



Rapporto di previsione del mercato vincolato

(art. 4, comma 4 del decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79)

2005 - 2007

Indice

| | |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Premessa | 3 |
| Preconsuntivo mercato vincolato 2004 | 4 |
| Previsione fabbisogno totale | 5 |
| Previsione fabbisogno mercato vincolato..... | 11 |
| Previsione consumi domestici..... | 13 |

Premessa

Acquirente Unico, secondo quanto stabilito dal decreto legislativo n.79/99 (comma 4, art.4), elabora ogni anno la previsione della domanda da soddisfare nel triennio successivo per i clienti del mercato vincolato.

L'attività di previsione affidata ad AU si presenta estremamente complessa in quanto si colloca in un momento di forte cambiamento strutturale, nel quale il processo di liberalizzazione ha compiuto un notevole passo in avanti con la partenza, il 1° aprile 2004, della Borsa Elettrica e con l'apertura del mercato a tutti i clienti diversi dal domestico con l'entrata in vigore della legge 239/2004.

La stessa legge 239/2004 stabilisce che il cliente finale divenuto idoneo ha diritto di recedere dal mercato vincolato; qualora tale diritto però non venga esercitato la fornitura di energia elettrica continua ad essere garantita dall'AU.

Per stabilire la previsione del mercato vincolato nei prossimi anni 2005-2007, è stata effettuata in primo luogo la previsione della domanda di energia elettrica totale, sulla base di un modello econometrico. Successivamente tale domanda è stata separata tra mercato libero e vincolato. La disaggregazione è stata eseguita effettuando ipotesi sulla composizione della clientela dell'intero mercato e tenendo conto della progressiva apertura del mercato.

Diventa quindi di fondamentale importanza prevedere la propensione al cambiamento di fornitore dei clienti idonei; in termini generali, sulla base delle esperienze europee e dei primi dati italiani, si ritiene che tale propensione, soprattutto da parte dei piccoli consumatori sia scarsa.

Per la determinazione della domanda attesa per il clienti domestici sono disponibili delle serie storiche attendibili. I clienti domestici costituiscono l'elemento più stabile del mercato vincolato ed i relativi consumi rappresentano circa la metà di quelli compresi al di sotto della soglia di 0,1 GWh annui.

Preconsuntivo mercato vincolato 2004

La domanda totale del mercato vincolato per il 2004, comprensiva delle perdite fisiche di energia dalla produzione ai punti di prelievo, è prevista pari a circa 167,3 TWh (70 TWh per il settore domestico e 97,3 TWh per il resto del vincolato).

Nella tabella 1 si riporta il consuntivo del mercato vincolato nei primi 9 mesi del 2004, suddiviso per le fasce orarie, così come definite dalla delibera 5/04 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Tab. 1 – Consuntivo fabbisogno vincolato nel 2004

| mese | Consuntivo fabbisogno vincolato 2004 (GWh) | | | | |
|----------------------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | F1 | F2 | F3 | F3 | Totale |
| gennaio | 2.441 | 5.908 | 0 | 6.946 | 15.295 |
| febbraio | 2.243 | 5.495 | 0 | 6.573 | 14.311 |
| marzo | 2.418 | 6.079 | 0 | 6.288 | 14.785 |
| aprile | 0 | 1.526 | 5.170 | 6.455 | 13.151 |
| maggio | 0 | 3.786 | 2.662 | 6.619 | 13.067 |
| giugno | 3.536 | 3.646 | 339 | 5.913 | 13.434 |
| luglio | 4.027 | 4.192 | 334 | 6.578 | 15.131 |
| agosto | 671 | 1.936 | 820 | 9.345 | 12.772 |
| settembre (*) | 1.467 | 3.953 | 1.955 | 6.171 | 13.546 |
| Totale | 16.803 | 36.521 | 11.280 | 60.888 | 125.492 |

(*) preconsuntivo

Nella tabella 2 si riporta la previsione del fabbisogno del mercato vincolato per gli ultimi 3 mesi del 2004, suddiviso per le fasce orarie, così come definite dalla delibera 5/04 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Tab. 2 – Previsione fabbisogno vincolato nel 2004

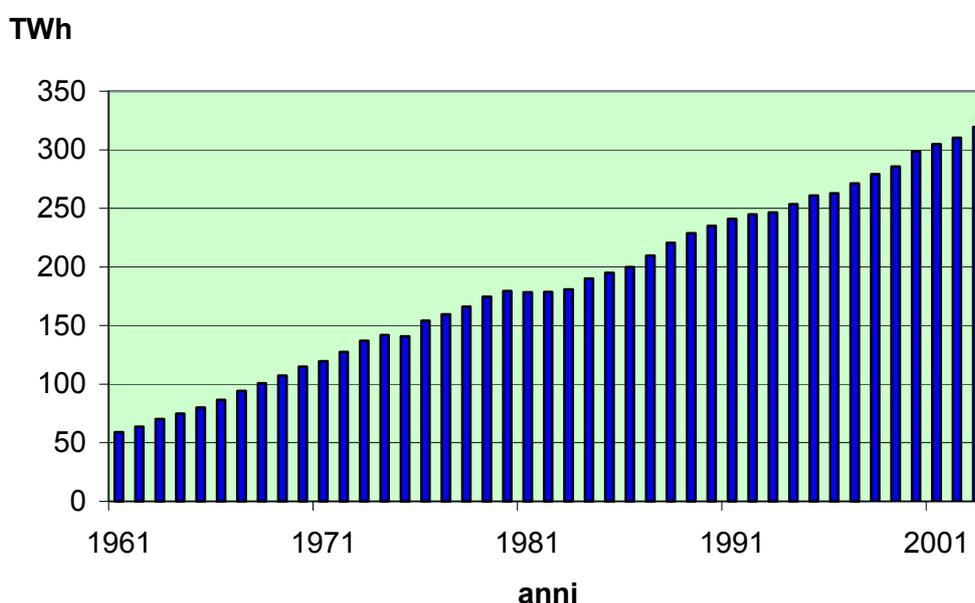
| mese | Previsione fabbisogno vincolato 2004 (GWh) | | | | |
|-----------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | F1 | F2 | F3 | F3 | Totale |
| ottobre | 0 | 3.222 | 3.306 | 7.290 | 13.818 |
| novembre | 334 | 3.619 | 2.844 | 7.090 | 13.887 |
| dicembre | 1.199 | 2.577 | 1.325 | 9.025 | 14.126 |
| Totale | 1.533 | 9.418 | 7.475 | 23.405 | 41.831 |

Previsione fabbisogno totale

L'obiettivo della presente analisi è quello di individuare il tasso di crescita della richiesta totale di energia elettrica relativo agli anni 2005, 2006 e 2007, sulla base delle serie storiche comprensive del preconsuntivo del 2004.

L'analisi grafica della serie storica della richiesta totale di energia elettrica, riportata nel grafico 1, permette di individuarne la dinamica: la domanda di energia elettrica nazionale ha seguito un andamento generalmente crescente contraddistinto da due stasi, rispettivamente, nei primi anni '80 e nei primi anni '90.

Grafico 1 - Richiesta totale energia elettrica in Italia dal 1961 al 2003

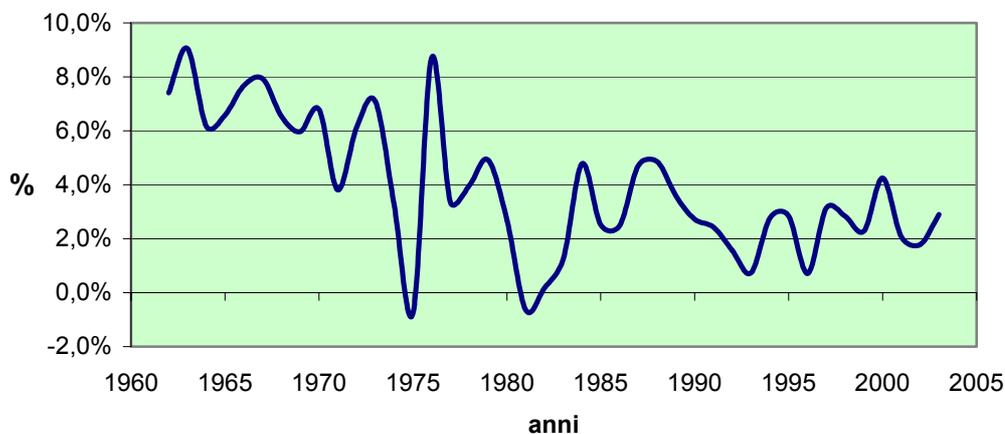


Inoltre nel corso del tempo il tasso di crescita della richiesta elettrica si è progressivamente ridotto, come si può verificare sia dal grafico 2 che dalla tabella 3 sottostanti:

- durante gli anni '60 la crescita ha assunto un valore medio del 7% : crescita piuttosto elevata ma accompagnata da una notevole instabilità, con variazioni tra i tassi di crescita anche del 49%. Sono gli anni del boom economico e quindi dell'industrializzazione e della diffusione degli elettrodomestici;
- negli anni '70, segnati dallo shock petrolifero, la crescita si è ridotta, assumendo un valore medio del 4%, con variazioni tra i tassi del 33%
- gli anni '80 hanno visto la graduale diminuzione della crescita che si è attestata su una media del 3%, mentre la variazione complessiva tra i tassi si è ridotta al 24%;
- durante gli anni '90 il tasso di crescita si è stabilizzato intorno al 2% riducendo ancora l'escursione tra i tassi fino al 19%;
- nei primi anni del 2000 la crescita è rimasta stabile al 2%. Solo l'ultimo anno 2003 ha fatto registrare un aumento fino al 3%, dovuto prevalentemente all'alta richiesta durante il periodo estivo.

Nel complesso si può constatare come nel tempo il fenomeno sia divenuto sempre più stabile, con tassi di crescita sempre più ridotti.

Grafico 2 - Tasso di crescita annuo della richiesta totale dal 1961 al 2003



Tab. 3 – Richiesta totale Italia

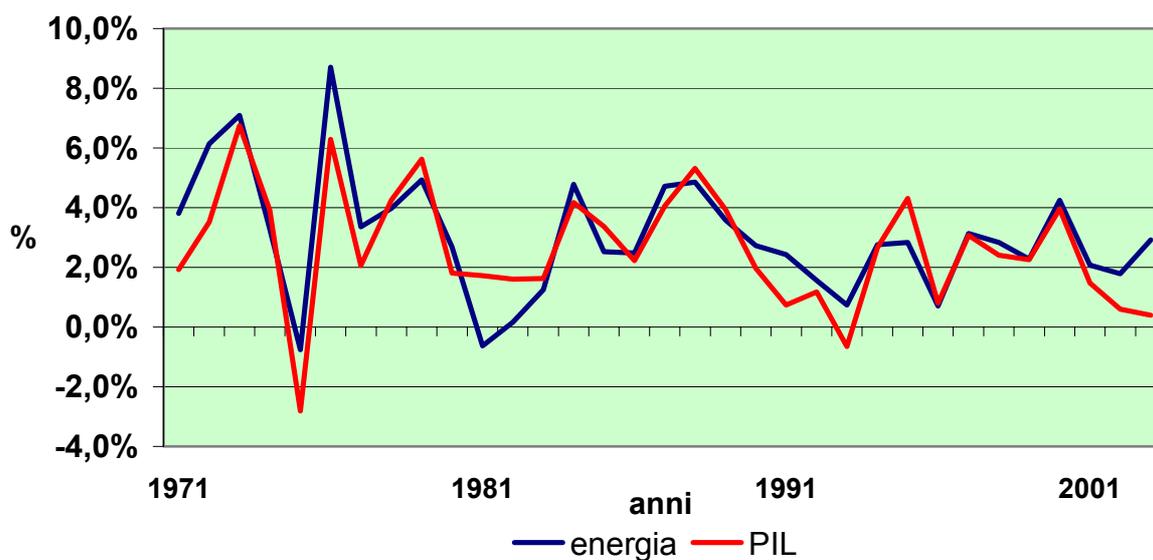
| Periodo | Tasso di crescita medio | Campo di variazione |
|-----------|-------------------------|---------------------|
| 1961-1970 | 7% | 49% |
| 1971-1980 | 4% | 33% |
| 1981-1990 | 3% | 24% |
| 1991-2000 | 2% | 19% |
| 2001 | 2% | 2% |
| 2002 | 2% | 2% |
| 2003 | 3% | 3% |

L'energia elettrica entra nella quasi totalità delle funzioni produttive e quindi esiste uno stretto legame tra consumi elettrici e PIL.

In particolare, il confronto tra i tassi di crescita delle due variabili, evidenzia come abbiano avuto nel tempo un andamento simile. Solo negli ultimi anni, a partire dal 2001, si è verificato, però, uno scostamento tra le due curve.

Il grafico 3 sottostante, rappresentando la serie dei tassi di crescita del PIL e della richiesta di energia elettrica, evidenzia la similitudine tra i due andamenti.

Grafico 3 - Tassi di crescita della richiesta di energia elettrica e del PIL



Analizzando, però, la dinamica dei tassi di crescita dell'energia elettrica e del PIL degli ultimi 10 anni riportati nella tabella 4, si evidenzia una maggiore criticità per la previsione dell'evoluzione della domanda elettrica nei prossimi anni, a causa della possibile presenza di un cambiamento strutturale.

Tab. 4 – Tassi di crescita dell'energia elettrica e del PIL

| anni | Tasso di crescita energia elettrica | Tasso di crescita PIL |
|------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1993 | 0,7% | -0,6% |
| 1994 | 2,8% | 2,7% |
| 1995 | 2,8% | 4,3% |
| 1996 | 0,7% | 0,8% |
| 1997 | 3,1% | 3,1% |
| 1998 | 2,8% | 2,4% |
| 1999 | 2,3% | 2,3% |
| 2000 | 4,2% | 4,0% |
| 2001 | 2,1% | 1,5% |
| 2002 | 1,8% | 0,6% |
| 2003 | 2,9% | 0,4% |

Infatti come si evince dalla tabella 5 sottostante, la correlazione tra PIL e richiesta elettrica è andata affievolendosi negli ultimi anni, soprattutto a partire dal 2000, e si è verificato uno scostamento tra le due curve evidenziato da un grado di correlazione più basso (0,81).

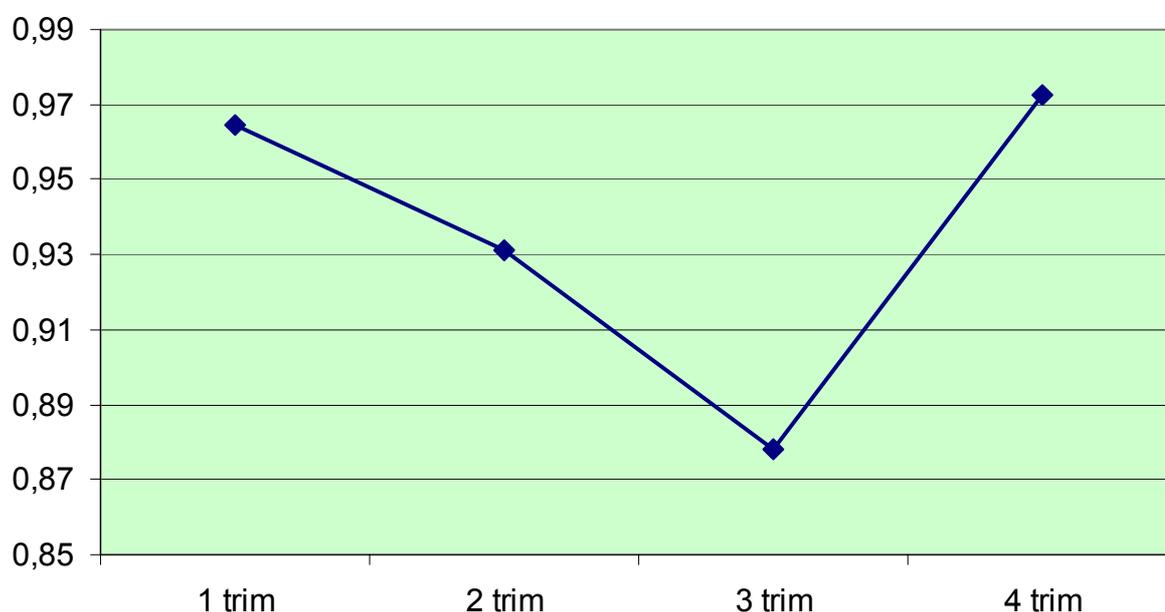
Tab. 5 - Correlazione tra crescita del PIL e crescita dell'energia

| Periodo | Indice di correlazione |
|-----------|------------------------|
| 1971-1980 | 0,89 |
| 1981-1990 | 0,88 |
| 1991-2000 | 0,85 |
| 2000-2003 | 0,81 |

Il diverso andamento dell'ultimo triennio è suscettibile di una duplice interpretazione: potrebbe rappresentare un fenomeno isolato oppure potrebbe indicare un'inversione di tendenza.

Per rendere l'analisi più puntuale, è stata quindi considerata la serie trimestrale dei consumi elettrici e del PIL del periodo 1999 – 2003 (Grafico 4), in modo da cogliere la diversa intensità del legame tra i diversi periodi dell'anno.

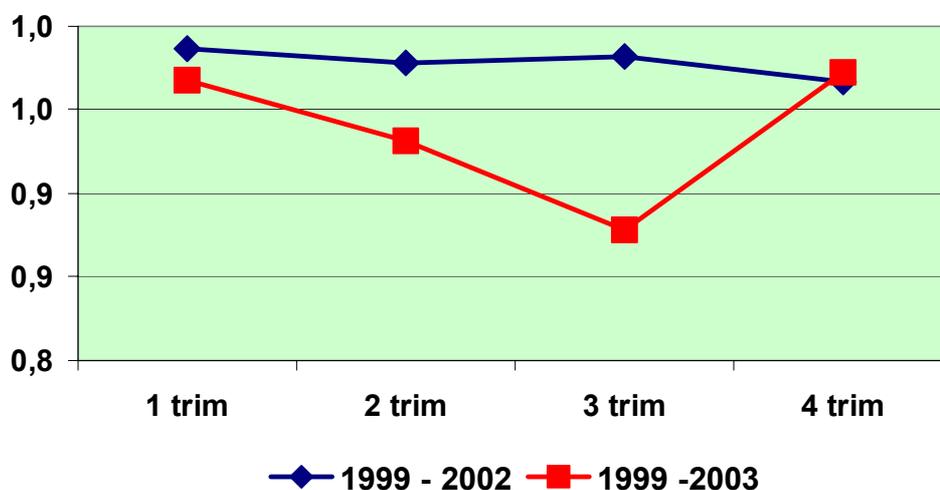
Grafico 4 - Grado di correlazione tra PIL e richiesta elettrica trimestrale



Sussiste un legame significativo tra le due variabili superiore a 0,8, ma si nota che tale legame si mantiene forte nei periodi invernali (0,97 nel 1° e 4° trimestre), mentre si riduce sensibilmente nel periodo estivo (0,87 nel 3° trimestre).

Nel grafico 5 sottostante è rappresentata la correlazione tra consumo e PIL nel periodo 1999-2002 e nel periodo 1999-2003 in modo da cogliere la particolarità del 2003, ovvero come nell'ultimo anno si è modificata la correlazione tra le due variabili.

Grafico 5 – Grado di correlazione tra PIL e richiesta elettrica trimestrali



Mentre nel primo intervallo 1999-2002 la correlazione si mantiene stabile, nel secondo, 1999-2003 si verifica una netta diminuzione nei mesi estivi, dovuta essenzialmente alle rilevazioni del 2003.

La minore correlazione tra PIL e consumi elettrici, si spiega non solo con una riduzione della componente industriale nell'attività produttiva del Paese, ma anche con l'effetto temperatura che durante i mesi estivi ha influito sui consumi.

Pertanto, da tale considerazione, è stata analizzata la correlazione tra richiesta elettrica e temperatura che ha permesso di verificare un legame molto forte tra le due variabili, pari a 0,82, durante il periodo estivo. Il fenomeno è dovuto all'effetto "condizionatori", le cui vendite, negli ultimi tre anni sono aumentate in maniera notevole.

Tab. 6 – Vendite condizionatori

| Vendite condizionatori | |
|------------------------|-----------|
| 2001 | 950.000 |
| 2002 | 1.066.800 |
| 2003 | 1.550.000 |
| 2004 | 2.100.000 |

Per conseguire l'obiettivo principale del presente rapporto è stato costruito quindi, sulla base delle analisi finora effettuate, un modello econometrico in grado di spiegare il comportamento della domanda di energia elettrica, assunta come variabile dipendente.

Utilizzando un modello del tipo ARIMA ci si è basati su un approccio metodologico che permette di scomporre la domanda nelle sue componenti principali: effetto trend, effetto PIL ed effetto temperatura.

Il modello stimato presenta una buona adattabilità ai dati (l'R-quadro è superiore al 98%), inoltre i parametri, sulla base dei test T e del test F, risultano essere significativi.

La seguente tabella riporta i risultati del modello ottenuti utilizzando le ipotesi di PIL comprese nel DPEF:

Tab. 7 – Previsione energia elettrica richiesta totale in Italia

| <i>Previsione richiesta Totale Italia</i> <i>periodo 2005 – 2007</i> | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| <i>anni</i> | <i>GWh</i> | <i>Tasso di crescita</i> |
| 2005 | 328.800 | 2,2% |
| 2006 | 336.700 | 2,4% |
| 2007 | 345.100 | 2,5% |

Previsione fabbisogno mercato vincolato

Per effettuare la previsione relativa al solo mercato vincolato, a causa del cambiamento di perimetro del vincolato stesso, si è ricorso ad analisi qualitative piuttosto che a un vero e proprio modello previsivo. Si sono effettuate delle ipotesi relativamente alla propensione al cambiamento dei clienti potenzialmente idonei, basandosi sui pochi dati a disposizione che vengono riportati nella tabella seguente.

Tab. 8 – Richiesta totale Italia suddivisa per tipo di mercato

| | Richiesta totale Italia | | | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2001 (GWh) | 2002 (GWh) | 2003 (GWh) | Var 02/01 % | Var 03/02 % |
| Mercato vincolato | 204.300 | 186.700 | 182.100 | -8,6% | -2,5% |
| Mercato libero | 78.200 | 101.800 | 117.500 | 30,2% | 15,4% |
| Autoproduzione | 22.300 | 22.200 | 21.100 | -0,4% | -5,0% |
| Richiesta Italia | 304.800 | 310.700 | 320.700 | 1,9% | 3,2% |

Analizzando i dati relativi all'evoluzione del mercato vincolato e del mercato libero dal 2001 al 2003 risulta evidente come il tasso di crescita del mercato libero sia rallentato nel tempo confermando la consolidata esperienza europea della resistenza al cambiamento di fornitore da parte dei clienti man mano che si abbassa il livello dei consumi.

In altri termini i clienti con elevati consumi hanno colto immediatamente le opportunità offerte dal libero mercato, mentre i clienti con consumi più modesti ritengono non conveniente dal punto di vista economico il passaggio dal mercato vincolato al mercato libero.

D'altra parte i grossisti tentano di acquisire soprattutto i grossi clienti, su cui, considerate le quantità di energia in gioco, hanno margini di guadagno superiori rispetto ai piccoli clienti che hanno modesti consumi e che, però, non presentano una minore complessità di gestione.

La previsione del mercato vincolato è stata effettuata in modo indiretto: in primo luogo è stata elaborata la previsione dei consumi totali con il modello econometrico descritto precedentemente. Successivamente è stata effettuata, tenendo conto dell'aumento della disponibilità di energia per i clienti liberi attraverso i nuovi impianti e le nuove linee di interconnessione con l'estero, la previsione dei consumi del mercato libero, ottenendo, per differenza, il consumo del mercato vincolato.

I risultati di tali elaborazioni sono riportati nella tabella seguente.

Tab. 9 – Previsione richiesta totale Italia suddivisa per tipo di mercato

| | Previsione richiesta totale Italia | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2004 (GWh) | 2005 (GWh) | 2006 (GWh) | 2007 (GWh) | Var 05/04 % | Var 06/05 % | Var 07/06 % |
| Mercato vincolato | 167.300 | 157.000 | 148.300 | 132.500 | -6,2% | -5,5% | -10,7% |
| Mercato libero | 134.600 | 151.800 | 168.400 | 192.600 | 12,8% | 10,9% | 14,4% |
| Autoproduzione | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Totale consumi | 321.900 | 328.800 | 336.700 | 345.100 | 2,1% | 2,4% | 2,5% |

Previsione consumi domestici

I consumi domestici in Italia hanno sempre avuto una tendenza alla crescita tranne che nel 1983, così come riportato nel seguente grafico 6.

Grafico 6 - Consumi domestici in Italia dal 1964 al 2003

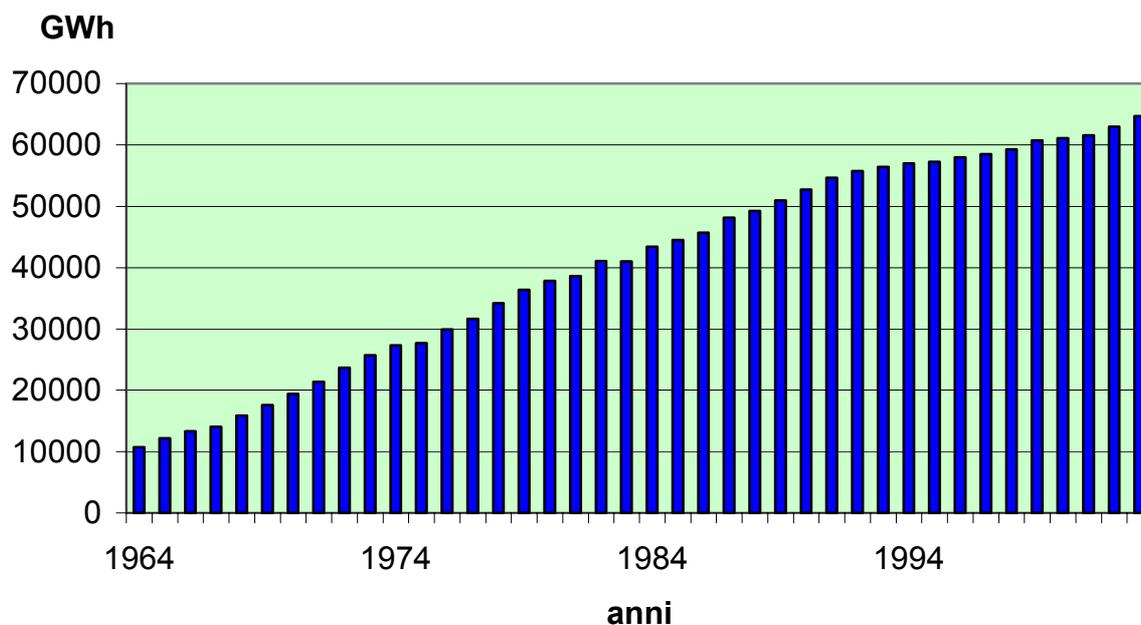
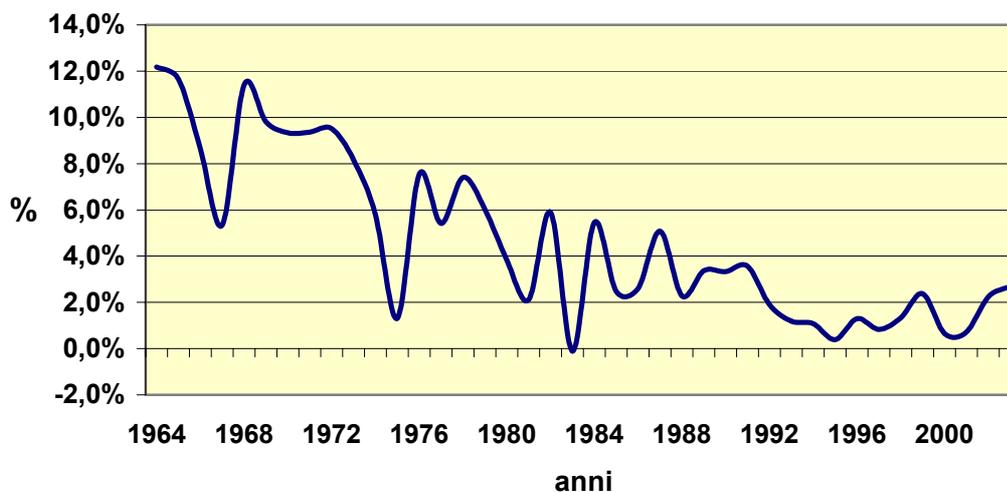


Grafico 7 - Tasso di crescita annuo consumi domestici dal 1964 al 2003



Nel corso degli anni il tasso di crescita degli usi domestici ha subito un decremento, come si può verificare sia dal grafico 7 che dalla tabella sottostante:

- gli anni '60 e '70 sono stati gli anni del pieno sviluppo del consumo elettrico domestico con un tasso di crescita in media del 10%;
- negli anni '80 si è assistito ad una netta riduzione del tasso di crescita, con una media del 3%;
- durante gli anni '90 il tasso di crescita si è stabilizzato intorno al 3%;
- negli ultimi tre anni gli usi domestici hanno subito un graduale incremento partendo da un modesto 1% del 2001.

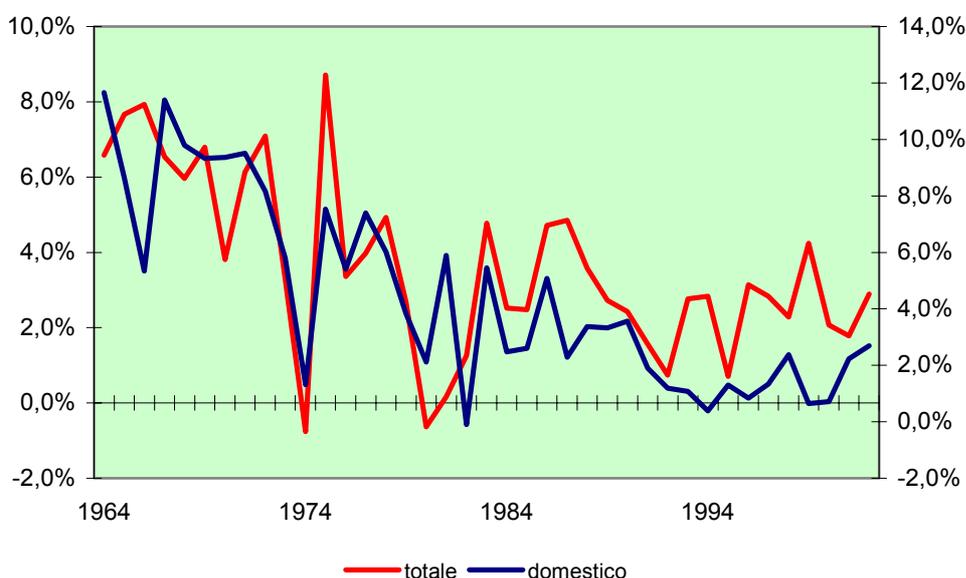
Tabella 10 - Tassi di crescita medio dei consumi domestici

| periodo | tasso di crescita medio |
|-----------|-------------------------|
| 1964-1973 | 10% |
| 1974-1983 | 5% |
| 1984-1993 | 3% |
| 1994-2003 | 3% |
| 2001 | 1% |
| 2002 | 2% |
| 2003 | 3% |

Confrontando il tasso di crescita del domestico con quello della domanda totale, si osserva come abbiano seguito nel tempo la stessa dinamica. (Si veda il grafico 8 sottostante)

Il consumo domestico, rispetto al consumo totale, è stato caratterizzato da una minore variabilità, in particolare nell'ultimo decennio. Si può pertanto ipotizzare che il tasso di crescita del domestico mantenga una certa stabilità di lungo periodo.

Grafico 8 - Confronto tassi di crescita del totale nazionale e del domestico



E' interessante notare che nell'ultimo anno i consumi domestici sono cresciuti in linea con la domanda nazionale, che è aumentata del 3%.

Considerando che il consumo del terziario nel 2003 ha avuto un pesante incremento (6,4% rispetto all'anno precedente), mentre l'industria ha avuto un incremento dell'1% (l'agricoltura si mantiene stabile), appare evidente l'evoluzione nella composizione della domanda elettrica. Questa infatti, non viene più trainata dalla componente industriale, ma dal terziario e in parte anche dal domestico.

Le previsioni del consumo del settore domestico, al netto delle perdite, per il triennio 2005 – 2007 sono riportate nella tabella 11.

Tabella 11 – Previsione consumo domestico

| <i>Previsione consumo domestico periodo 2005 - 2007</i> | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|
| <i>Anni</i> | <i>GWh</i> | <i>Tasso di crescita</i> |
| 2005 | 67.439 | 2.6% |
| 2006 | 69.179 | 2,5% |
| 2007 | 71.439 | 3.2% |