	-0,5	75,3	-0,1

TAB. 9.4 – PREVISIONI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE INDUSTRIALE PER BRANCA INDUSTRIALE VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI					
		IIPOTESI BASSA		IIPOTESI ALTA	
	1996	2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Agroalimentare	229.930	299.461	1,9	343.863	2,9
Tessile	30.295	34.881	1,0	40.080	2,0
Carta	51.014	53.174	0,3	60.270	1,2
Meccanica	209.516	250.995	1,30	284.371	2,2
Minerali non metalliferi	311.171	277.920	-0,8	306.577	-0,1
Chimica e petrol.	284.712	240.589	-1,2	265.471	-0,5
Metallurgia	62.628	56.827	-0,7	62.580	0,0
Altre ind. Manifatturiere	86.429	82.866	-0,3	93.976	0,6
Costruzioni	4.350	4.014	-0,6	4.617	0,4
Estrattive	3.698	3.524	-0,6	3.639	-0,2
Totale industria	1.273.743	1.304.250	0,2	1.465.446	1,0

In particolare nelle industrie estrattive si prevede una diminuzione dei consumi energetici dello 0,6% m.a. nell'ipotesi bassa e dello 0,2% m.a. nell'ipotesi alta.

Tenuto conto del trend occupazionale dal 1980 al 1996, verranno formulate delle ipotesi anche sul numero degli addetti nelle varie branche industriali al 2010 che, date le previsioni formulate sull'andamento dei consumi energetici, consentiranno di prevedere le possibili dinamiche dei consumi per addetto nello scenario basso e nello scenario alto (Tab. 9.5).

TAB. 9.5 - PREVISIONI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI UNITARI NEL SETTORE INDUSTRIALE PER BRANCA INDUSTRIALE VALORI ASSOLUTI (TEP/ADDETTO) E VARIAZIONI PERCENTUALI					
		IIPOTESI BASSA		IIPOTESI ALTA	
	1996	2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Agroalimentare	9,6	12,4	1,8	13,5	2,4
Tessile	0,7	0,7	0,4	0,8	1,0
Carta	5,9	6,6	0,8	7,0	1,22
Meccanica	2,7	3,4	1,6	3,6	2,1
Minerali non metalliferi	15,1	11,8	-1,8	12,1	-1,6
Chimica e petrol.	21,4	18,7	-1	19,5	-0,7
Metallurgia	10,3	11,2	0,6	13,1	1,7
Altre ind. Manifatturiere	3,4	3,7	0,7	4,1	1,3
Costruzioni	0,03	0,03	0,03	0,04	0,63
Totale industria	3,6	3,84	0,4	4,08	0,87

9.4.1 - Agroalimentare

Nel periodo 1988-1996 il settore agroalimentare ha fatto registrare un aumento sia del valore aggiunto che dell'intensità energetica: in particolare, il valore aggiunto è aumentato del 5,9% m.a. e l'intensità energetica del 6,9% m.a., con un andamento particolarmente accentuato nell'ultimo anno.

Nel 1997, secondo quanto rilevato dalla Banca d'Italia nelle "Note sull'andamento dell'economia del Campania", tra i settori tradizionali che producono beni di consumo non durevoli il comparto agroalimentare è quello che ha fatto registrare i maggiori incrementi negli ordinativi.

Tenuto conto sia dell'andamento registrato nel periodo 1988-1996 sia della fase positiva che ha continuato a caratterizzare l'industria agroalimentare, si

ipotizza per il 2010 un aumento del V.A. dell'1,2% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,8% m.a. nell'ipotesi alta.

Per l'intensità energetica si ipotizza un aumento dello 0,7% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,1% m.a. nell'ipotesi alta.

Sulla base degli andamenti ipotizzati, i consumi energetici del settore dovrebbero aumentare dell'1,9% m.a. nell'ipotesi bassa superando i 299 ktep ovvero del 2,9% m.a. nell'ipotesi alta raggiungendo i 344 ktep.

I consumi unitari, infine, si prevedono in espansione a causa dell'aumento dei consumi energetici più consistente di quello ipotizzabile per il numero di addetti del settore. Dal 1988 al 1996 si è avuta una contrazione del numero degli occupati del 4,8% circa.

In base a quanto osservato nel paragrafo 9.2, si prevede per il 2010 una ripresa dell'occupazione che dovrebbe portare il consumi unitari ad attestarsi intorno ad un valore pari a 12,4 tep/addetto nell'ipotesi bassa (+1,8% m.a.) ovvero intorno ad un valore di 13,5 tep/addetto nell'ipotesi alta (+2,4% m.a.).

9.4.2 Tessile

Il valore aggiunto del settore tessile è aumentato dal 1988 al 1996 del 3,2% m.a.. In particolare l'incremento è stato consistente fino al 1995, mentre nel 1996 è stata registrata una inversione di tendenza: il valore aggiunto settoriale è infatti passato da 1652 tep/mld di lire del 1995 a 1579 tep/ mld di lire del 1996.

Tenuto conto di tali andamenti, si ipotizza per il 2010 un aumento del valore aggiunto dello 0,3% medio annuo nell'ipotesi bassa e dello 0,8% m.a. nell'ipotesi alta.

L'intensità energetica si ipotizza in aumento anche se ad un tasso medio annuo inferiore a quello registrato nel periodo 1988-1996 (pari all'3,3% m.a.): in particolare, nell'ipotesi bassa dovrebbe raggiungere i 21,2 tep/mld di lire (+0,7%

m.a.) mentre nell'ipotesi alta dovrebbe raggiungere i 22,7 tep/mld di lire (+1,2% m.a.).

Le ipotesi formulate portano ad una previsione di aumento dei consumi energetici settoriali dell'1% m.a. nello scenario basso e del 2% m.a. nello scenario alto.

A livello occupazionale si prevede un ulteriore incremento nel numero degli addetti: dal 1988 al 1996 si è passati da circa 40 mila addetti a poco più di 43 mila, per il 2010 si prevede un aumento nel numero degli addetti di circa 4 mila unità nell'ipotesi bassa, ovvero di quasi 6 mila unità nell'ipotesi alta. Tale andamento, a fronte del previsto incremento dei consumi energetici, dovrebbe comportare un aumento medio annuo dei consumi unitari dello 0,4%, nell'ipotesi bassa e dell'1% nell'ipotesi alta.

9.4.3 Carta

Dal 1988 al 1996 il valore aggiunto del settore è passato da 403,7 mld di lire a 578,8 mld ad un tasso medio annuo del 4,6%. In particolare dal 1988 al 1995 si è avuto un forte incremento, mentre nel 1996 si è avuta una riduzione del 4,4% m.a.. Tenuto conto di ciò, si ipotizza per il 2010 un aumento del V.A. del settore dello 0,7% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,3% m.a. nell'ipotesi alta.

L'intensità energetica, è diminuita del 1,8% m.a. nel periodo 1988-1996, ma nell'ultimo anno ('95/'96) è aumentata del 2,2%; si ipotizza per il 2010 un proseguimento del trend in diminuzione, ma secondo tassi di variazione più contenuti, in particolare si ipotizza una flessione, ad un tasso medio annuo dello 0,4% m.a. nell'ipotesi alta e dello 0,1% m.a. nell'ipotesi alta.

Sulla base degli scenari configurati, i consumi energetici del settore, aumentati del 2,8% m.a. dal 1988 al 1996, dovrebbero far registrare un incremento dello 0,3% m.a. nello scenario di bassa crescita di V.A ed intensità energetica e dell' 1,2% m.a. nell'ipotesi di maggiore crescita delle suddette variabili.

Per quanto riguarda i consumi unitari si ipotizza un aumento piuttosto contenuto sia nell'ipotesi alta che nell'ipotesi bassa in quanto all'aumento dei consumi energetici dovrebbe accompagnarsi un leggero aumento nel numero degli addetti. Tenuto conto del fatto che il settore della carta è l'unico, insieme a quello tessile e del legno, in cui si è avuto un incremento nel numero degli occupati dal 1988 al 1996, si ipotizza per il 2010 una crescita nel livello occupazionale che dovrebbe portare i consumi unitari a 6,62 tep/addetto nell'ipotesi di aumento dello 0,3% m.a. dei consumi energetici ovvero a 7,00 tep/addetto nell'ipotesi di aumento dei consumi energetici del 1,2% m.a..

9.4.4 - Meccanica

Nel periodo 1988-1996 sia il valore aggiunto che l'intensità energetica dell'industria meccanica hanno fatto registrare un incremento: il valore aggiunto è aumentato da 4.418 mld di lire a 4.986 mld di lire, mentre l'intensità energetica è passata da 41,6 tep/mld di lire a 42,1 tep/mld di lire.

Si prevede per il 2010 un ulteriore aumento del valore di entrambe le variabili; in particolare si ipotizza nello scenario basso un aumento del valore aggiunto ad un tasso medio annuo dell'1,1% ed un aumento dell'intensità energetica ad un tasso medio annuo dello 0,2%, mentre nello scenario alto si ipotizza un incremento del valore aggiunto dell'1,6% m.a. e dell'intensità energetica dello 0,6% m.a..

Le ipotesi formulate portano ad una previsione di aumento dei consumi energetici per il 2010 ad un tasso medio annuo dell'1,3% nello scenario basso ovvero ad un tasso medio annuo del 2,2% nello scenario alto.

A livello occupazionale si prevede una diminuzione del numero degli addetti che dovrebbe passare da poco più di 81 mila unità a circa 75 mila nell'ipotesi bassa, ovvero a 78,9 mila in quella alta. Tale decremento, a fronte del previsto aumento dei consumi energetici settoriali, dovrebbe determinare per il 2010 un aumento dei

consumi unitari ad un tasso medio annuo dell'1,6% nel primo caso, ovvero ad un tasso medio annuo del 2,1% m.a. nell'ipotesi alta.

9.4.5 - Chimica e Petrolchimica

Nel periodo 1988-1996 il valore aggiunto dell'industria chimica è passato da 1.024 mld di lire a 923 mld di lire con un decremento dell'1,3% m.a., mentre l'intensità energetica è diminuita del 4,3% m.a. passando da 438,6 tep/mla di lire a 308,8 tep/mla di lire.

Nell'anno '95/'96, le variabili considerate hanno mostrato una inversione di tendenza facendo registrare incrementi rispettivamente del 3,1% e del 2%, attribuibili soprattutto al comparto chimico.

Visti gli andamenti rilevati, per il 2010 si ipotizza una diminuzione del valore aggiunto ad un tasso medio annuo dello 0,6% nell'ipotesi bassa ovvero dello 0,2% nell'ipotesi alta. Anche l'intensità energetica si ipotizza in ulteriore diminuzione secondo un tasso medio annuo dello 0,6% nell'ipotesi bassa e dello 0,3% nell'ipotesi alta.

Tali ipotesi portano a prevedere una ulteriore flessione dei consumi energetici, che, a partire dal 1988 e fino al 1996 sono diminuiti secondo un tasso medio annuo del 24,7% a causa soprattutto della crisi del comparto petrolchimico. Per il 2010 si ritiene che la tendenza negativa possa proseguire, ma ad un tasso medio annuo più contenuto grazie in particolare ai segnali positivi provenienti dal comparto chimico. Pertanto si dovrebbe verificare una riduzione dei consumi energetici dell'1,2% nell'ipotesi bassa e dello 0,5% nell'ipotesi alta. Nel primo caso i consumi energetici settoriali raggiungerebbero i 240.589 tep mentre nel secondo caso i 265.471 tep.

La situazione non particolarmente favorevole dell'industria chimica/petrolchimica nel periodo in esame, è confermata anche dall'analisi dell'occupazione: il numero di addetti del settore dal 1988 al 1996 è diminuito in

media annua dell'1,6%. Si prevede un proseguimento del trend decrescente anche fino al 2010, di conseguenza i consumi unitari dovrebbero diminuire dell'1% nell'ipotesi bassa e dello 0,7% in quella alta.

9.4.6 - Metallurgia

Il settore della metallurgia è caratterizzato da un basso valore aggiunto e da una elevata intensità energetica. In particolare, dal 1988 al 1996 il valore aggiunto del settore è aumentato ad un tasso medio annuo dell'1,4% mentre l'intensità energetica è diminuita consistentemente (-25,7% m.a.), anche se, a partire dal 1994 ha presentato una inversione di tendenza facendo registrare fino al 1996 un incremento del 28%.

Per il 2010 si ipotizzano i seguenti scenari: aumento dello 0,3% m.a. del valore aggiunto e diminuzione dell'1% m.a. dell'intensità energetica nell'ipotesi bassa; aumento dello 0,8% m.a. del valore aggiunto e riduzione dello 0,8% m.a. dell'intensità energetica nell'ipotesi alta.

I consumi energetici del settore nel periodo 1988 - 1996, sono diminuiti ad un tasso annuo del 24,7%, ma nel biennio 95/96 hanno mostrato un trend crescente (+16,7%). Negli anni 1996-2010 si ipotizza una ulteriore riduzione dei consumi, ma secondo tassi annui più contenuti: in particolare in base alle ipotesi formulate gli impieghi energetici del comparto dovrebbero attestarsi intorno ai 57 mila tep (-0,7% m.a.) nell'ipotesi bassa oppure dovrebbero presentare un valore sostanzialmente analogo a quello del 1996 (62.580 tep) nell'ipotesi alta.

La crisi del settore metallurgico ed in particolare di quello siderurgico, implicherebbe, analogamente a quanto rilevato fino al 1996, anche per l'occupazione un trend decrescente fino al 2010. Pertanto i consumi per addetto dovrebbero risultare in aumento dello 0,6% nell'ipotesi bassa e dell'1,7% in quella alta.

9.4.7 - Minerali non metalliferi

Nel periodo 1988-1996 il settore dei minerali non metalliferi è stato caratterizzato da un aumento del valore aggiunto dello 0,1% m.a. e da una diminuzione dell'intensità energetica dell'1,2% m.a.

Si ipotizzano per il 2010 i seguenti scenari: aumento del valore aggiunto dello 0,2% m.a. e diminuzione dell'1% m.a. dell'intensità energetica nell'ipotesi bassa; aumento dello 0,6% m.a. del valore aggiunto e riduzione dello 0,7% m.a. dell'intensità energetica nell'ipotesi alta.

I consumi energetici del settore, date le ipotesi formulate, dovrebbero subire una riduzione dello 0,8% m.a. nello scenario basso, passando da 311 mila tep a 278 mila tep, ovvero una riduzione dello 0,1% m.a. nello scenario alto, passando da 311 mila tep a circa 307 mila tep.

A livello occupazionale, dato il trend registrato dal 1988 al 1996, non si prevedono variazioni di rilievo, per cui la prevista contrazione dei consumi energetici dovrebbe determinare una riduzione dei consumi unitari dell'1,8% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,6% m.a. nell'ipotesi alta.

9.4.8 - Altre industrie manifatturiere

Nel periodo 1988-1996 il valore aggiunto del settore è aumentato ad un tasso medio annuo del 3,6% (-7% nel periodo 1995/1996) mentre l'intensità energetica ha fatto registrare un decremento del 4,2% m.a..

L'indagine effettuata trimestralmente dalla Confindustria del Campania sull'andamento del settore manifatturiero regionale registra, nell'ultima parte del 1997, alcuni segnali positivi seppure con intensità differenziate in ambito settoriale e un miglioramento del clima di fiducia.

Tenuto di tali segnali, nonché del trend positivo registrato nel periodo 1988-1996, si ipotizza per il 2010 un ulteriore incremento del valore aggiunto del settore pari allo 0,5% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1% m.a. nell'ipotesi alta.

L'intensità energetica si prevede in ulteriore calo anche se ad un tasso inferiore a quello registrato nel periodo 1988-1995: -0,8% m.a. nell'ipotesi bassa, -0,4% m.a. nell'ipotesi alta.

I consumi energetici del settore passati dal 1988 al 1996 da 91 ktep a 86 ktep, date le ipotesi formulate, dovrebbero continuare a diminuire: da 86 ktep a circa 83 ktep nello scenario basso (-0,3% m.a.) oppure dovrebbero far registrare un leggero aumento (+0,6% m.a.) nello scenario alto.

Il numero di addetti del settore dovrebbe passare da circa 24 mila unità del 1996 a poco più di 22 mila unità nel 2010: tale diminuzione determinerebbe un incremento dei consumi unitari dello 0,7% m.a. nel caso di diminuzione dei consumi energetici del comparto, ed un incremento più consistente (1,3% m.a.) nel caso di aumento degli impieghi energetici.

9.4.9 - Costruzioni

Il settore delle costruzioni è stato caratterizzato nel periodo 1988-1996 da una diminuzione del 6,7% m.a. del valore aggiunto e del 3,2% m.a. dell'intensità energetica.

Nelle "Note sull'andamento dell'economia del Campania" della Banca d'Italia si sottolinea come la congiuntura delle costruzioni già a partire da 1996 sia migliorata grazie all'intensificarsi delle attività di ristrutturazione e ammodernamento del patrimonio immobiliare, in particolare delle strutture alberghiere e ricettive.

Per il periodo 1996-2010 si ipotizza un aumento del V.A. dello 0,4% m.a. nell'ipotesi bassa e dello 0,9% m.a. nell'ipotesi alta. L'intensità energetica si ipotizza in flessione ad un tasso medio annuo dello 0,8% nell'ipotesi bassa e dello 0,3% nell'ipotesi alta.

In conseguenza delle ipotesi formulate sull'andamento del V.A. e dell'intensità energetica del settore, i consumi energetici, quasi dimezzati dal 1988

al 1996 (-9,6% m.a.), dovrebbero subire un ulteriore (-0,6% m.a.) nello scenario basso, ed un incremento +0,4% m.a. nell'ipotesi alta.

L'andamento registrato nei consumi energetici e le ipotesi di diminuzione del numero di addetti (-0,2% m.a.) dovrebbero determinare un lieve, ma poco significativo incremento dei consumi per addetto, che dovrebbero attestarsi intorno a 0,03 tep per addetto.

9.4.10 - Totale industria

Una volta analizzate le possibili dinamiche del valore aggiunto e dell'intensità energetica nelle singole branche industriali si possono formulare più agevolmente delle ipotesi sull'andamento di tali variabili nel settore industriale nel suo complesso.

In particolare, il valore aggiunto del settore, dal 1988 al 1996 è diminuito in media annua dello 0,6%, ma a partire dal 1993 ha mostrato una inversione di tendenza facendo rilevare aumenti annui dello 0,5%. Sulla base dei trend registrati, ma considerando anche il contesto economico della regione e le relative prospettive di sviluppo delineate da diversi studi economici, si ipotizza per il 2010 un ulteriore aumento del V.A. a cui contribuirebbero soprattutto quei comparti di attività particolarmente rilevanti in Campania, (come per esempio quello agroalimentare, o quello della meccanica). Pertanto il V.A. industriale al 2010 dovrebbe aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,6% nell'ipotesi bassa e dell'1,1% nell'ipotesi alta (Tab. 8.2).

Per l'intensità energetica, che dal 1988 al 1996 è diminuita in media annua del 4,1%, si prevedono per il 2010 ulteriori riduzioni sia nell'ipotesi bassa che nell'ipotesi alta, dovute alle dinamiche delle intensità energetiche ipotizzate all'interno delle singole branche industriali. In particolare, nell'ipotesi bassa l'intensità energetica dovrebbe diminuire ad un tasso medio annuo dello 0,5% passando da 71,6 tep/mld di lire a 75,3 tep/mld di lire, mentre nell'ipotesi alta

dovrebbe passare da 71,6 tep/mld di lire a 75,3 tep/mld di lire (-0,1% m.a.)(Tab. 8.3).

I consumi energetici complessivi dovrebbero, date le ipotesi formulate, far registrare un incremento dello 0,3% m.a. nell'ipotesi bassa, passando dai 1.274 ktep del 1996 a 1.304 ktep nel 2010, ovvero dell'1% m.a. nell'ipotesi alta, passando dai 1.274 ktep del 1996 a 1.465 ktep nel 2010. I maggiori contributi all'aumento dei consumi totali industriali dovrebbero provenire dal settore della meccanica, dal settore agroalimentare e da quello tessile (Tab. 8.4).

Per quanto riguarda i consumi energetici settoriali per fonte, si prevede una contrazione dei consumi di combustibili solidi e dei combustibili liquidi ed un contemporaneo aumento dei consumi di combustibili gassosi ed energia elettrica (Tab. 9.6).

Pertanto in termini di incidenza dei consumi delle singole fonti sugli impieghi energetici complessivi del settore in Campania, si avrebbe una riduzione dell'incidenza dei prodotti petroliferi (dal 23,7% del 1996 passerebbero nel 2010 a 17,7% oppure a 17,4% a seconda dell'ipotesi fatta) e dei combustibili solidi, mentre aumenterebbe l'incidenza del gas (dal 45,% al 49%) e dell'energia elettrica (dal 28% al 32%).

TAB. 9.6 - PREVISIONI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE INDUSTRIALE PER FONTE
VALORI ASSOLUTI (KTEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Combustibili liquidi (ktep)	302.312	231.111	-1,9	255.301	-1,2
Combustibili solidi (ktep)	22.786	17.419	-1,9	19.795	-1
Combustibili gassosi (ktep)	579.516	631.018	0,6	713.822	1,5
Rinnovabili (ktep)	8.273	9.907	1,3	10.095	1,43
Energia elettrica (ktep)	360.856	414.795	1,0	466.432	1,85
Consumi totali (ktep)	1.273.743	1.304.250	0,2	1.465.446	1,01

Il consumo di combustibili solidi dovrebbe diminuire da 23 ktep del 1996 a 17 ktep nell'ipotesi bassa ovvero da 23 ktep a 20 ktep nell'ipotesi alta. Per i consumi di combustibili liquidi si prevede una riduzione nel periodo 1996-2010 dell'1,9% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,2% m.a. nell'ipotesi alta.

La causa della contrazione dei consumi sia di combustibili solidi sia dei combustibili liquidi va individuata nel previsto decremento dei consumi energetici nel settore dei minerali non metalliferi, della petrolchimica e della metallurgia, responsabili, fino al 1996, della maggior parte degli impieghi di tali fonti energetiche del settore industriale regionale.

I consumi di combustibili gassosi, a causa principalmente dell'espansione dei consumi energetici nei settori della chimica, della meccanica e agroalimentare, dovrebbero aumentare nell'ipotesi bassa dai 579 ktep del 1996 a 631 ktep nel 2010 ad un tasso medio annuo dello 0,6%, ovvero nell'ipotesi alta dai 579 ktep del 1996 a circa 714 ktep nel 2010 ad un tasso medio annuo dell'1,5%. Per quanto riguarda,

infine, i consumi di energia elettrica si prevede un incremento medio annuo dell'1% m.a. nello scenario basso e un incremento dell'1,85% m.a. nello scenario alto: tali consumi nel primo caso raggiungerebbero i 415 ktep mentre nella seconda ipotesi i 466 ktep. (Fig.9.1)

A livello occupazionale si prevede una diminuzione nel numero di addetti, date le ipotesi formulate sui consumi energetici settoriali, si avrebbe un aumento dei consumi unitari dello 0,4% m.a. nell'ipotesi bassa (da 3,62 tep/addetto del 1996 a 3,84 tep/addetto nel 2010) ovvero dello 0,9% m.a. nell'ipotesi alta (da 3,62 tep/addetto del 1996 a 4,1 tep/addetto nel 2010) (Tab. 9.5).

Sulla base delle ipotesi formulate sui singoli comparti industriali, al 2010 dovrebbe verificarsi una maggiore incidenza del comparto agroalimentare e di quello della meccanica sia nella determinazione del V.A. settoriale che dei consumi energetici industriali. In particolare questi ultimi passerebbero per l'industria agroalimentare dal 18% del 1996 a oltre il 23% del 2010, mentre per la meccanica si avrebbe un incremento dal 16% a oltre il 19%. Per contro è prevista una riduzione del peso dei comparti minerali non metalliferi, metallurgia e chimica (Fig.9.2).

FIG.9.1 - CONSUMI ENERGETICI DEL SETTORE INDUSTRIALE REGIONALE AL 1996 E PREVISIONI AL 2010 (IPOTESI ALTA)

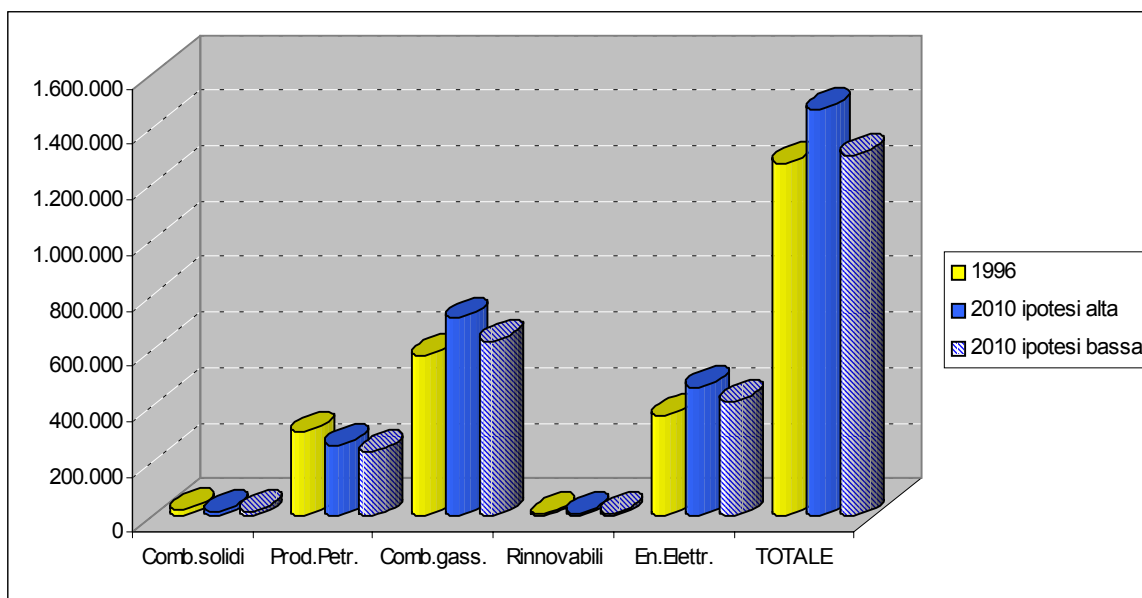
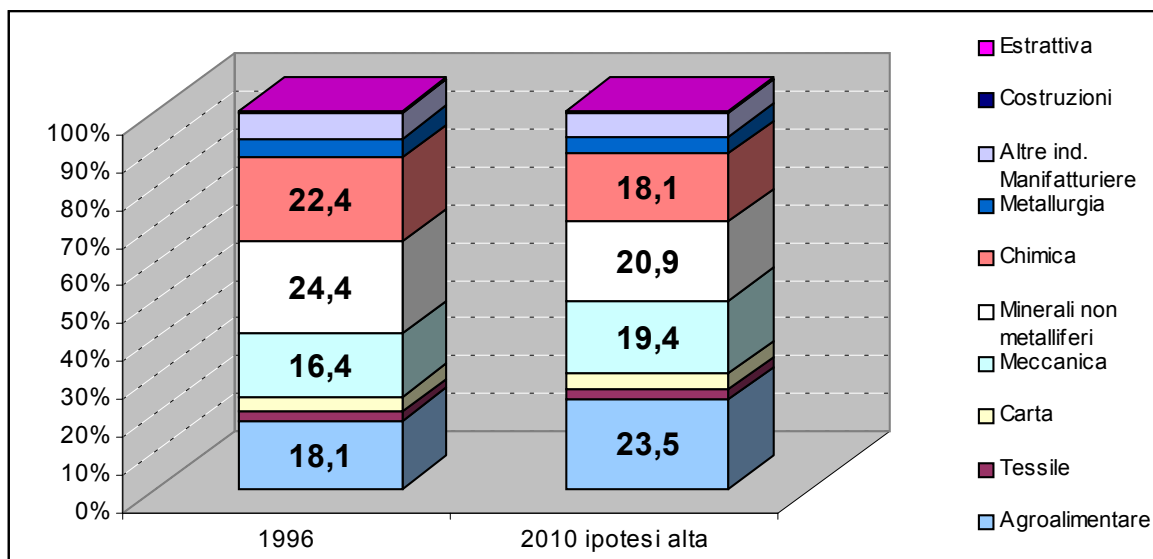


FIG. 9.2 - CONSUMI ENERGETICI NEI COMPARTI INDUSTRIALI AL 1996 E PREVISIONI AL 2010 (IPOTESI ALTA)



9.5 - Previsioni dei consumi energetici nel settore Residenziale

Le variabili guida per la formulazione delle previsioni dei consumi energetici nel settore residenziale sono i consumi delle famiglie e le rispettive intensità energetiche.

Dal 1988 al 1996 i consumi privati delle famiglie della Campania sono aumentati ad un tasso medio annuo dell'1,8%, mentre l'intensità energetica è aumentata in media annua dello 0,3% passando da 17,6 tep/mld di lire a 18,02 tep/mld di lire. A partire dal 1995 comunque il rapporto tra consumi energetici e consumi delle famiglie ha mostrato una inversione di tendenza, facendo registrare una diminuzione del 2,3%.

Dati tali andamenti si ipotizza per il 2010 un aumento dei consumi delle famiglie dello 0,9% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,3% m.a. nell'ipotesi alta, ed un decremento dell'intensità energetica dello 0,6% m.a. nell'ipotesi bassa e dello 0,3% m.a. nell'ipotesi alta (Tab. 9.7).

I consumi energetici del settore nel periodo 1988 - 1996 sono aumentati in media annua dell'1,3% a causa soprattutto del forte incremento rilevato negli impieghi di combustibili gassosi e, anche se in misura minore rispetto al gas, di energia elettrica.

Sulla base degli andamenti ipotizzati dei consumi privati e dell'intensità energetica, aumenterebbero nel periodo 1996-2010 da 1.119 ktep a 1.172 ktep ad un tasso medio annuo dello 0,33% nello scenario basso ovvero da 1.119 ktep a 1.285 ktep ad un tasso medio annuo dell'1,0% nello scenario alto.

A livello di singole fonti si prevede una ulteriore forte espansione dei consumi sia di combustibili gassosi, aumentati dal 1988 al 1995 ad un tasso dell'8% m.a., sia dei consumi di energia elettrica. Nell'ipotesi bassa i consumi di combustibili gassosi dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dell'1,0% e quelli di energia elettrica ad un tasso dello 0,5% m.a., mentre nell'ipotesi alta i

consumi di combustibili gassosi dovrebbero aumentare dell'1,7% m.a. e quelli di energia elettrica dell'1,2% m.a.. Nel 2010 i consumi di combustibili gassosi dovrebbero rappresentare, in entrambi gli scenari, il 39% circa del totale dei consumi energetici settoriali, mentre quelli di energia elettrica il 42% circa del totale.

TAB. 9.7 – IPOTESI SULL'ANDAMENTO DEGLI INDICATORI E PREVISIONI DEI CONSUMI ENERGETICI AL 2010 NEL SETTORE RESIDENZIALE VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Intensità energetica (tep/mlt di lire)	18,02	16,56	-0,6	17,28	-0,3
Consumi unitari (tep/abitazioni)	0,66	0,63	-0,3	0,65	-0,1
Consumi delle famiglie (mlt di lire 1990)	62.077	70.765	0,9	74.381	1,3
Abitazioni occupate	1.687.155	1.860.234	0,7	1.966.397	1,1
Consumi energetici (tep)	1.118.735	1.172.144	0,33	1.285.139	1,0
• Combustibili liquidi (tep)	225.731	187.945	-1,3	204.588	-0,7
• Combustibili gassosi (tep)	400.106	459.912	1,0	506.604	1,7
• Energia elettrica (tep)	455.800	489.445	0,5	537.527	1,2
• Rinnovabili (tep)	31.130	28.615	-0,6	29.848	-0,3
• Combustibili solidi (tep)	5.968	6.228	0,3	6.572	0,7

Un lieve incremento si prevede per i consumi di combustibili solidi (+0,3% m.a. nell'ipotesi bassa, +0,7% m.a. nell'ipotesi alta), mentre una ulteriore diminuzione dovrebbero subire i consumi di combustibili liquidi, che dovrebbero passare dai 226 ktep del 1996 a 188 ktep nel 2010 nell'ipotesi bassa, ovvero da 226 ktep a 205 ktep nell'ipotesi alta.

9.5.1 - Previsione dei consumi di energia nel residenziale per funzione d'uso

Dal 1988 al 1996 a livello regionale si è registrato un forte aumento sia dei consumi per acqua calda, sia dei consumi per usi cucina, sia dei consumi per usi elettrici specifici. Si ipotizza che tale andamento possa proseguire anche nel periodo successivo sia pure ad un ritmo meno sostenuto a causa principalmente del rallentamento della crescita demografica e dei nuclei familiari.

Come mostra la tabella successiva, nell'ipotesi bassa i consumi per acqua calda dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,5%, i consumi per usi cucina dello 0,4% m.a., mentre nell'ipotesi alta i consumi per acqua calda e per usi cucina dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dell'1% e dello 0,8% rispettivamente.

Anche per gli usi elettrici specifici sono stati ipotizzati tassi di crescita, essendo prevedibile una sempre maggiore diffusione delle apparecchiature elettriche nel settore domestico.

Pertanto, considerato che gli usi elettrici specifici dal 1988 al 1996 risulterebbero essere aumentati in media annua dell'1,6%, per il 2010 le ipotesi formulate sono di una crescita dello 0,3% m.a. nell'ipotesi bassa e dell'1,3% m.a. nell'ipotesi alta (Tab. 9.8).

TAB. 9.8 - PREVISIONI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE RESIDENZIALE PER FUNZIONE D'USO VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Consumi energetici totali (tep)	1.118.735	1.172.144	0,3	1.285.139	1,0
• Consumi per riscaldamento (tep)	572.600	601.305	0,4	640.175	0,8
• Consumi per acqua calda (tep)	144.115	153.465	0,5	165.656	1
• Consumi per usi cucina (tep)	55.612	58.400	0,4	62.175	0,8
• Consumi per usi el. specifici (tep)	346.408	358.975	0,3	417.132	1,3

I consumi per riscaldamento, nel periodo 1988-1996, sono aumentati dell'1% m.a.. anche se, con un andamento poco regolare caratterizzato da fasi alterne di espansione e contrazione.

Per il 2010 si ipotizza un aumento dei consumi per riscaldamento ad un tasso medio annuo dello 0,4% nell'ipotesi bassa ovvero dello 0,8% nell'ipotesi alta: nel primo caso i consumi raggiungerebbero i 605 ktep mentre nel secondo caso si attesterebbero intorno ad un valore pari a 640 ktep.

Come già riscontrato anche per gli anni 1989, 1992 e 1993, le ragioni del contenuto aumento dei consumi energetici vanno individuate da un lato nell'aumento delle abitazioni occupate che dovrebbe determinare un considerevole incremento dei consumi per riscaldamento soprattutto perché dovrebbe aumentare il numero delle abitazioni plurifamiliari, caratterizzate da consumi più elevati rispetto alle abitazioni monofamiliari, e dall'altro nella diminuzione dei consumi medi per abitazione, diminuzione che dovrebbe contribuire a contenere la crescita dei consumi totali per riscaldamento.

Si prevede, infatti, per il 2010 un aumento nel numero delle abitazioni occupate dello 0,7% m.a. e una contemporanea diminuzione dei consumi unitari dello 0,3% m.a nell'ipotesi bassa, ovvero un aumento delle abitazioni occupate ad un tasso medio annuo dell'1,1% e una contrazione dei consumi unitari dello 0,1% m.a. nell'ipotesi alta.

9.6 Previsioni dei consumi energetici nel settore Terziario e nel settore della Pubblica Amministrazione

Come per il settore agricolo e quello industriale, anche per il terziario gli andamenti futuri del valore aggiunto e dell'intensità energetica rappresentano il parametro di riferimento per le previsioni dei consumi energetici del settore al 2010.

Dal 1988 al 1996 sia il valore aggiunto che l'intensità energetica del settore hanno subito un forte incremento: in particolare, il valore aggiunto è aumentato ad un tasso medio annuo dell'1,8%, mentre l'intensità energetica è aumentata del 2,85% m.a. passando da 5,3 tep/mld lire a 6,6 tep/mld lire.

Si ipotizza per il 2010 un ulteriore aumento di entrambe le variabili ma a dei tassi medi annui inferiori a quelli registrati dal 1988 al 1996. Nell'ipotesi bassa il valore aggiunto del settore dovrebbe aumentare dello 0,4% m.a. e l'intensità energetica dello 0,7% m.a., mentre nell'ipotesi alta il valore aggiunto dovrebbe aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,7% e l'intensità energetica ad un tasso medio annuo dell'1,6%.

Gli andamenti descritti del valore aggiunto e dell'intensità energetica portano ad una previsione di espansione dei consumi energetici del settore per il 2010 dell'1,1% m.a nell'ipotesi bassa e del 2,3% m.a. nell'ipotesi alta. Di conseguenza, nel primo caso i consumi passerebbero da 310 ktep a 362 ktep mentre nel secondo caso passerebbero da 310 ktep a 428 ktep. (Tab. 9.9)

TAB. 9.9 –IPOTESI SULL’ANDAMENTO DEGLI INDICATORI E PREVISIONI DEI CONSUMI ENERGETICI AL 2010 NEL SETTORE TERZIARIO VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Valore aggiunto (mld lire 1990)	47.198	49.911	0,4	52.040	0,7
Intensità energetica (tep/mld lire)	6,58	7,26	0,7	8,22	1,6
Consumo energetico per addetto (tep/addetto)	0,38	0,42	0,5	0,44	1,08
Consumi energetici (tep)	310.440	362.105	1,11	427.636	2,31
• Combustibili liquidi (tep)	33.587	26.798	-1,60	30.441	-0,7
• Combustibili gassosi (tep)	70.884	89.751	1,70	100.157	2,5
• Energia elettrica (tep)	205.970	245.555	1,26	297.037	2,65

A livello di singole fonti si prevede un forte incremento sia dei consumi di combustibili gassosi che dei consumi di energia elettrica. I primi dovrebbero superare nel 2010 gli 89 ktep nell'ipotesi bassa (+1,7% m.a.) e i 100 ktep nell'ipotesi alta (+2,5% m.a.), mentre i consumi di energia elettrica dovrebbero passare dai circa 206 ktep del 1996 a oltre 245 ktep nell'ipotesi bassa (+1,26% m.a.) e a 297 ktep nell'ipotesi alta (+2,65% m.a.). I consumi di combustibili liquidi, quasi dimezzatisi dal 1988 al 1996, si prevedono in ulteriore calo: -1,6% m.a. nell'ipotesi bassa, -0,7% m.a. nell'ipotesi alta.

E' prevista pertanto una progressiva espansione del settore terziario regionale, che dovrebbe consentire di raggiungere livelli di sviluppo vicini alla media nazionale. In particolare in Campania i maggiori contributi dovrebbero provenire dalle attività legate al commercio e da quelle relative al turismo. Pertanto accanto agli incrementi previsti nel valore aggiunto settoriale e conseguentemente nei

consumi energetici, si dovrebbe manifestare anche un miglioramento della situazione occupazionale.

Gli occupati del settore terziario nella Regione sono aumentati ad un tasso medio annuo dell'1,5%, ma a partire dal 1991 è stata rilevata una tendenza alla riduzione fino al 1995 e una successiva ripresa l'anno successivo.

Per il 2010 sono ipotizzabili incrementi superiori all'1% medio annuo che dovrebbe portare, insieme al previsto incremento dei consumi energetici, ad un aumento del consumo unitario dello 0,5% nell'ipotesi bassa e dell'1% in quella alta.

Per il settore della Pubblica Amministrazione, non essendo possibile applicare il modello logico di previsione utilizzato per l'agricoltura, l'industria e il terziario, verranno formulate direttamente delle ipotesi sull'andamento dei consumi energetici nel periodo 1996-2010 tenendo conto del trend registrato nel periodo 1988-1996.

I consumi energetici del settore dal 1988 al 1996 sono passati dai circa 247 ktep del 1988 a oltre 231 ktep nel 1996, con una diminuzione dello 0,8% m.a. Tenuto conto del fatto che una forte diminuzione dei consumi energetici del settore si è avuta dal 1988 al 1992 mentre nell'ultimo quadriennio i consumi sono aumentati, si prevede per il 2010 un ulteriore aumento degli stessi: nell'ipotesi bassa dovrebbero passare dai 116 ktep del 1996 a circa 124 ktep con un incremento dello 0,5% m.a. mentre nell'ipotesi alta dovrebbero aumentare da 116 ktep a circa 141 ktep ad un tasso medio annuo dello 0,9% (Tab. 9.10).

A livello di singole fonti si è avuto nel periodo 1988-1996 una forte riduzione dell'impiego di combustibili liquidi, il cui consumo è diminuito del 9% m.a. ed un contemporaneo aumento dell'impiego di energia elettrica il cui consumo medio annuo nel settore è aumentato del 2,9%. Si prevede che il processo di sostituzione tra le fonti proseguirà anche per il prossimo quindicennio sia pure con tassi medi annui inferiori a quelli registrati nel periodo precedente.

TAB. 9.10 – PREVISIONI AL 2010 SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI					
		IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
	1996	2010	1996-2010 □% m.a	2010	1996-2010 □% m.a
Consumi energetici_(tep)	115.621	123.983	0,50	140.552	0,9
• Energia elettrica_(tep)	92.106	105.873	1,00	119.874	1,9
• Combustibili liquidi_(tep)	23.515	18.109	-1,85	20.678	-0,91

In particolare, nell'ipotesi bassa i consumi di combustibili liquidi dovrebbero diminuire ad tasso medio annuo dell'1,85%, attestandosi intorno ad un valore pari a 18 ktep e quelli di energia elettrica dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,5% raggiungendo i 124 ktep, mentre nell'ipotesi alta i consumi di combustibili liquidi dovrebbero diminuire dello 0,9% m.a. portandosi così intorno ad un valore di circa 21 ktep e quelli di energia elettrica dovrebbero aumentare dell'1,9% m.a. raggiungendo i 141 ktep.

9.7 Previsione dei consumi energetici nel settore dei Trasporti

Nel formulare le previsioni sull'andamento dei consumi energetici nel settore dei trasporti si prenderanno come punti di riferimento le dinamiche dell'intensità energetica e del PIL regionale.

Dal 1988-1996 l'intensità energetica del settore è passata dai 26,9 tep/mld di lire del 1988 ai 29,4 tep/mld di lire del 1996 con un incremento medio annuo dell'1,1%. Nel medesimo periodo l'intensità energetica della benzina e quella del gasolio hanno fatto registrare un andamento opposto: l'intensità energetica della benzina è aumentata da 10,1 tep/mld di lire a 14 tep/mld di lire e quella del gasolio è diminuita da 14,2 a 12,5 tep/mld di lire con variazioni medie annue rispettivamente pari a +4,2% e -1,6%.

Per il periodo 1996-2010 si ipotizza il confermarsi del trend registrato: in particolare, nell'ipotesi bassa l'intensità energetica del settore si ipotizza in aumento dello 0,4% m.a., l'intensità energetica della benzina in aumento ad un tasso medio annuo dell'1% e quella del gasolio in diminuzione ad un tasso medio annuo del 2%. Nell'ipotesi alta l'intensità energetica del settore dovrebbe raggiungere i 32,2 tep/mld di lire ad un tasso medio annuo dello 0,7%, l'intensità energetica della benzina dovrebbe attestarsi intorno ad un valore di 20,36 tep/mld di lire (+1,6% m.a.) e quella del gasolio dovrebbe subire un decremento dell'1,6% m.a. passando da 14,4 tep/mld di lire del 1996 a 11 tep/mld di lire nel 2010 (Tab. 9.11).

TAB. 9.11 – IPOTESI SULL’ANDAMENTO DEGLI INDICATORI E PREVISIONI DEI CONSUMI ENERGETICI AL 2010 NEL SETTORE DEI TRASPORTI VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Intensità energetica (tep/mld lire)	29,4	31,09	0,4	32,20	0,7
Intensità energetica della benzina (tep/mld lire)	16,3	18,74	1	20,36	1,6
Intensità energetica del gasolio (tep/mld di lire)	14,40	10,85	-2	11	-1,6
Consumi energetici (tep)	2.613.947	2.964.113	0,9	3.268.135	1,6
▪ Prodotti petroliferi (tep)	2.569.961	2.917.463	0,9	3.216.148	1,6
▪ Combustibili gassosi (tep)	1.761	1.942	0,7	2.169	1,5
▪ Energia elettrica (tep)	42.226	44.708	0,4	49.818	1,2
Consumo di benzina (tep)	1.250.534	1.786.333	2,6	2.066.326	3,1
Consumo di gasolio (tep)	1.109.935	1.034.673	-1,34	1.166.254	-0,5
Consumo di GPL (tep)	152.850	178.117	1,1	199.191	1,8

Date le ipotesi di aumento del PIL regionale formulate nel par. 9.2, i consumi totali del settore, passati dal 1988 al 1996 da 2.273 ktep a 2.614 ktep, si prevedono in ulteriore forte espansione: nell'ipotesi bassa dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,9% raggiungendo così i 2.964 ktep, mentre nell'ipotesi alta dovrebbero far registrare un incremento dell'1,6% m.a. attestandosi intorno ad un valore di 3.268 ktep. Il previsto incremento dei consumi energetici complessivi del settore dovrebbe interessare tutte le fonti energetiche: i maggiori incrementi dovrebbero interessare i combustibili liquidi il cui consumo dovrebbe passare nell'ipotesi bassa dai 2.570 ktep del 1996 a 2.917 ktep nel 2010 ad un tasso medio annuo dello 0,9%, ovvero nell'ipotesi alta da 2.570 ktep a 3.216 ktep ad un tasso medio annuo dell'1,6%.

Più contenuto dovrebbe risultare l'aumento sia dei consumi di combustibili gassosi (+0,7% m.a. nell'ipotesi bassa, +1,5% m.a. nell'ipotesi alta) sia dei

consumi di energia elettrica (+0,4% m.a. nell'ipotesi bassa, +1,2% m.a. nell'ipotesi alta).

Nell'ambito dei prodotti petroliferi si prevede una espansione dei consumi di benzina e di GPL ed una diminuzione dei consumi di gasolio, dovuto principalmente all'aumento nel numero delle autovetture a benzina e nel decremento di quelle a gasolio registrato nel periodo 1988-1996 (dati ACI) e ipotizzato anche per il quindicennio successivo. In particolare, i consumi di benzina dovrebbero raggiungere nel 2010 i 1.786 ktep nell'ipotesi bassa (+2,6% m.a.) ovvero i 2.066 ktep nell'ipotesi alta (+3,7% m.a.), mentre i consumi di gasolio dovrebbero diminuire dell'1,3% m.a. nell'ipotesi bassa, passando dai 1.110 ktep del 1996 a 1.035 ktep nel 2010 ovvero dello 0,5% m.a. nell'ipotesi alta, passando dai 1.035 ktep del 1996 a 1.166 ktep nel 2010. I consumi di GPL, infine, dovrebbero aumentare nel periodo 1996-2010 da 153 ktep a 178 ktep nell'ipotesi bassa (+1,1% m.a.) ovvero da 153 ktep a 199 ktep nell'ipotesi alta (+1,9% m.a.)

Tenuto conto del trend registrato nel periodo 1988-1996 possono essere formulate anche delle previsioni sulle possibili dinamiche dei consumi energetici nel settore dei trasporti per modalità di trasporto. Come mostra la tabella seguente (Tab. 9.12) sono previsti incrementi dei consumi energetici per tutte le modalità di trasporto, anche se le variazioni più significative sono attribuibili al settore dei trasporti stradali e della navigazione interna.

TAB. 9.12 – PREVISIONI AL 2010 SULL’ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE DEI TRASPORTI PER MODALITÀ DI TRASPORTO VALORI ASSOLUTI (TEP) E VARIAZIONI PERCENTUALI

	1996	IPOTESI BASSA		IPOTESI ALTA	
		2010	1996-2010 Δ% m.a.	2010	1996-2010 Δ% m.a.
Consumi energetici totali (tep)	2.613.946	2.964.113	0,9	3.268.135	1,6
• Trasporti ferroviari (tep)	54.301	62.418	1	68.755	1,7
• Trasporti stradali (tep)	2.486.904	2.822.784	0,9	3.111.350	1,6
• Trasporti aerei (tep)	46.136	49.473	0,5	56.049	1,4
• Trasporti navali (tep)	26.605	29.439	0,7	31.981	1,3

Nello scenario basso i consumi per trasporti stradali dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,9%, quelli per trasporti ferroviari ad un tasso medio annuo dell'1%, quelli per trasporti aerei ad un tasso medio annuo dello 0,5% e quelli navali ad un tasso dello 0,7% m.a.; nello scenario alto i consumi per trasporti stradali, quelli per trasporti ferroviari e quelli per trasporti aerei dovrebbero subire un incremento pari rispettivamente all'1,6% m.a., all'1,7% m.a. e all'1,4% m.a., mentre i trasporti navali dovrebbero aumentare ad un tasso annuo più contenuto (1,3%).

In entrambe le ipotesi (bassa e alta) i consumi per trasporti stradali dovrebbero continuare ad assorbire circa il 95% dei consumi totali del settore seguiti dai consumi per trasporti ferroviari pari a circa il 2% del totale.

9.8 Previsione sull'andamento dei consumi energetici complessivi in Campania

Una volta analizzati i possibili andamenti dei consumi energetici nei singoli settori d'impiego si possono delineare l'andamento dei consumi energetici complessivi regionali sia nello scenario basso che in quello alto.

Come risulta evidente dalle tabelle 9.13 e 9.14 si dovrebbe verificare un aumento dei consumi energetici complessivi in entrambi gli scenari: nell'ipotesi bassa dovrebbero passare dai 5.648 ktep del 1996 a 6.148 ktep nel 2010 ad un tasso medio annuo dello 0,6%, mentre nell'ipotesi alta dovrebbero raggiungere i 6.828 ktep ad un tasso medio annuo dell'1,4%. In entrambi gli scenari, il contributo maggiore all'incremento dei consumi energetici complessivi proviene dal settore dei trasporti e dal settore terziario.

Tenuto conto delle dinamiche dei consumi energetici totali e delle ipotesi di aumento del PIL regionale delineate nel paragrafo 9.2, è possibile effettuare anche una valutazione dell'andamento dell'intensità energetica dei consumi finali di energia rispetto al PIL al 2010.

Nell'ipotesi bassa, un tasso di incremento medio annuo dello 0,5% porterebbe il PIL del Campania ad attestarsi intorno ad un valore di circa 95.340 mld di lire. Questo significherebbe che nel 2010 l'intensità energetica dei consumi finali di energia risulterebbe pari a 64,48 tep/mld di lire (+0,1% m.a. nel periodo 1996-2010), valore leggermente superiore a quello registrato nel 1996 pari a 63,41 tep/mld di lire ed imputabile alla crescita dei consumi energetici ad un tasso medio annuo molto vicino a quello del PIL regionale (+0,6% m.a. dei consumi energetici contro lo 0,5% m.a. del PIL del Campania).

Nell'ipotesi alta il PIL regionale dovrebbe aumentare ad un tasso medio annuo dell'1% m.a. raggiungendo i 101.508 mld di lire. Dato il previsto incremento

dei consumi energetici dell'1,4% m.a., si avrebbe nel 2010 un'intensità energetica di 67,27 tep/mld di lire.

A livello di singole fonti i consumi di combustibili solidi dovrebbero diminuire in entrambi gli scenari, in particolare ad un tasso medio annuo dell'1,6% nell'ipotesi bassa e dello 0,6% in quella alta. Al contrario dovrebbero aumentare in modo considerevole i consumi di combustibili liquidi, combustibili gassosi ed energia elettrica.

I consumi di combustibili liquidi dovrebbero aumentare ad un tasso medio annuo dello 0,5% nell'ipotesi bassa e dell'1,2% nell'ipotesi alta: tale incremento è imputabile principalmente all'aumento dei consumi di prodotti petroliferi nel settore dei trasporti. Nel 2010 tale settore dovrebbe assorbire circa l'82% dei consumi di combustibili liquidi della regione.

I consumi di combustibili gassosi dovrebbero subire un aumento dello 0,8% m.a. nell'ipotesi bassa passando dai ovvero dell'1,6% m.a. nell'ipotesi alta. Per quanto riguarda, infine, i consumi di energia elettrica si prevede per il periodo 1996-2010 un aumento ad un tasso medio annuo dello 0,8% nello scenario basso ovvero ad un tasso medio annuo dell'1,7% nello scenario alto: nel primo caso raggiungerebbero i 1.320 ktep mentre nella seconda ipotesi i 1.492 ktep.

TAB. 9.13 - PREVISIONE DEI CONSUMI FINALI DI ENERGIA AL 2010 PER SETTORE E FONTE (IPOTESI BASSA)												
	Agricoltura e pesca		Industria		Residenziale		Terziario e P.A.		Trasporti		TOTALE	
	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.
Combustibili solidi (tep)			17.419	-1,9	6.228	0,3					23.647	-1,4
Combustibili liquidi (tep)	200.792	0,10	231.111	-1,9	187.945	-1,3	44.907	-1,7	2.917.463	0,9	3.582.220	0,5
Combustibili gassosi (tep)	1.268	0,80	631.018	0,6	459.912	1,0	89.751	1,7	1.942	0,7	1.183.890	0,8
Energia elettrica (tep)	19.222	1,24	414.795	1,0	489.445	0,5	351.429	1,2	44.708	0,4	1.319.598	0,8
Rinnovabili (tep)			9.907	1,3	28.615	-0,6	-				38.522	-0,2
TOTALE (tep)	221.282	0,20	1.304.250	0,2	1.172.144	0,33	486.087	0,9	2.964.113	0,9	6.147.877	0,6

Nota: Per l'arrotondamento automatico in ktep, non sempre le somme coincidono all'unità con i totali riportati.

TAB 9.14 - PREVISIONE DEI CONSUMI FINALI DI ENERGIA AL 2010 PER SETTORE E FONTE (IPOTESI ALTA)												
	Agricoltura e pesca		Industria		Residenziale		Terziario e P.A.		Trasporti		TOTALE	
	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.	2010	1996-2010 □% m.a.
Combustibili solidi (tep)			19.795	-1,2	6.572	0,7					26.367	-0,6
Combustibili liquidi (tep)	218.314	0,7	255.301	-1,0	204.588	-0,7	51.119	-0,8	3.216.148	1,6	3.945.471	1,2
Combustibili gassosi (tep)	1.436	1,7	713.822	1,5	506.604	1,7	100.157	2,5	2.169	1,5	1.324.188	1,6
Energia elettrica (tep)	21.579	2,08	466.432	1,85	537.527	1,2	416.912	2,4	49.818	1,2	1.492.268	1,7
Rinnovabili (ktep)			10.095	1,43	29.848	-0,3	-				39.943	0,1
TOTALE (tep)	241.329	0,82	1.465.446	1,01	1.285.139	1,0	568.188	2,1	3.268.135	1,6	6.828.237	1,4

Nota: Per l'arrotondamento automatico in ktep, non sempre le somme coincidono all'unità con i totali riportati

FIG. 9.3 - PREVISIONE SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN CAMPANIA AL 2010 PER SETTORE (TEP) - IPOTESI BASSA

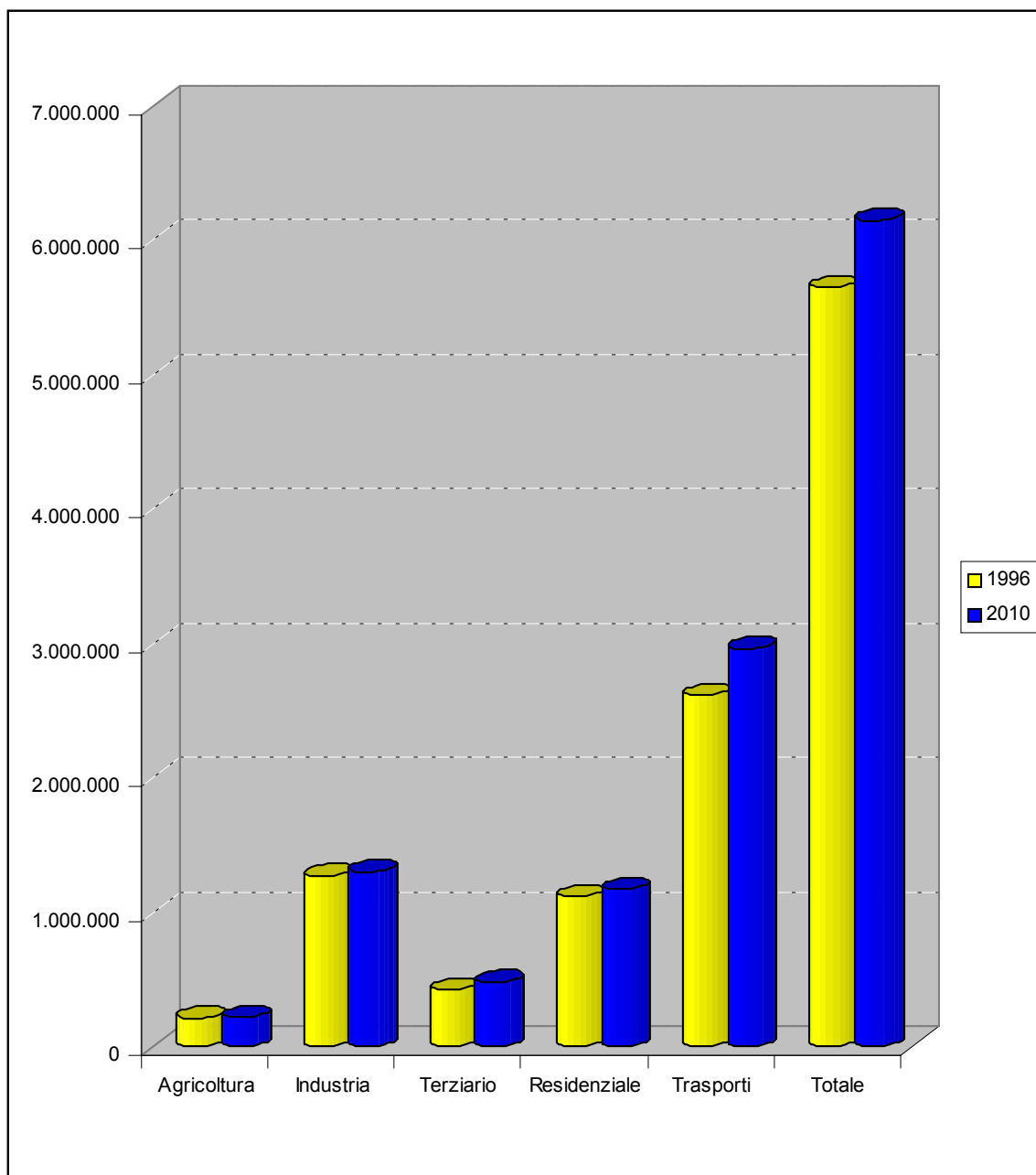


FIG 9.4 - PREVISIONE SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN CAMPANIA AL 2010 PER SETTORE (TEP) - IPOTESI ALTA

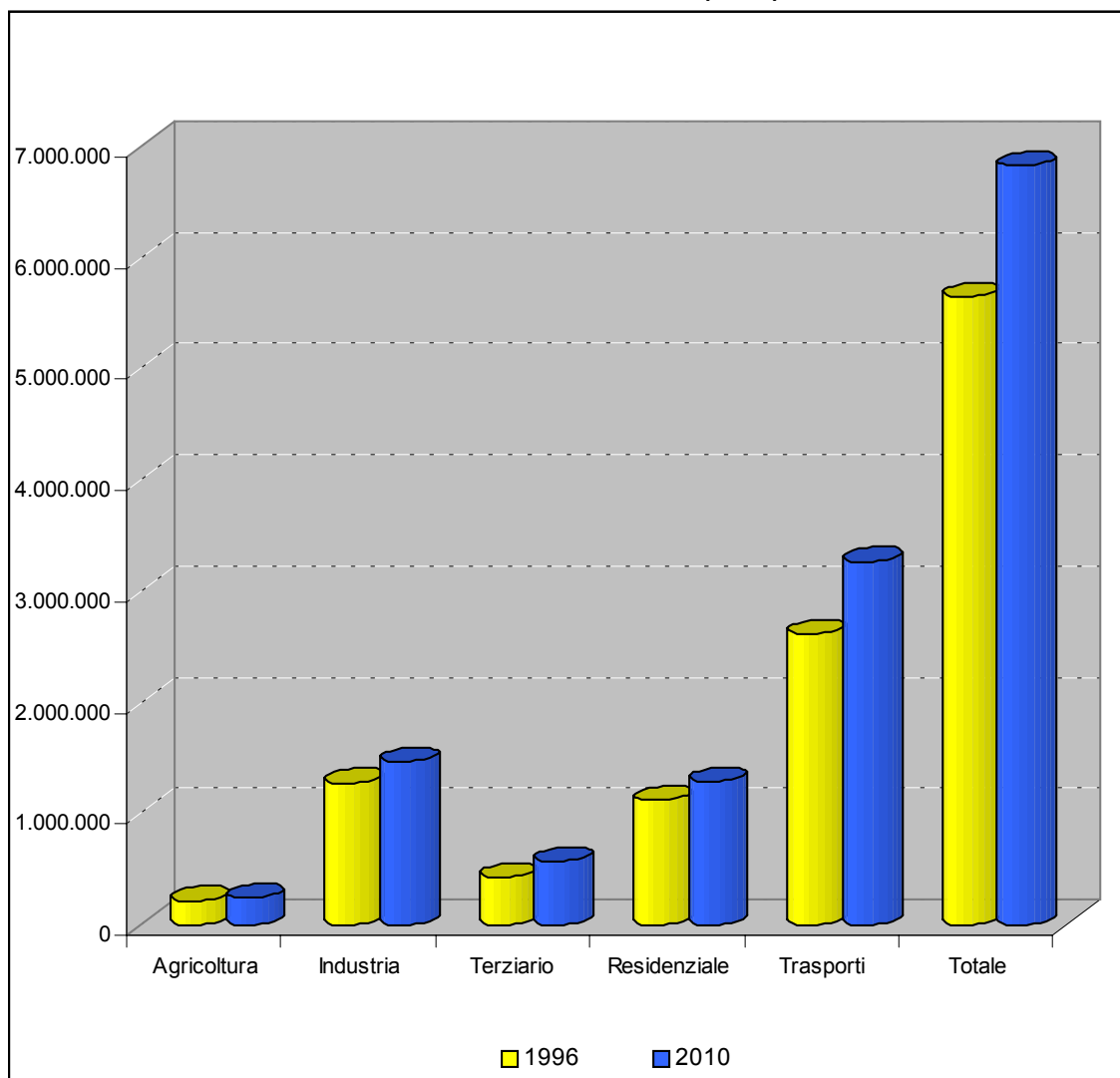


FIG. 9.5 - PREVISIONE SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN CAMPANIA AL 2010 PER SETTORE (IPOTESI ALTA)

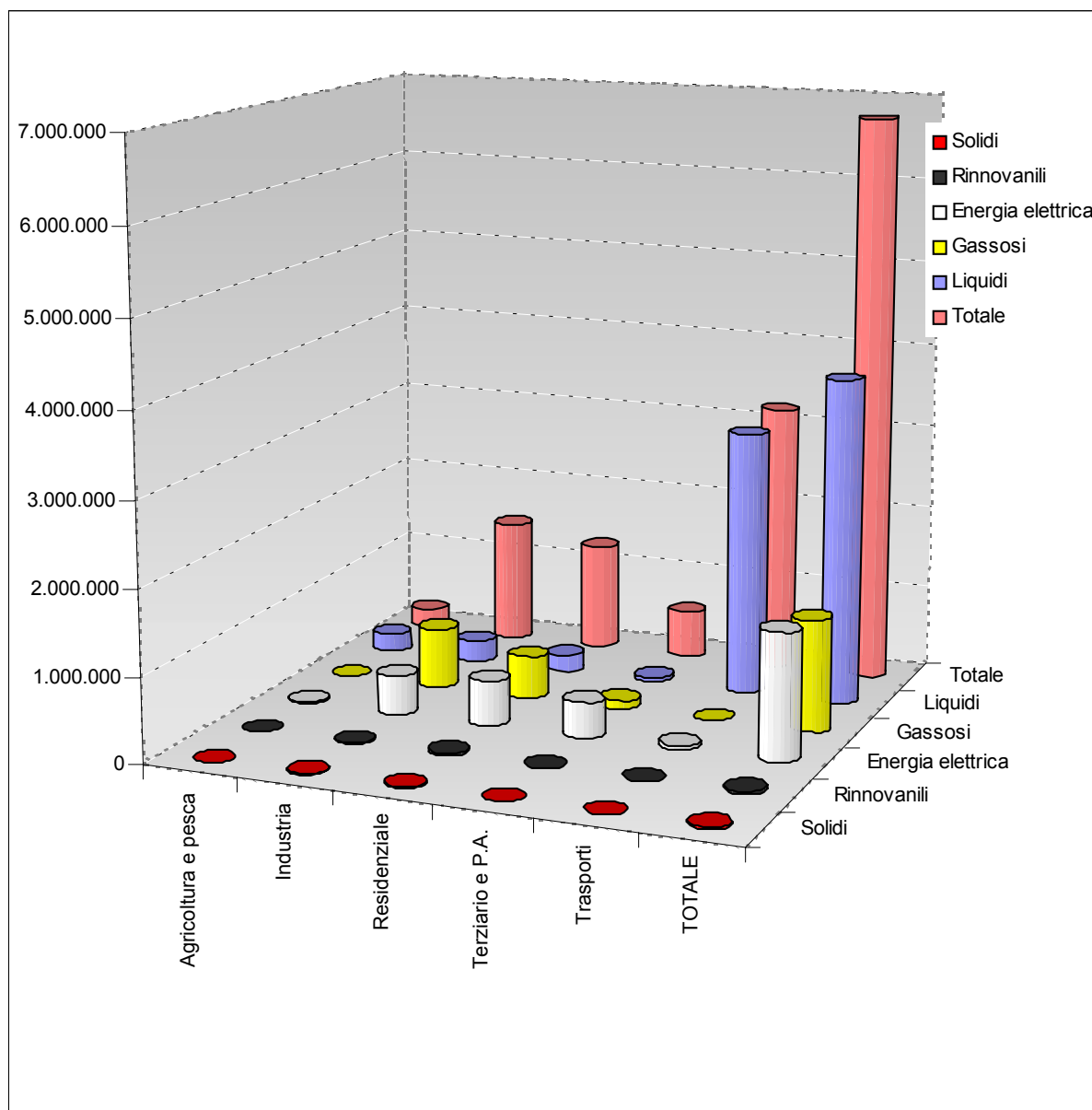


FIG. 9.6 - PREVISIONE SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN CAMPANIA AL 2010 PER FONTE

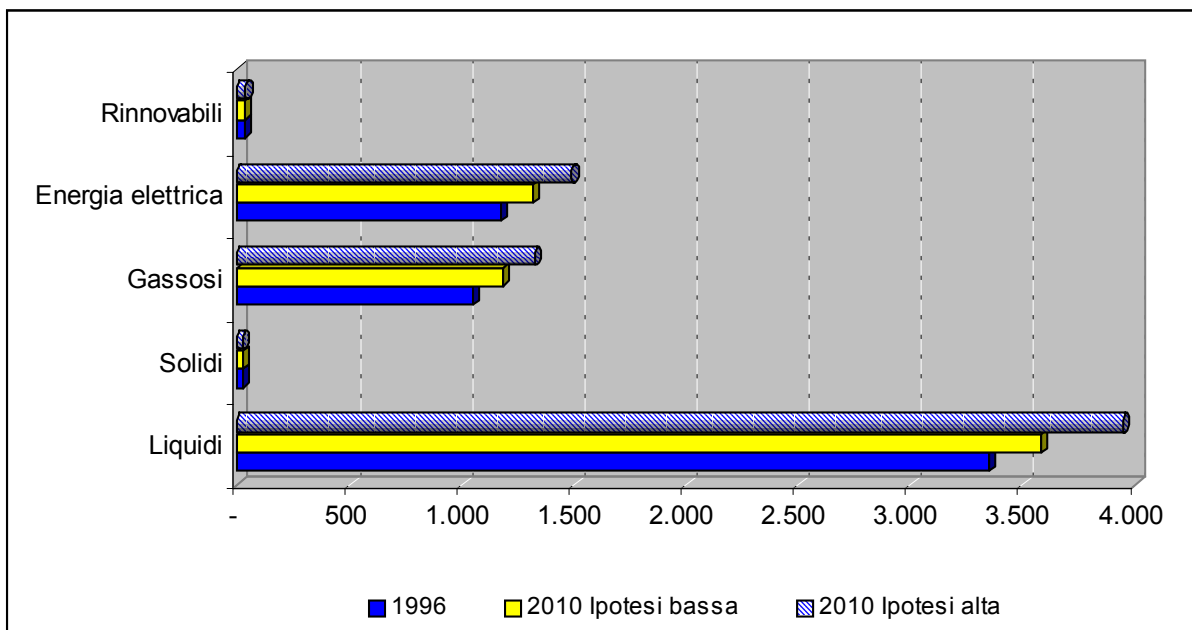


FIG. 9.7 - PREVISIONE SULL'ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI IN CAMPANIA AL 2010

