

Previsioni di Domanda
Energetica e Petrolifera Italiana
2015 > 2030

MARZO 2015



unione petrolifera



**Previsioni di domanda
energetica e petrolifera
italiana**

2015 > 2030

MARZO 2015

- In questa pubblicazione sono raccolte le tavole di analisi che aggiornano le previsioni della domanda energetica e petrolifera italiana fino all'anno 2030.
- Le dinamiche dei consumi energetici, sia nel breve termine che in un'ottica più ampia, sono state notevolmente condizionate dalle criticità di una crisi economica di portata eccezionale che ha profondamente mutato l'assetto sociale e produttivo, con uno strascico di incertezze che ancora permangono nel delinearne il completo superamento.
Il lento recupero delle attività produttive ed industriali porta infatti a ritenere si possa tornare al Pil del 2007 solo circa a metà del prossimo decennio. Nel frattempo, gli usi energetici hanno subito profonde modifiche: la recessione ha inciso sullo stile di vita, modificando notevolmente le abitudini e spingendo verso le fonti energetiche più economiche.
- Con la successiva ripresa dell'economia possono essere ulteriormente favoriti i trend di risparmio energetico. In particolare:
 - il maggior ruolo del mezzo pubblico nella soddisfazione del "bisogno di mobilità" delle persone;
 - il trasferimento dalla strada alla via marittima e ferroviaria di parte del trasporto merci;
 - una evoluzione della produzione industriale verso settori meno energivori;
 - il miglioramento della efficienza energetica in tutti i settori di impiego.
- Efficienza energetica e fonti rinnovabili restano gli assi portanti della politica energetica del nostro Paese. Aderendo al **Pacchetto Clima – Energia**, l'Italia ha recepito nel proprio ordinamento gli obiettivi della Politica 20-20-20 della Commissione europea "Energy Policy for Europe"⁽¹⁾, che mirano nel 2020 al 20% di fonti rinnovabili (il 17% nel caso dell'Italia e il 10% minimo per i biocarburanti), alla riduzione di almeno il 20% delle emissioni di CO₂ (contro un target massimo del 30%), nonché all'aumento del 20% dell'efficienza energetica nei consumi.

(1) Il pacchetto di proposte presentato il 19 gennaio 2007 dalla Commissione Europea, approvato dal Consiglio Ambiente dell'Unione Europea l'8-9 marzo 2007 ed adottato il 23 gennaio 2008.

La **Strategia Energetica Nazionale** (SEN)⁽¹⁾ ne ha prefigurato il superamento, proiettandosi verso il percorso di decarbonizzazione dell'economia previsto in un orizzonte più ampio⁽²⁾.

Infine, il nuovo **"Pacchetto Clima Energia al 2030"**, adottato dal Consiglio Europeo il 24 ottobre 2014, prevede un obiettivo vincolante di riduzione del 40% delle emissioni nazionali di gas serra rispetto ai livelli del 1990, che si tradurrà in una riduzione del 43% per i settori soggetti ad Emission Trading e del 30% per i settori non industriali. Prevede inoltre un obiettivo minimo del 27% per le fonti energetiche rinnovabili, vincolante a livello europeo ma non per gli Stati Membri, e del 27% per il miglioramento dell'efficienza energetica.

- Il recupero dell'attività produttiva, più consistente alla fine del decennio attuale, ci consentirà di tornare ai livelli economici pre-crisi non prima del 2022-2023. In tale periodo verranno realizzati anche gli assetti sociali/produttivi richiedenti minor fabbisogno relativo di energia, con impieghi della stessa secondo sistemi tecnologici innovativi e più razionali di quelli tradizionali: gli investimenti in tecnologie innovative e autovetture più di avanguardia saranno quindi più consistenti verso la metà del prossimo decennio.
- La diffusione su scala più ampia in tempi brevi di nuovi tipi di propulsione per le autovetture (vetture ibride, vetture azionate da celle a combustibile e da idrogeno liquido) è frenata dal costo ancora elevato di tali tecnologie, fattore penalizzante che si è accentuato in presenza delle difficoltà economiche. Per tale motivo l'industria petrolifera ritiene che il petrolio avrà ancora un ruolo chiave anche in uno scenario di transizione verso la decarbonizzazione.
- In base agli indirizzi sopra menzionati, i risultati ai quali si è pervenuti portano ad un ridimensionamento delle emissioni di CO₂, che tendono moderatamente a recuperare, ma restano su valori inferiori a quelli del periodo 1995 – 2010. Attività economica meno dinamica del passato ed implementazione delle politiche sull'efficienza energetica, portano a valutare che nel 2020 il loro

(1) Il documento contenente la SEN, adottato l'8 marzo u.s. con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 73 del 23 marzo 2013.

(2) Commissione Europea, Comunicazione "Energy Roadmap 2050" (Comm 2011, 855/2), Bruxelles dicembre 2011.

livello risulterà inferiore di circa il 17% rispetto a quello del 1990 e del 26% rispetto al 2005.

- Le ipotesi di lavoro su cui sono basate le proiezioni costituiscono una elaborazione autonoma dell'Unione Petrolifera. Alla acquisizione degli elementi di base, che hanno orientato la definizione del quadro di riferimento, hanno contribuito: AIEE, ANFIA, BANCA D'ITALIA, CONFINDUSTRIA, CNH INDUSTRIAL, EDISON, ENEA, GSE, FCA GROUP, FREIGHT LEADERS COUNCIL, ISPRA, MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO, RSE, SNAM, TERNA, UNRAE.

Marzo 2015

Tutti i dati relativi all'anno 2014
rappresentano valutazioni provvisorie,
sulla base delle informazioni
disponibili al 30 marzo 2015.

Si è ipotizzato che il prezzo internazionale del petrolio possa restare su quotazioni inferiori ai 100 dollari (costanti) a barile nel prossimo quinquennio, per poi superare tale soglia a fine periodo.

Prezzi del petrolio

	2014	2015	2016-2020	2021-2024	2025-2030
\$ costanti 2014	100,4	55-70	70-95	90-100	100-110

Si è ipotizzato che il Pil (Prodotto interno lordo) cresca secondo la seguente dinamica:

Sviluppo economico

	2000/2005	2005/2010	2010/2015	2015/2020	2020/2025	2025/2030
% di incremento medio annuo	0,9	-0,3	-0,8	1,1	1,2	1,3

Si è ipotizzata una crescita della "richiesta su rete" ai seguenti tassi medi annui, molto più contenuti rispetto alle dinamiche passate:

Energia elettrica

	2000/2005	2005/2010	2010/2015	2015/2020	2020/2025	2025/2030
% di incremento medio annuo	2,1	-	-1,3	1,0	1,1	0,5

La richiesta elettrica tornerà a fine decennio ai livelli ante-crisi, sfiorando i 325 TWh nel 2020 (un valore analogo al 2004), per poi salire gradualmente a 343 TWh nel 2025 e a 352 TWh nel 2030.

Il concorso delle fonti non petrolifere al fabbisogno energetico nazionale è così ipotizzato:

Fonti non petrolifere

- nessun contributo del **nucleare** nell'arco di tempo considerato;
- il consolidamento dei consumi del **carbone**, nel breve termine, in particolare nell'uso termoelettrico, grazie alla sua economicità, ma con una progressiva fuoriuscita dal parco delle centrali meno efficienti;
- una moderata crescita dei volumi di **gas naturale**, che recuperano solo in parte la contrazione conseguente allo sviluppo delle rinnovabili nella produzione termoelettrica e al rallentamento delle attività industriali;

	2000	2010	2014	2015	2020	2025	2030
Mld di m3							
Consumi totali	70,7	83,1	62,0	64,8	69,6	73,9	74,3
di cui per produzione termoelettrica	22,8	30,1	17,8	19,7	22,3	24,7	25,4

Nonostante le incertezze economiche e normative sull'evolversi dei sostegni economici alle fonti rinnovabili nel nostro Paese, la loro crescita appare, sebbene in rallentamento, comunque imprescindibile. Anche i recenti orientamenti comunitari, infatti, tenderebbero a spingere al 30% la quota delle rinnovabili sui consumi finali di energia al 2030⁽¹⁾.

Energie rinnovabili

Secondo la Strategia Energetica Nazionale, adottata nel D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pubblicata nella G.U. del 27 marzo 2013, n. 73, il loro contributo, compreso l'apporto dell'idroelettrico, sui consumi elettrici lordi potrebbe aggirarsi al 2020 fra il 35 e il 38% con una produzione fra i 120 e i 130 TWh.

Nel presente esercizio previsivo, si è quindi voluto ipotizzarne lo sviluppo ritenuto più fattibile e vicino a tale traguardo, per valutarne l'impatto sulle altre fonti fossili.

-GWh- Settore Termoelettrico	Preconsuntivo		Previsione		
	2014	2015	2020	2025	2030
produzione da: Idrica (al netto dei pompaggi)	57.025	44.000	44.000	44.000	44.000
Geotermica	5.897	5.920	6.000	6.100	6.150
Biomasse/RSU ²	17.692	18.360	23.670	26.200	28.230
Eolico	15.052	16.700	20.580	23.530	26.500
Fotovoltaico	23.694	26.000	32.000	33.770	37.120
Totale	119.360	110.980	126.250	133.600	142.000

(*) I Rifiuti Solidi Urbani, in base alla rettifica della Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, sono inclusi nelle rinnovabili per la sola quota biodegradabile pari al 50%.

La loro quota non biodegradabile è pertanto compresa negli "Altri Combustibili" della tavola 12.

(1) European Commission, Green Paper "A framework for climate and energy policies", Bruxelles, 27 marzo 2013.

Anche negli usi non elettrici (civile, industria, trasporti) la presenza delle rinnovabili è prevista crescere:

-Mtep-	Preconsuntivo		Previsione		
	2014	2015	2020	2025	2030
Settore Civile					
Biomasse	7,0	7,2	7,7	7,8	7,9
Geotermica/Solare/RSU	-	-	-	0,1	0,1
	7,0	7,2	7,7	7,9	8,0
Settore Industriale					
Biomasse	--	--	0,2	0,3	0,4
Geotermica/Solare/RSU	-	-	-	-	0,1
	--	--	0,2	0,3	0,5
Settore Trasporti					
Biocarburanti ⁽¹⁾	1,1	1,2	2,0	2,0	2,0
Totale usi non elettrici	8,1	8,4	9,9	10,2	10,5

⁽¹⁾ Comprende anche il Biometano per autotrazione (vedi pag. 14).

Valutando il kWh prodotto a 2200 kcal, il totale del contributo nei settori sopra indicati passa da 34,4 Mtep nel 2014 a 37,7 nel 2020, 39,6 nel 2025 e 41,7 nel 2030. Complessivamente, quindi, tali fonti continueranno a consolidare la loro presenza nel sistema energetico nazionale durante il periodo considerato, sebbene ad un ritmo meno impetuoso rispetto al passato.

Va osservato che, nella presente elaborazione, il kWh prodotto da energie rinnovabili viene trasformato in Tep in base al coefficiente termoelettrico effettivo, che è stato pari a 1836 kcal/kWh nel 2013 e si stima scendere gradualmente fino a 1650 nel 2030.

La consistenza del parco autovetture globale (effettivamente circolante) è prevista scendere marginalmente dai 33,5 milioni di unità del 2014 ai 33,3 milioni nel 2030: viene quindi valutata l'ipotesi che il parco tenda a raggiungere il suo picco di sviluppo nel 2019-2020 (33,7 milioni) e tenda poi gradualmente a ridimensionarsi.

Parco autovetture

Prosegue, fino al 2021-2022, la crescita del **parco a gasolio** che dal 42,4% del 2014 arriverà a rappresentare a tale data (con 15,4 milioni di pezzi) il 45,8% del parco autovetture complessivo, per poi stabilizzarsi attorno ai 15 milioni nel 2025-2030.

Le vetture equipaggiate con l'alimentazione a **gpl** e a **metano**, pur in assenza di incentivi, consolideranno la loro presenza nel parco, sostenuta dal vantaggio economico di tali carburanti rispetto a benzina e diesel⁽¹⁾ nonché dall'ampliarsi della gamma prodotta dalle case automobilistiche.

La diffusione dell'**auto elettrica** stenta ancora nel breve termine, mentre sarà più ampia nel medio-lungo termine, spinta da molteplici iniziative a livello locale, nonché dal miglioramento del quadro economico. Non si ritiene tuttavia possa raggiungere uno sviluppo tale da incidere sensibilmente sulla struttura delle tradizionali tipologie di propulsione, almeno nell'arco di tempo considerato (dai 5.000 pezzi del 2015 ai 150.000 nel 2030), non essendo al momento possibile prefigurarne un salto tecnologico determinante.

Continua e si rafforza invece la crescita della vettura **ibrida** (vettura che utilizza soprattutto benzina per produrre l'elettricità che costituisce l'elemento propulsore del veicolo): dai circa 95 mila pezzi del 2015 a 840 mila nel 2030.

Una marginale presenza di vetture azionate da **celle a combustibile** (idrogeno ottenuto prevalentemente da reforming della benzina), alle quali si affiancheranno altre poche unità con motore tradizionale direttamente alimentato ad **idrogeno** liquido, è prevista solo al termine dell'orizzonte temporale considerato.

Come conseguenza degli sviluppi suindicati, il parco alimentato a **benzina** (comprendendo le ibride) scenderà dai 16,6 milioni di unità del 2014 fino ai circa 15,3 milioni del 2020 e ai 14,7 milioni del 2030.

Tale composizione del parco autovetture per tipologia di alimentazione costituisce lo scenario ritenuto più probabile, con una diffusione delle vetture di generazione più evoluta solo al termine dell'arco temporale considerato.

(1) Nel presente scenario non sono stati valutati i potenziali effetti derivanti dalla proposta della Commissione Europea sulla revisione della tassazione dei prodotti energetici, presentata ad aprile 2011, essendo stata ritirata.

Nel medio-lungo termine si prefigura anche una maggiore offerta di servizi di trasporto pubblico delle persone e un minor impiego della strada per il trasporto delle merci.

Mobilità delle persone e del trasporto merci

Pur nella difficoltà di analisi, questa indicazione si esprime:

- nell'ipotesi che il ruolo del mezzo privato (auto + moto) nel **trasporto delle persone** (storicamente crescente) e il ricorso alla strada nel **trasporto merci** (storicamente crescente fino al 1998) si riducano ulteriormente;
- nella prosecuzione della tendenza di una graduale contrazione della **percorrenza media annua** delle autovetture circolanti, con un modesto recupero fra quelle a gasolio, in conseguenza del successivo miglioramento del quadro economico:

Km/annui percorsi dal parco autovetture					
	2014	2015	2020	2025	2030
a benzina	7.240	7.200	7.000	6.900	6.800
a gasolio	13.650	13.700	13.900	14.200	14.500

Nel **settore trasporti** è previsto il miglioramento della efficienza energetica, derivante sia dal rinnovo del parco circolante, sia dagli sviluppi tecnologici nelle nuove autovetture, nonostante la diffusione dei biocarburanti, energeticamente meno efficienti:

Miglioramenti della efficienza energetica

Km percorsi con 1 litro di carburante					
	2014	2015	2020	2025	2030
Parco autovetture a benzina ^(*)	15,6	15,7	16,5	17,1	17,6
Parco autovetture a gasolio	18,3	18,4	18,8	19,4	20,0

(*) Il miglioramento per tale alimentazione si palesa particolarmente nelle ibride, il cui consumo si stima fino a circa il 25% più basso rispetto alle vetture tradizionali.

Per il trasporto delle merci è stato previsto un miglioramento della efficienza dell'automezzo e del servizio, espresso dal rapporto fra le merci trasportate e il quantitativo di carburante consumato.

Lo sviluppo di alimentazioni alternative alle tradizionali per i veicoli industriali (superiori alle 3,5 t) è previsto in misura molto limitata al

termine dell'arco temporale considerato, in particolare per il Gas naturale liquefatto (GNL) che sostituirà parte del metano usato nei trasporti.

Nel settore navale, in assenza di analisi di economicità del GNL, non si prevede un consistente sviluppo di questo prodotto in sostituzione dei bunker tradizionali nell'arco di tempo considerato.

Nel **settore industriale** si è ipotizzato che ulteriori miglioramenti tecnologici e gli effetti di una sempre più accentuata presenza di settori produttivi "poco energivori", nonché interventi di efficienza energetica nei sistemi produttivi, porteranno ad una ulteriore contrazione della intensità energetica:

Migliaia di Tep per 1 punto di Produzione Industriale						Variazione
2005	2010	2015	2020	2025	2030	2005 2030
364	321	295	267	242	215	-41%

Anche nel **settore civile** si ipotizza una riduzione della intensità energetica, anche se più graduale, favorita da interventi di risparmio energetico negli edifici:

Migliaia di Tep per miliardo di Pil (valori concatenati 2010)						Variazione
2005	2010	2015	2020	2025	2030	2005 2030
28,4	30,4	29,2	28,7	28,0	26,3	-7%

Nel **settore della produzione termoelettrica** gli input energetici adottati per la produzione di 1 kWh tendono a ridursi nel tempo; con riferimento all'insieme delle produzioni gli input da combustibili solidi, gas naturale e olio combustibile sono:

kcal per la produzione di 1 kWh						
2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
2082	1918	1837	1800	1700	1660	1650

I kWh prodotti da energie rinnovabili sono stati trasformati in Tep utilizzando tali coefficienti, a differenza dei 2200 kcal costanti che adotta il Ministero dello Sviluppo Economico nel Bilancio Energetico Nazionale.

La domanda complessiva di energia primaria, stimata in leggero recupero nel 2015 (158,4 milioni di Tep), sale a 164,0 nel 2020 e a 168,9 nel 2025. I 170,0 milioni di Tep stimati per il 2030 sono quasi equivalenti ai consumi del 1995, con una notevole presenza delle rinnovabili (passate da 9,7 a 33,9 Mtep), a cui hanno ceduto spazio soprattutto i prodotti petroliferi (che scendono da 95,7 a 56,0 Mtep).

Domanda energetica

Le percentuali medie annue di variazione della domanda di energia (raffrontate a quelle del Pil) mostrano che per effetto del perdurare e dell'approfondirsi delle crisi economica, alla contrazione del quinquennio 2005-2010 (-11,3 Mtep) è seguita una ulteriore fase di forte calo dei consumi (-23,9 Mtep nel quinquennio 2010-2015). Pur essendo prevista una modesta crescita nel breve-medio termine, l'aumento di neanche 11 Mtep nel decennio 2015-2025 non recupera tuttavia quanto perso in questi anni di crisi, che hanno profondamente cambiato la struttura produttiva del nostro Paese.

	Incrementi % medi annui				
	2005/2010	2010/2015	2015/2020	2020/2025	2025/2030
Prodotto					
Interno Lordo	-0,3	-0,8	1,1	1,2	1,3
Domanda di Energia	-1,2	-2,8	0,7	0,6	0,1

L'intensità energetica complessiva (Tep per milione di Pil), scesa del 4% dal 2005 al 2010, è prevista ridursi del 12% fra il 2010 e il 2020 e dell'8% nel decennio successivo:

Tep per milione di Pil a eurolire concatenate anno 2010						
2005	2010	2015	2020	2025	2030	
119	114	103	100	97	92	

Questo scenario si avvicina molto all'obiettivo al 2020 di migliorare l'efficienza energetica del 20% rispetto al 2005, pur senza traguardarlo, con un consumo energetico pro-capite nel 2020 di circa 2,7 Tep.

L'incidenza delle singole fonti primarie sul totale consumo energetico è prevista modificarsi sensibilmente: l'espansione delle energie rinnovabili comporterà un ridimensionamento del peso del petrolio e, in misura più limitata, delle altre fonti fossili (gas naturale e carbone):

Il ruolo delle fonti energetiche primarie

Pesi percentuali sulla domanda energetica					
	2010	2015	2020	2025	2030
Solidi	8,2	8,5	8,3	8,5	8,5
Petrolio	39,6	35,1	34,1	33,2	32,9
Gas naturale ⁽¹⁾	37,3	33,5	34,8	35,8	35,8
Importazioni nette energia elettrica	4,4	4,9	3,6	3,3	2,9
Fonti rinnovabili	10,5	18,0	19,2	19,2	19,9
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Escluso il biometano per autotrazione.

Il petrolio (al netto dei biocarburanti che vi sono miscelati) dall'anno 2019 cederà al gas naturale il ruolo di principale fonte energetica del Paese.

La forte contrazione dei consumi energetici nel breve termine, dovuta alla crisi economica, ha prodotto come riflesso positivo la diminuzione delle emissioni di CO₂. Successivamente, invece, in conseguenza del recupero delle attività economiche, le emissioni di CO₂ nel lungo-medio termine potranno rimanere su tali livelli contenuti, grazie al contributo crescente delle energie rinnovabili, al miglioramento dell'efficienza, nonché all'aumento molto moderato dei consumi.

Emissioni di CO₂

Nel 2020 torneranno su valori più bassi del 17% rispetto al 1990 e saranno inferiori del 26% rispetto a quelle del 2005.

Milioni di tonnellate di CO ₂						
1990	2005	2010	2015	2020	2025	2030
396	447	397	325	329	338	337

Per quanto riguarda le emissioni di CO₂ da parte dei prodotti petroliferi, nel 2020, a seguito della contrazione dei consumi e della sostituzione con biocarburanti, esse saranno inferiori di circa il 45% rispetto a quelle del 1990; quelle del gas naturale risulteranno più elevate del 56%.

La contrazione dei consumi complessivi di prodotti petroliferi, iniziata nel 1999 e particolarmente incisiva nell'ultimo decennio (-32,4 milioni di tonnellate fra il 2004 e il 2014), nell'anno in corso potrebbe finalmente frenare, anche grazie a quotazioni inferiori ai 100 dollari a barile in termini reali nel breve termine.

Sebbene successivamente in modesto recupero, al 2030 si stima che con meno di 59 milioni di tonnellate il petrolio perderà comunque 15,2 milioni di tonnellate rispetto ai consumi del 2010.

La riduzione dei consumi di raffineria e dell'impiego di semilavorati per gassificazione e produzione elettrica nelle raffinerie, ridimensionati per la sospensione dalle attività di alcuni impianti, potrebbe attenuarsi in conseguenza del moderato miglioramento dell'insieme dei prodotti oggetto di vendita al consumatore finale:

	Milioni di tonnellate				
	2014	2015	2020	2025	2030
Prodotti per il consumatore finale	50,8	50,9	51,9	52,4	52,3
Altri prodotti ⁽¹⁾	6,6	6,4	5,9	6,2	6,2
Totale consumi	57,4	57,3	57,8	58,6	58,5

⁽¹⁾ Consumi e perdite di Raffineria, Semilavorati per gassificazione, Consumi per produzione di energia elettrica e termica. Nell'anno 2014 comprende anche 0,2 circa di scorte.

A partire dal 2008, tale domanda comprende crescenti quantitativi di biocarburanti⁽¹⁾, le cui ipotesi di sviluppo sono analizzate nella tabella 19 - "Carburanti fossili e bio", applicando le percentuali crescenti previste dalle normative attuali e dal Piano proposto dalla Commissione europea (10% in energia al 2020).

Escludendo i biocarburanti, il contributo della fonte petrolifera complessiva al soddisfacimento della domanda energetica totale dal 39,6% nel 2010 scende al 35,1% nel 2015, al 34,1% nel 2020 e al 32,9% nel 2030.

In conseguenza del calo dei consumi e della progressiva introduzione di biocarburanti di seconda generazione, il peso dei biocarburanti sul totale dell'energia, nel caso in cui fosse raggiunta una percentuale di sostituzione dei carburanti di origine fossile del 10% al 2020, sarebbe

⁽¹⁾ Vedi ulteriori dettagli a pag. 14.

dell'1,3% rispetto allo 0,7% attuale. Mentre al 2030 il 10% di sostituzione del Piano europeo si tradurrebbe in un peso dell'1,2%, comprendendo il biometano e l'introduzione di biocarburanti di seconda generazione ("double counting" e "advanced double counting") già del 2018: in assenza di questi il quantitativo di biocarburanti necessario sarebbe complessivamente vicino ai 3,0 milioni di tonnellate, che si ritiene ambizioso alla luce delle criticità tipiche del mercato dei biocarburanti e delle limitazioni tecnologiche dei motori.

Nella composizione del barile raffinato il peso dei distillati medi è previsto in forte incremento: dal 47% del 2010 arriva al 55% del 2015, per giungere al 59% nel 2025-2030.

Per la domanda dei principali prodotti petroliferi, che terrà conto della progressiva introduzione dei biocarburanti, si può prevedere il seguente andamento:

- la benzina per autotrazione risulta in sistematica contrazione, anche se meno rispetto al passato:

	Milioni di tonnellate				
	2010	2015	2020	2025	2030
Benzina [^]	10,0	7,6	6,8	6,5	6,1

[^] Compresi i biocarburanti.

- la domanda complessiva di gasoli, e in particolare quella di gasolio autotrazione, che ha riflesso in misura maggiore la recessione economica, successivamente alla contrazione nel breve medio termine, riprenderà a crescere leggermente già dall'anno in corso. Oltre alla prefigurata ripresa dell'attività economica e nonostante il trasferimento di un certo quantitativo di merci dalla strada a ferrovia/nave, ci si attende una ulteriore crescita del parco automobilistico a tale alimentazione nel breve termine. Continua invece il ridimensionamento del gasolio riscaldamento fino alla soglia del consumo di 0,8 milioni di tonnellate, dato il crescente sviluppo delle fonti rinnovabili anche negli usi termici (biomasse); si prevede in parziale recupero la domanda per impiego nei settori agricolo e marina;
- la domanda complessiva di carburanti, inclusi i prodotti per uso agricolo, marina e aviazione, continueranno a subire un

ridimensionamento nel medio termine, con un moderato recupero solo dopo il 2020:

	Milioni di tonnellate					
	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Gpl trasporti	1,0	1,2	1,6	1,6	1,5	1,5
Carboturbo	3,8	3,9	3,9	4,4	4,7	4,8
Benzina^(auto+agricola)	13,5	10,0	7,6	6,8	6,5	6,1
Gasolio autotrazione^	24,4	25,3	23,2	24,0	24,3	24,4
Gasolio agricolo e marina	2,6	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1
Totale	45,3	42,7	38,5	39,0	39,1	38,9

^ Compresi i biocarburanti.

- la domanda di olio combustibile (escluso bunkeraggi e consumi in raffineria), dopo la costante forte flessione da fine anni '90, si ritiene resti sempre più marginale nel lungo termine. La sensibile contrazione dell'impiego per uso termoelettrico è conseguente infatti non solo al maggior impiego di gas, carbone e semilavorati per gassificazione e produzione di energia elettrica in Raffineria, ma anche e soprattutto alla sua sostituzione con le fonti rinnovabili e al risparmio energetico, così come nei suoi usi industriali:

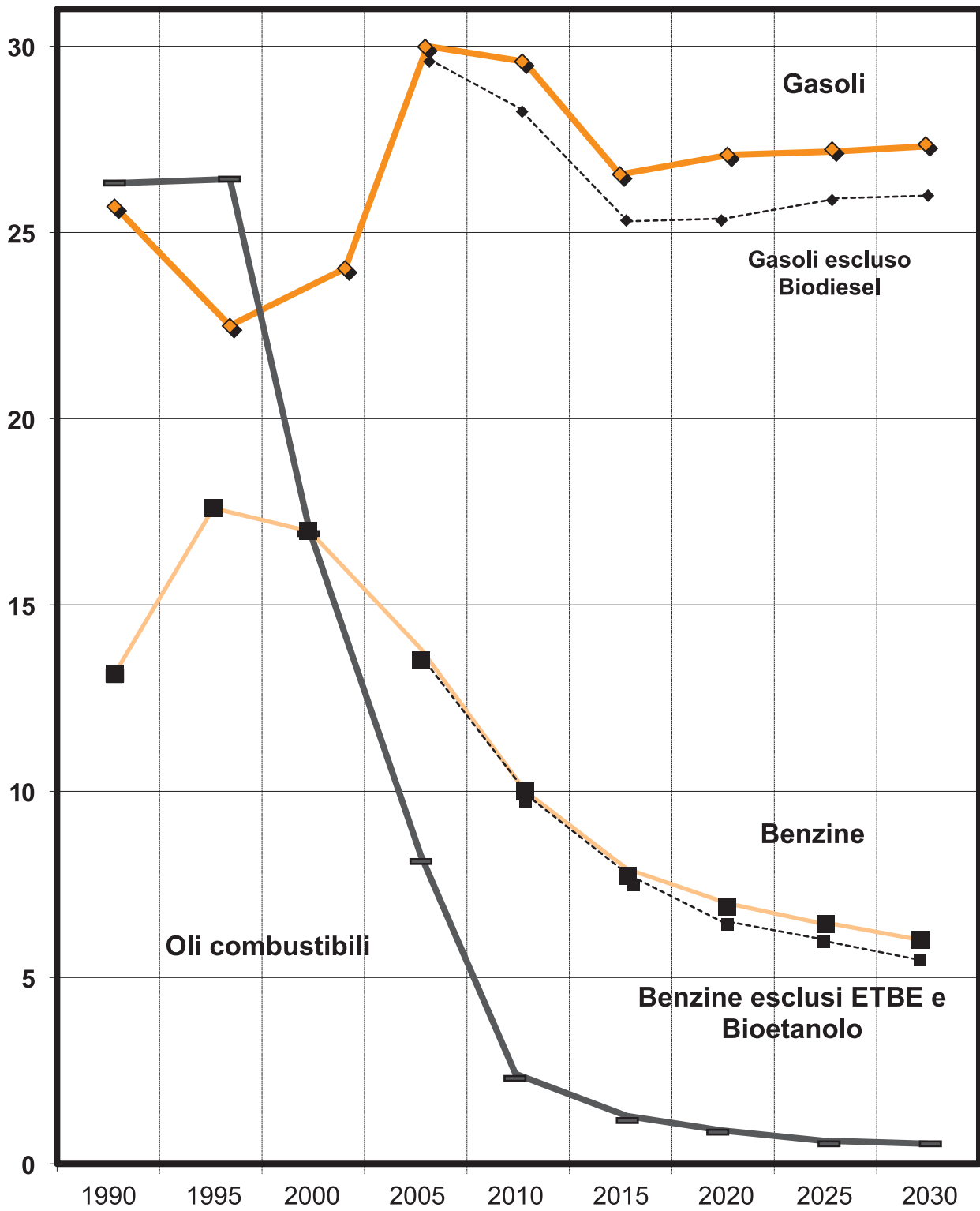
	Milioni di tonnellate					
	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Totale olio combustibile	8,1	2,2	1,0	0,8	0,6	0,5
di cui per uso termoelettrico *	5,6	1,0	0,5	0,4	0,3	0,2

* Al netto dell'autoproduzione di elettricità da parte dell'industria.

- per quanto riguarda i bunkeraggi, attualmente costituiti in prevalenza da olio combustibile, a partire dal 2020 potrebbero trasformarsi in analoghi quantitativi di distillati in attuazione della normativa Marpol dell'IMO - International Maritime Organization e della Direttiva 2012/33/CE sullo zolfo nei bunker.

Nel presente esercizio previsivo sono stati ipotizzati volumi crescenti di gasolio nei bunkers dalle circa 500 mila tonnellate attuali, fino a 1 milione e 300 mila a fine periodo.

**DOMANDA MERCATO INTERNO DEI PRINCIPALI PRODOTTI PETROLIFERI
(Milioni di tonnellate)**



La domanda effettiva di benzina e gasolio di origine petrolifera è inferiore a quella indicata nella tavola 4 del volume, dato il crescente impiego di componenti ossigenati nella benzina e di prodotti di origine vegetale nei gasoli, in particolare nell'orizzonte temporale del 2020 nel quale si assume la sostituzione su base energetica del 10% dei carburanti tradizionali con biofuel, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulle Fonti Rinnovabili.

Biocarburanti

Nel breve termine sono stati considerati i riferimenti dati dalla legislazione vigente, a seguito della quale la quota d'obbligo di miscelazione è stata portata al 5% su base energetica al 2014, calcolata sui volumi complessivi di benzina e gasolio immessi al consumo nell'anno precedente ed espresse in energia.

Per il 2015 la percentuale d'obbligo resta ferma al 5%, per poi tendere al 10% nel 2020 secondo la traiettoria crescente stabilita nel Decreto MiSE del 10 ottobre 2014, calcolando i volumi, dal 2015 in poi, sulla stima dei consumi dello stesso anno di riferimento.

Per i biocarburanti convenzionali l'obbligo salirà gradualmente fino al 10% nel 2020, mentre a partire dal 2018 viene introdotto un nuovo obbligo per quelli avanzati⁽¹⁾, con minimi in energia di 1,2%, 1,6% e 2% rispettivamente per il 2018, 2019 e 2020. Una verifica della disponibilità concreta e sostenibile di tali biocarburanti sarà effettuata dal Ministero dello Sviluppo economico con clausole di revisione periodiche. L'Italia comunque è il primo ed unico Paese europeo ad aver introdotto un obbligo per i biocarburanti avanzati.

Quanto alla proposta di Direttiva ILUC⁽²⁾, il Consiglio UE lo scorso dicembre ha adottato una posizione comune i cui elementi caratterizzanti sono i seguenti:

- limite all'uso dei biocarburanti convenzionali pari al 7% max in energia;
- limite minimo di risparmio di gas a effetto serra pari al 60%, per i biocarburanti prodotti nei nuovi impianti alla data di entrata in vigore della direttiva;

(1) Biocarburanti avanzati sono quelli prodotti a partire dalle materie prime riportate nell'Allegato A del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 ottobre 2014.

(2) ILUC – Indirect Land Use Change, è l'impatto del cambiamento indiretto del carico del suolo sulle immissioni di gas effetto serra dei biocarburanti.

- incentivo sull'uso di biocarburanti avanzati con la raccomandazione di impiegare almeno lo 0,5% in energia del target generale per le rinnovabili nei trasporti;
- obbligo per gli Stati membri ed i fornitori di carburanti a rendere noti i dati sulle emissioni da biocarburanti causate dal cambiamento dell'uso del suolo (ILUC).

I volumi di biodiesel al 2014 si stima siano pari a circa 1,3 milioni di tonnellate, con una corrispondente riduzione dei quantitativi di prodotti di origine fossile. La riduzione dei consumi sarebbe successivamente compensata dall'aumento delle percentuali di obbligo, giungendo nel 2020 a circa 2,3 milioni di tonnellate.

- Nel breve termine (2015-2020) si ipotizza vi siano dei limitati quantitativi di bioetanolo nella benzina (fino a 200 mila tonnellate), mentre l'ETBE tenderà a contrarsi in conseguenza della sua antieconomicità. Al 2018 potrebbero essere presenti dei quantitativi di bioetanolo e altri bio *"advanced double counting"* (fino a 300 mila tonnellate) e, a partire dal 2019, dei quantitativi di E10 che potranno essere miscelati oltre il 7%.
- Dal 2020 in poi i volumi scenderanno, in conseguenza della contrazione della domanda complessiva di carburanti.
- Bioetanolo ed ETBE continueranno a contribuire in misura limitata all'assolvimento dell'obbligo sui biocarburanti. Nel 2025 il bioetanolo potrebbe giungere a 500 mila tonnellate, per lo più con le caratteristiche *"advanced double"*.

Per gli anni successivi al 2020 si è ipotizzato il mantenimento dell'obbligo al 10% e sempre che venga confermata anche dopo tale data la legislazione sul *"double counting"*⁽¹⁾ per i biofuel di seconda generazione.

In questo scenario vengono infine prefigurati quantitativi crescenti di biometano nei trasporti, che potrebbero raggiungere valori significativi al termine dell'arco temporale considerato.

(1) Il Decreto Legislativo n. 28/2011, art. 33 comma 5, consente di valutare il contributo dei "biocarburanti di seconda generazione" prodotti da rifiuti e sottoprodotti, materie di origine non alimentare, incluse materie cellulosiche, ligno-cellulosiche e alghe, in misura equivalente all'immissione al consumo di una quantità pari a due volte quella degli altri biocarburanti (*"double counting"*).

Indice delle Tavole

1. Sintesi dei risultati: domanda energetica per fonti primarie (Mtep)
2. Sintesi dei risultati: contributo delle singole fonti primarie (percentuale)
3. Emissioni di CO₂
4. Sintesi dei risultati: domanda dei singoli prodotti petroliferi (tonnellate)

5. Ipotesi economiche di base
6. Ipotesi di sviluppo delle fonti rinnovabili
7. Ipotesi di consumo del gas naturale
8. Centrali termoelettriche a carbone
9. Consumo di carbone per produzione termoelettrica

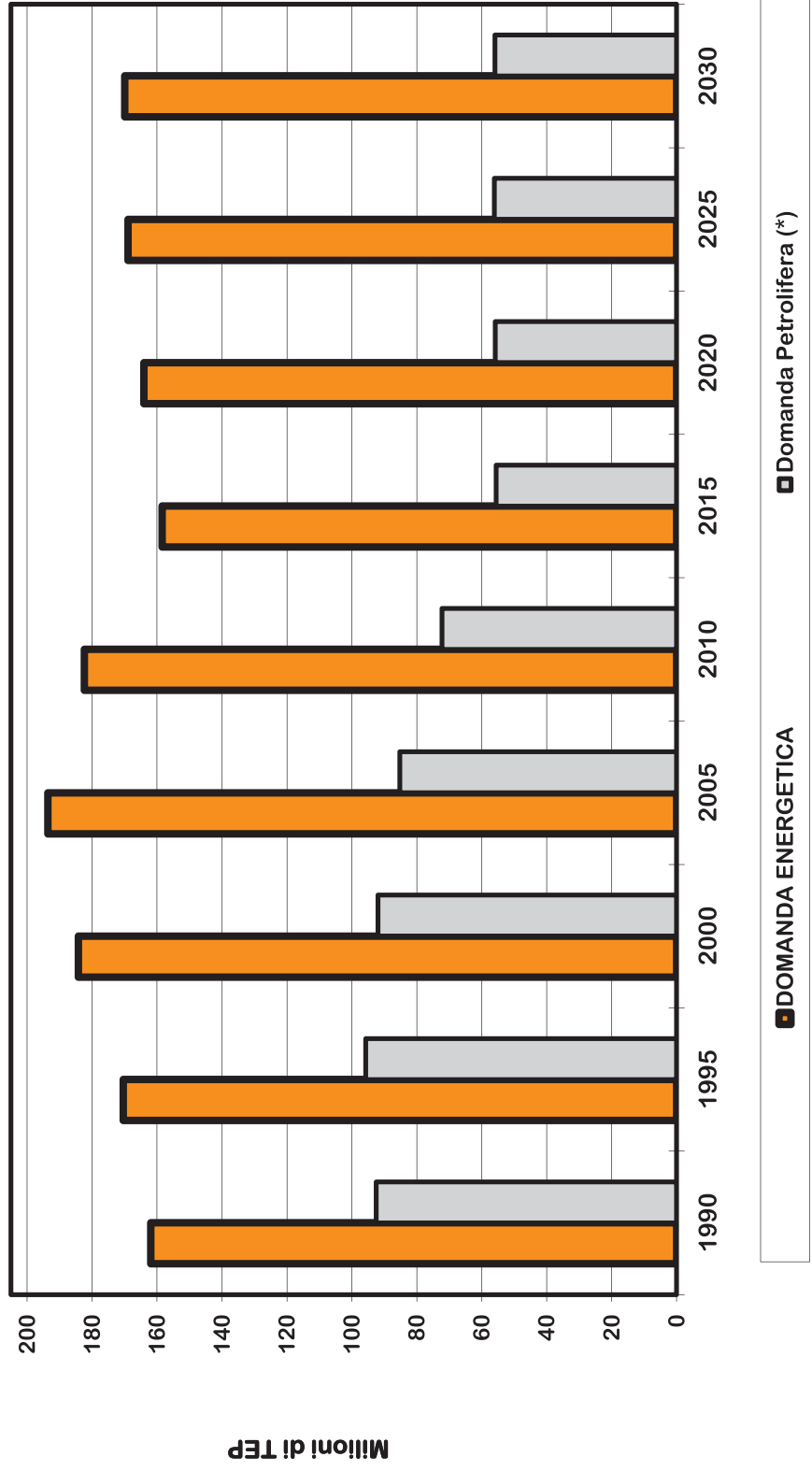
10. Richiesta di energia elettrica
11. Produzione di energia elettrica
12. Produzione di energia termoelettrica e fabbisogno di olio combustibile

13. Parco autovetture in circolazione
14. Consumo di benzina autotrazione
15. Consumo di gasolio del parco autovetture
16. Percorrenza e consumo unitario delle autovetture
17. Consumo di gasolio motori
18. Correzione serie ufficiali del gasolio motori e riscaldamento
19. Carburanti trazione fossili e bio

20. Consumo di energia del settore civile
21. Domanda di prodotti petroliferi del settore civile
22. Consumo di energia del settore industriale

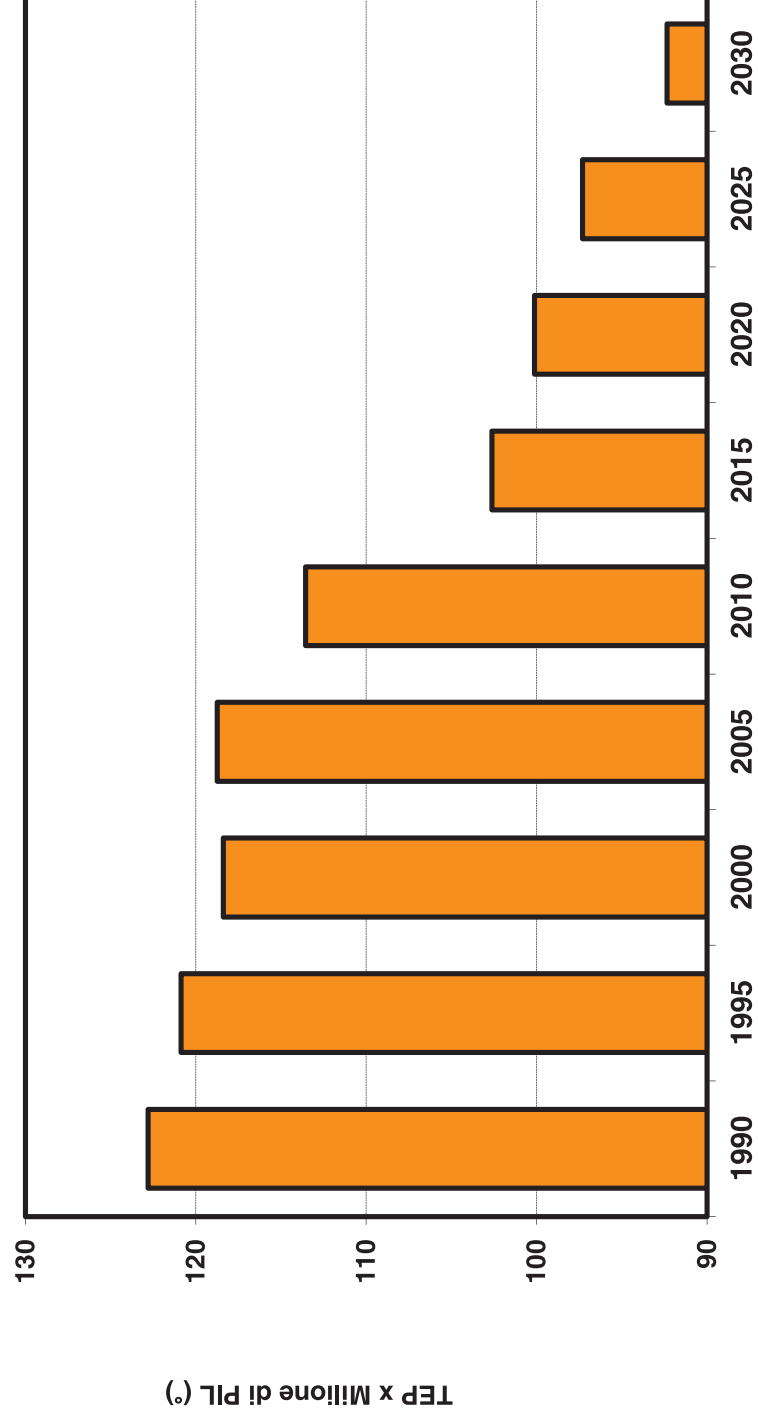
23. Sintesi consumo di combustibili solidi
24. Domanda di g.p.l. per settori di utilizzo
25. Petrolchimica
26. Evoluzione della domanda di carburanti (volumi)
27. Evoluzione della domanda di carburanti (peso %)

**SINTESI DEI RISULTATI
DOMANDA ENERGETICA E RUOLO DEL PETROLIO**



(*) Esclusi i Biocarburanti.

INTENSITA' ENERGETICA GLOBALE



(*) Valori concatenati anno 2010.

**SINTESI DEI RISULTATI
DOMANDA ENERGETICA PRIMARIA**
(milioni di tep)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
SOLIDI (1)	15,0	12,5	12,9	17,0	17,2	17,2	16,7	13,1	14,9	16,6	16,6	14,2	13,2	13,4	13,6	13,6	13,6	13,6	13,7	13,8	13,9	14,1	14,3	14,4	14,4
GAS NATURALE (2)	38,8	44,6	57,9	70,7	69,2	69,5	69,5	63,9	68,1	63,8	61,4	57,4	50,8	53,0	53,6	54,4	55,2	56,1	57,0	57,7	58,5	59,2	60,0	60,5	60,8
IMP.NI NETTE DI EN. ELETTRICA (3)	7,4	7,9	9,2	9,4	8,5	8,6	7,4	8,3	8,1	8,4	8,0	7,7	7,9	7,9	7,5	7,1	6,7	6,3	6,0	5,9	5,8	5,7	5,5	5,5	4,9
PRODOTTI PETROLIFERI	92,5	95,7	90,4	85,2	85,2	82,5	79,2	73,3	72,2	69,2	62,2	56,3	55,7	55,6	55,6	55,7	55,8	55,8	55,9	56,0	56,0	56,0	56,0	56,1	56,0
PETROLIO:																									
C.B.C. (4)	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IDRO.GEO. EOLICO. FOTOV. RSU, BIOM. (5)	8,2	9,7	12,2	11,1	11,6	11,5	13,4	15,6	17,6	18,7	20,8	27,3	28,6	27,3	27,9	28,5	28,9	29,2	29,4	29,7	29,9	30,1	30,3	30,4	31,9
FONTE RINNOVABILI: BIOCARBURANTI	-	-	-	0,2	0,1	0,2	0,8	1,2	1,4	1,4	1,4	1,3	1,1	1,2	1,4	1,6	1,6	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
TOTALE DOMANDA	161,9	170,4	184,2	193,6	191,8	189,5	187,0	175,4	182,3	178,1	170,4	166,2	157,3	158,4	159,5	160,9	161,8	162,9	164,0	165,1	166,2	167,1	168,1	168,9	170,0
Variazione % annua	1,0%	1,6%	1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,2%	-1,3%	-6,2%	3,9%	-2,3%	-4,3%	-2,5%	-5,3%	0,7%	0,7%	0,8%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,1%
PIL																									
miliardi di Euro (concatenate 2010)	1318,3	1409,6	1556,2	1630,7	1663,4	1688,0	1670,2	1578,7	1605,7	1615,1	1570,4	1543,7	1537,3	1544,9	1561,9	1579,5	1597,7	1616,4	1635,8	1655,6	1675,7	1696,2	1717,1	1738,4	1850,8
Variazione % annua	1,3	2,0	0,0	2,0	1,5	-1,0	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	-0,5	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
TEP per milione di PIL	123	121	118	119	115	112	112	111	114	110	109	108	102	103	102	102	101	101	100	100	99	99	98	97	92
POPOLAZIONE PRESENTE																									
milioni a metà anno	56,9	56,7	57,2	58,1	58,4	58,9	59,3	59,8	60,1	60,3	60,5	60,7	60,8	61,0	61,1	61,3	61,5	61,6	61,8	62,0	62,2	62,3	62,5	62,7	63,4
TEP pro capite	2,8	3,0	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	2,9	3,0	3,0	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

(1) Da tavola 23. (2) Milioni di m³ da tavola 7, convertiti in tep in base al potere calorifico di 8,190 kcal/m³. (3) Dai kWh indicati a tav. 11, trasformati in base al coefficiente termoelettrico effettivo di ogni anno. (4) Combustibili a basso costo: emulsioni di greggi pesanti ad alto tenore di zolfo (Orimulsion) e olio combustibile Alz di qualità non conforme alle specifiche, utilizzati per produzione termoelettrica (vedasi nota 3 tav. 12). A tali combustibili si attribuisce un potere calorifico di 6550 kcal/kg. (5) Comprende: A - Energia elettrica di origine idrica (al netto dei pompaggi), geotermica, vegetali, biomasse, RSU, eolico, fotovoltaico. B - Energia termica per settori domestico, industriale e trasporti derivante da vegetali/biomasse; geotermica/solare/RSU, biodiesel. N.B. Fino all'anno 2009 nel RSU continua ad essere considerata anche la quota non biodegradabile, che viene sottratta nella produzione elettrica (Vedasi nota 1 alla tavola 6).

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
SOLIDI	9,3	7,3	7,0	8,8	9,0	9,1	9,0	7,5	8,2	9,3	9,8	8,5	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5
GAS NATURALE	24,0	26,2	31,4	36,5	36,1	36,7	37,1	36,4	37,3	35,8	36,0	34,5	32,3	33,5	33,6	33,8	34,1	34,4	34,8	35,0	35,2	35,5	35,7	35,8	35,8
IMPURITÀ DIEN, ELETTRICA	4,6	4,6	5,0	4,9	4,4	4,6	4,0	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	5,0	4,9	4,7	4,5	4,2	3,9	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,3	2,9
PRODOTTI PETROLIFERI	57,1	56,2	49,1	44,0	44,4	43,5	42,4	41,8	39,6	38,8	36,5	35,1	35,4	35,1	34,9	34,6	34,5	34,2	34,1	33,9	33,7	33,5	33,3	33,2	32,9
PETROLIO:																									
C.B.C.			0,9																						
IDRO.GEO. EOLICO																									
FOTOV., RSU, BIOM.	5,0	5,7	6,6	5,7	6,0	6,0	7,1	8,9	9,7	10,6	12,2	16,4	18,2	17,2	17,5	17,7	17,8	17,9	17,9	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,7
FONTE RINNOVABILI:																									
BIOCARBURANTI				0,1	0,1	0,1	0,4	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
TOTALE DOMANDA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

EMISSIONI DI CO2

Tav. 3

	ANNO 1990		ANNO 2000		ANNO 2005		ANNO 2010		ANNO 2015		ANNO 2020		ANNO 2025		ANNO 2030	
	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep	Milioni Tep	Coeff. tCO2/tep
SOLIDI	15,0	3,8	57	3,7	48	3,7	64	3,7	55	3,8	51	3,9	53	3,9	56	3,9
GAS NATURALE	38,8	2,2	87	2,3	133	2,3	163	2,4	162	2,4	127	2,4	136	2,4	143	2,4
PETROLIO (1)	83,1	3,0	252	3,0	244	3,0	220	3,0	180	3,0	146	3,0	140	3,0	139	3,0
TOTALE			396		425		447		397		325		329		338	

(1) I milioni di tep di energia corrispondono al totale consumo del Paese (inclusi i Residui da Gassificare per produzione di Energia Elettrica e i Combustibili a Basso Costo) al netto del feedstock della petrolchimica, dei lubrificanti, dei bitumi, e con i bunker marina ed il carboturbo assunti secondo la percentuale variabile indicata nel National Inventory Report. I valori storici sono stati rivisti, oltre che in base ai coefficienti di emissione più aggiornati, anche per l'esclusione del calcolo dei consumi domestici dei bunker marina e carboturbo internazionali.

I biocarburanti emettono CO₂, come tutte le biomasse, ma le loro emissioni non vengono considerate ai fini del totale nazionale monitorato nel Protocollo di Kyoto.

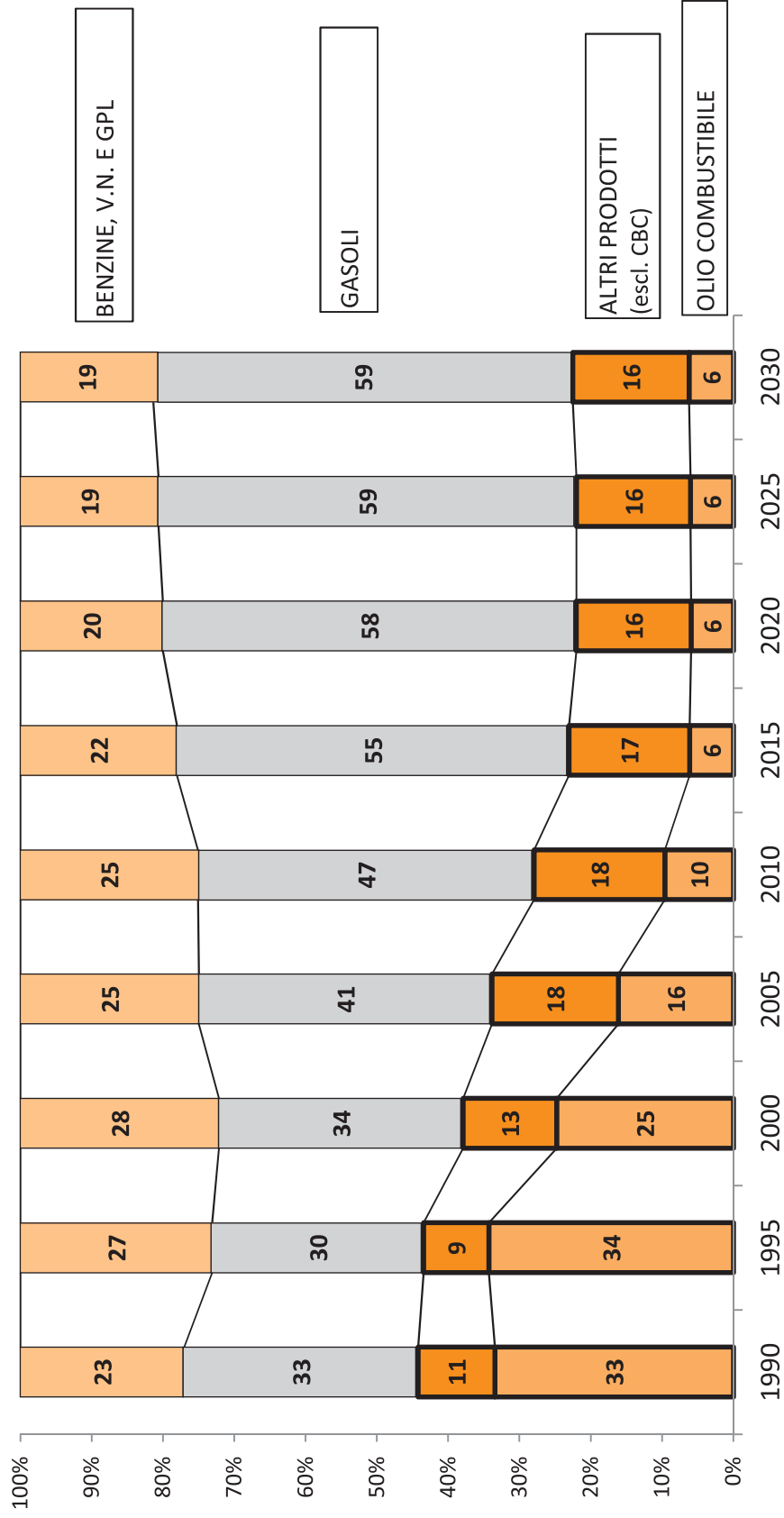
Memoria: Le emissioni per il 1990 di Gas ad Effetto Serra (GHG) del settore energetico riportate nella Delibera Cipe di recepimento del Protocollo di Kyoto sono pari a 424,9 milioni di t di CO₂ equivalente, includendo anche altri gas (quali il metano e il protossido di azoto).

**SINTESI DEI RISULTATI
DOMANDA PETROLIFERA
(migliaia di tonnellate)**

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
GPL (1)	3272	3485	3893	3528	3301	3140	3194	3221	3382	3205	3139	3282	3064	3150	3120	3065	3010	2955	2900	2848	2796	2744	2702	2650	2500
Benzina Autotrazione (2)	13483	17376	16758	13500	12659	11880	11032	10598	9979	9389	8384	8017	7883	7600	7420	7245	7090	6950	6810	6700	6610	6550	6500	6460	6120
" Agricola	179	105	50	17	14	12	12	12	10	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5
Carboturbo	2012	2795	3579	3781	3997	4231	4069	3692	3908	3984	3815	3696	3776	3870	3960	4050	4150	4270	4400	4500	4590	4640	4660	4700	4800
Petrolio	231	133	57	23	22	12	11	10	17	20	7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Gasolio Autotrazione (2)	16575	16596	18252	24599	25362	26129	25934	25281	25322	25550	22896	22360	22776	23200	23420	23600	23760	23900	24000	24080	24160	24220	24280	24300	24400
" Termoelettrica	234	96	112	72	94	86	101	109	59	50	48	40	38	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30	20
" Riscaldamento	6944	3578	3604	2895	2526	2006	2015	1959	1874	1576	1441	1385	1119	1180	1140	1100	1050	945	900	880	860	840	820	800	750
" Agricolo	2047	2290	2172	2231	2215	2099	2043	2065	1969	1935	1860	1861	1850	1900	1880	1860	1860	1840	1800	1770	1750	1730	1710	1700	1700
" Marina	393	451	401	349	380	364	342	368	359	363	297	269	280	250	260	280	310	350	400	400	400	400	400	400	450
TOTALE GASOLI	26193	23011	24541	29906	30577	30684	30435	29782	29583	29474	26542	25915	26063	26565	26745	26895	27010	27065	27130	27160	27200	27220	27220	27230	27320
Olio Combustibile Termoelettrica	20986	22903	13651	5563	5778	3478	2640	2202	955	761	622	491	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
" Industria	4939	3778	2738	2276	2409	2261	2305	1821	1209	925	749	987	650	600	570	530	490	450	420	390	370	350	340	330	300
" Riscaldamento	900	250	330	250	160	128	90	88	60	60	15	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE OLII COMBUSTIBILI	26825	26831	16719	8089	8347	5867	5035	4111	2224	1746	1386	1482	1102	1050	1020	980	940	900	820	770	730	690	660	630	500
Lubrificanti	692	633	650	555	542	537	499	398	436	431	394	395	383	380	375	370	365	355	350	350	350	350	350	350	350
Bitume	2414	2198	2419	2778	2907	2606	2393	2321	2004	2075	1564	1446	1477	1600	1650	1700	1800	1950	2200	2280	2300	2340	2370	2400	2500
Altri Prodotti	3151	2313	3277	4101	4220	4103	3820	3329	3120	3223	2619	2242	1983	1802	1728	1597	1419	1288	1133	1055	977	939	861	793	705
Fabbisogno Petrochimico Netto	6960	7799	7017	6492	6109	6514	5626	5044	5791	4805	4521	4054	2703	2400	2520	2640	2760	2880	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3500
Bunkeraggi (3)	2748	2485	2791	3492	3592	3826	3847	3431	3524	3488	3010	2473	2323	2500	2680	2800	2930	3000	3150	3300	3450	3550	3650	3700	4000
TOTALE PRODOTTI PER IL CONSUMATORE FINALE	88160	89264	81751	76262	76287	73212	69973	65947	63978	61828	55389	53016	50770	50930	51230	51349	51481	51620	51900	52070	52210	52330	52400	52420	52300
Consumi e Perdite di Raffineria (4)	5571	6256	5650	5471	5431	5558	5402	5190	5409	5223	4702	3795	3496	3440	3400	3350	3300	3280	3240	3250	3260	3270	3290	3300	3300
Consumi (in Raffineria) per produzione di en. elettrica negli impianti di gasificazione	-	-	1370	2625	3195	3419	3266	2522	2849	2665	2814	2403	2249	2090	2070	2060	2050	2040	2000	2000	2020	2040	2060	2080	2100
Consumi (in Raffineria) per produzione di energia elettrica e termica	n.d.	n.d.	2053	1877	1588	1671	1542	1309	1168	1089	968	715	621	620	630	640	650	650	660	680	700	720	730	750	800
Combustibili a basso costo (5)	-	-	2413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione scorte (6) - Gasoli	392	187	53	12	-40	15	26	119	144	141	184	177	144	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" - O. Comb. le	-668	441	184	439	202	114	202	140	183	111	172	114	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTALE CONSUMI	93455	96148	93474	86686	86663	83989	80411	75227	73731	71057	64229	60220	57380	57280	57330	57400	57480	57590	57800	58020	58210	58380	58500	58570	58500

(1) Con l'anno 1999 sono state riviste le modalità di acquisizione dei dati. (2) Include i bicombustibili. (3) Attualmente costituiti, in prevalenza da Olio Combustibile, a partire dal 2020 potrebbero trasformarsi in analoghi quantitativi di Gasolio, in attuazione della Direttiva 33/2013. (4) Fino all'anno 1998 sono compresi i consumi per produzione di energia elettrica e termica. (5) Emulsioni di greggi pesanti ad alto tenore di zolfo (Orimulsion) e olio combustibile atz di qualità non conforme alle specifiche, per uso termoelettrico. Per gli anni di previsione a tali combustibili si attribuisce un potere calorifico di 6550 kcal/kg. I valori indicati per gli anni 1998, 1999 e 2000 costituiscono "acquisti", mentre quelli riportati (in rep) alla tav. 4, rappresentano "consumi". (6) Il segno meno indica ricostituzione di scorte, il segno più indica prelievo da scorte.

VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL BARILE



	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
PREZZO INT.LE GREGGIO (1) a barile																										
- \$ reali 2014 (2)	37,0	24,7	36,6	60,1	71,6	78,6	106,6	66,1	84,3	113,0	112,4	107,5	100,4	55,70	70-80	75-85	85-95	85-95	85-95	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100	100-110	100-110
- \$ correnti	22,2	17,2	28,0	50,7	61,8	69,3	97,2	60,4	78,1	107,6	109,2	105,8	100,4	56,1-71,4	72,8-83,2	79,6-90,2	92,0-102,8	93,8-104,9	95,7-107,0	103,4-114,9	105,4-117,2	107,6-119,5	109,7-121,9	124,3-136,8	137,3-151,0	137,3-151,0
PRODOTTO INTERNO LORDO (PIL)																										
- Miliardi di Euro lire (concatenate 2010)	1.318,3	1.409,6	1.556,2	1.630,7	1.663,4	1.686,0	1.670,2	1.578,7	1.605,7	1.615,1	1.570,4	1.543,7	1.537,3	1.544,9	1.561,9	1.579,5	1.597,7	1.616,4	1.635,8	1.655,6	1.675,7	1.696,2	1.717,1	1.738,4	1.850,8	1.850,8
- Variazione % annua	1,3	2,0	0,9	2,0	1,5	1,5	-1,0	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	0,5	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
PRODUZIONE INDUSTRIALE																										
- Indice 2010=100	101,6	108,7	117,0	112,4	115,9	118,8	115,0	93,5	100,0	100,3	94,3	91,4	90,3	91,1	92,3	93,7	95,2	96,9	98,8	100,8	102,9	105,1	107,4	110,2	124,7	124,7
- Variazione % annua	1,4	1,5	-0,8	3,1	2,5	-3,2	-18,7	6,9	0,3	-6,1	-3,1	-1,2	0,9	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,5	2,5
COMMERCIO ESTERO																										
- Variazione % in tonnellate	2,3	3,4	2,1	3,4	3,4	3,7	-3,7	-15,5	11,4	-1,9	-3,8	-4,4														
PREZZI AL CONSUMO (3)																										
- Indice 2010 = 100	55,8	71,5	80,7	90,9	92,8	94,6	97,7	98,5	100,0	102,8	105,9	107,2	107,4	107,6	108,2											
- Variazione % annua	5,1	2,4	2,4	2,1	1,8	3,3	0,8	1,5	2,8	3,0	3,0	1,2	0,2	0,2	0,6											
POPOLAZIONE PRESENTE																										
- Miliardi a metà anno (4)	56,9	56,7	57,2	58,1	58,4	58,9	59,3	59,8	60,1	60,3	60,5	60,7	60,81	60,96	61,1	61,3	61,5	61,6	61,8	62,0	62,2	62,3	62,5	62,7	63,4	63,4

(1) Prezzi medi Cif del greggio importato nell'area OCSE. (2) Deflazione calcolata in base all'indice medio dei prezzi al consumo dei paesi industrializzati (per gli anni di previsione si è assunto un incremento medio del 2% all'anno). (3) Indice NIC - Intera Collettività Nazionale. (4) Dall'anno 1993 nuova metodologia di rilevazione.

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030		
SETTORE ELETTRICO																											
- Idrica	31228	37782	44205	36967	36954	32815	41523	49138	51117	45823	41975	52773	57025	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000
- Geotermica	3222	3436	4705	5325	5327	5389	5520	5342	5376	5654	5592	5659	5877	5920	5930	5950	5970	5990	6000	6000	6050	6050	6050	6100	6100	6100	6150
- Eolico	0	10	563	2343	2971	4034	4861	6543	9126	9856	13407	14897	15032	16700	17480	18440	19270	19900	20590	21240	21830	22410	22980	23530	23530	26500	
- Fotovoltaico	0	0	6	4	2	39	193	677	1906	10796	18662	21589	23694	26000	28000	29800	31000	31500	32000	32380	32740	33090	33440	33770	37120		
- Biomasse	118	219	1103	3535	3828	3929	4410	5941	7392	8615	10311	14869	15394	15860	16680	17500	18340	19180	20030	20610	20970	21250	21450	21600	23000		
- RSU (*)	36	84	402	1310	1458	1512	1556	1616	2048	2218	2176	2221	2298	2500	2720	2940	3220	3450	3640	3850	4070	4300	4500	4600	4600	5230	
Totale	35002	41535	50984	48564	50781	47899	58164	69255	78954	82982	92222	112008	119360	110980	114810	118630	121740	124020	126250	128090	129650	131100	132470	133600	142000		
SETTORE CIVILE																											
- Idrica	6768	7927	9203	6918	6988	6150	7704	9090	9390	8418	7785	9699	10304	7920	7832	7744	7656	7568	7480	7445	7410	7374	7339	7304	7260	7260	
- Geotermica	800	721	980	1021	1044	1044	1022	988	988	1039	1039	1039	1066	1066	1056	1047	1039	1030	1020	1015	1015	1014	1014	1017	1013	1015	
- Eolico	0	2	17	149	150	756	900	1210	1676	1911	2462	2732	2730	3006	3111	3245	3323	3423	3498	3594	3676	3756	3833	3906	4373		
- Fotovoltaico	0	0	0	0	0	0	36	123	350	1363	3305	5964	6282	4600	4934	5245	5394	5418	5440	5473	5513	5549	5576	5606	6123		
- Biomasse	29	46	230	675	723	736	816	1099	1358	1583	1977	2730	2782	2855	2959	3080	3191	3299	3405	3467	3531	3592	3656	3719	3956		
- RSU (*)	15	35	167	502	552	551	598	376	407	408	405	408	415	450	484	517	560	583	619	651	685	721	751	764	863		
Totale	7498	8732	10689	9570	9668	9260	11054	13111	14138	15240	17144	20565	21568	19976	20436	20879	21183	21332	21463	21671	21835	21972	22096	22178	23430		
SETTORE CIVILE																											
- Biomasse	613	882	1016	1145	1229	1610	1724	1973	3099	3136	3583	6640	7000	7200	7350	7490	7590	7620	7660	7700	7740	7775	7800	7815	7870		
- Geotermica / Solare / RSU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
- Biodiesel uso riscaldamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Totale	613	882	1087	1159	1266	1650	1725	1873	3099	3136	3583	6640	7000	7200	7350	7500	7600	7650	7700	7750	7800	7840	7870	7890	7950		
SETTORE INDUSTRIALE, AGRICOLTURA E SERVIZI																											
- Biomasse	81	152,0	340,5	382	422	550	574	624	657	401	95	50	60	70	80	100	130	165	200	230	260	290	300	290	300	400	
- Geotermica / Solare / RSU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Totale	81	152,0	340,5	382	422	550	574	624	657	401	95	50	60	70	80	100	130	170	210	240	280	310	330	350	500		
SETTORE TRASPORTI (2)																											
- ETBE	-	-	-	-	-	-	119	157	122	113	103	79	60	43	43	43	34	34	26	26	26	17	17	17	17		
- Biodiesel	-	-	-	-	-	-	0	0	0	163	2	3	6	19	19	44	103	233	265	271	277	290	303	315			
- Biodiesel	-	-	-	-	-	-	665	1063	1311	1300	1277	1190	1050	1188	1295	1492	1352	1603	1616	1563	1523	1464	1411	1353			
- Biometano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Totale	-	-	27	165	161	180	884	1220	1433	1414	1382	1265	1113	1237	1357	1579	1579	1912	2030	2040	2055	2042	2034	2013	1995		
TOTALE (Milioni Tep)																											
8192	9746	12153	11275	11717	11699	14136	16829	20191	22143	28528	29741	28483	29223	30058	30492	31063	31402	31701	31970	32164	32330	32431	32431	33875			
8,2	9,7	12,2	11,3	11,7	11,6	14,1	16,8	19,0	20,2	22,1	28,5	29,7	28,5	29,2	30,1	31,1	31,4	31,7	32,0	32,2	32,2	32,3	32,4	33,9			
2140	2098	2082	1916	1889	1874	1851	1850	1837	1837	1837	1859	1836	1807	1800	1790	1760	1740	1720	1700	1692	1684	1676	1668	1660	1650		

(*) Coefficiente termoelettrico utilizzato per la trasformazione dal GWh al Mtep.

(1) Serie storica rivista, per l'inclusione nelle rinnovabili della sola quota biodegradabile dei rifiuti, pari al 50% in base alla rettificata della Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. (2) Vedi tavola 19 - Carburanti trazione fossili e bio.

IPOTESI DI CONSUMO DEL GAS NATURALE
(miliardi di m³)

Tav. 7

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
Agricoltura	-	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Industria (escl. Autoprod. En Elettrica)	15,7	18,0	20,3	20,6	19,9	19,2	17,6	14,5	15,7	15,5	15,0	14,8	14,5	14,7	14,7	14,8	14,9	15,0	15,0	15,1	15,1	15,2	15,3	15,4	15,6	
Sintesi Chimica	2,0	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	
Termoelettrica Soc.elettriche + Municipalizzate	8,3	7,9																								
Autoproduttori Industria	1,5	3,4	22,8	30,6	31,5	34,3	33,9	29,0	30,1	28,2	25,3	20,6	17,8	19,7	20,0	20,4	20,9	21,6	22,3	22,8	23,3	23,8	24,3	24,7	25,4	
Uffici del gas	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Usi Domestici - Civili	18,8	22,5	25,1	32,2	30,2	28,2	30,2	31,6	33,9	30,8	31,0	31,1	25,8	26,5	26,9	27,3	27,6	28,0	28,2	28,5	28,7	29,0	29,2	29,3	28,6	
Autostrazione (1)	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	
Consumi e perdite del settore	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	1,5	1,3	1,8	1,8	2,0	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
TOTALE CONSUMO NETTO	47,3	54,3	70,7	86,3	84,5	84,9	84,9	78,0	83,2	77,9	75,0	70,1	62,1	64,8	65,5	66,5	67,4	68,7	69,6	70,5	71,4	72,3	73,3	73,9	74,3	
Differenze statistiche	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-	-0,1	-	-0,1	-	-	-0,1	-	-0,2	-	-	-	-	-0,1	-	-	
TOTALE CONSUMO LORDO	47,4	54,4	70,7	86,3	84,5	84,9	84,9	78,0	83,1	77,9	74,9	70,1	62,0	64,8	65,5	66,4	67,4	68,5	69,6	70,5	71,4	72,3	73,2	73,9	74,3	
APPROVVIGIONAMENTO (2)																										
- Produzione Nazionale	17,3	20,4	16,6	12,1	11,0	9,7	9,3	8,0	8,4	8,4	8,6	7,7	7,1													
- Importazioni nette (3)	30,5	34,8	57,4	73,1	77,0	73,9	76,7	69,1	75,2	70,3	67,6	61,7	55,5													
di cui da:																										
- Olanda	5,9	3,6	6,1	8,0	9,4	8,0	7,1	4,3	3,2	3,6	2,1	2,8														
- Norvegia				5,7	5,7	5,6	5,5	4,2	3,0	3,7	2,8	2,0														
- Ex Urss	14,0	13,8	21,0	23,3	22,5	22,7	23,5	20,0	15,0	19,7	18,1	28,1														
- Algeria (incluso GNL)	10,6	17,4	28,1	27,5	27,5	24,6	26,0	22,7	27,7	23,0	22,0	12,5														
- Libia				4,5	7,7	9,2	9,9	9,2	9,4	2,2	6,5	5,7														
- Qatar								1,6	6,2	6,2	5,9	5,3														
- Altri Paesi			2,2	4,1	4,2	3,8	4,7	7,1	10,7	11,9	10,2	5,3														
TOTALE APPROVVIGIONAMENTO	47,8	55,2	74,0	85,2	88,0	83,6	86,0	77,1	83,6	78,7	76,2	69,5	62,7													
Variazione scorte	0,4	0,8	3,3	-1,1	3,5	-1,3	1,1	-0,9	0,5	0,8	1,3	-0,6	0,7													

(1) Comprende Biometano (Vedi tav. 19). (2) Per l'anno 1990 sono m³ fisici; dall'anno 1995 sono m³ da 38,1 mj. (3) Dal 2002 nuova metodologia di rilevazione, in base alla quale le importazioni sono suddivise per Paese di provenienza fisica del gas e non contrattuale.

CENTRALI TERMOELETTRICHE A CARBONE
(potenza lorda - MW)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
* CENTRALI A CARBONE																										
- Vado Ligure	1280	1280	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640												
- Genova	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300												
- La Spezia	1850	1850	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600												
- Fusina	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980												
- Montefalcone	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330												
- Marghera	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150												
- Sulcis	720	720	240	240	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580												
- Bastardo	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150												
- Brindisi Nord	1280	1280	1280	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320												
- Brindisi Sud		2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640	2640												
- Fiumesanto			640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640												
- T. Valdaliga							660	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980												
TOTALE (1)	6890	7040	7310	6990	7330	7330	7330	7990	9310	9310	9310	9310	9310	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000

(1) La potenza totale indicata per gli anni successivi al 2014 è il risultato di ipotizzati interventi di riconversione di alcune delle centrali esistenti e dell'entrata in esercizio di nuovi possibili impianti.

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
Potenza Lorda (MW) (1)	6890	7040	7310	6990	7330	7330	7330	7990	9310	9310	9310	9310	9310	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Ore Anno di Attività	4500	3405	3594	6238	6031	6018	5876	4974	4268	4804	5278	4845	4694	4889	4889	4889	4889	4889	4889	4900	4911	4933	4967	5000	5000	
GWh Prodotti (2)	31007	23970	26272	43606	44207	44112	43074	39745	39734	44726	49141	45104	43700	44000	44000	44000	44000	44000	44100	44100	44200	44400	44700	45000	45000	
Grammi carbone /kWh	348	343	367	373	375	383	392	383	377	371	366	371	365	363	362	362	361	361	360	360	360	360	360	360	360	360
CONSUMO CARBONE (Mton) (3)	10,8	8,2	9,6	16,3	16,6	16,9	16,9	15,2	15,0	16,6	18,0	16,7	16,0	16,0	15,9	15,9	15,9	15,8	15,9	15,9	15,9	16,0	16,1	16,2	16,2	
Potere Calorifico (2)	6318	6384	6281	6251	6102	6112	6097	6047	6004	6015	6013	6037	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300
CONSUMO CARBONE (10 kcal) (3)	68120	52450	60509	101591	101213	103212	102910	92028	90047	99934	108021	100909	100488	100624	100457	100291	100125	99958	99792	100019	100246	100699	101380	102060	102060	

(1) Da tavola 8. (2) Dati consuntivi da Enel/GRTN/TERNA. (3) Dati consuntivi da Bilancio Energetico Nazionale/Enel/GRTN/TERNA.

RICHIESTA DI ENERGIA ELETTRICA
(milioni di kWh = GWh)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
Domanda da Agricoltura	4228	4015	4907	5364	5504	5659	5670	5650	5610	5907	5924	5677	5680	5700	5760	5820	5880	5940	6000	6040	6080	6120	6160	6200	6400	
Domanda da Industria	110839	119454	136353	138365	140861	139520	135055	114326	121649	121814	113959	108919	105830	105400	106100	107200	108400	109600	110900	112480	113860	115040	116020	116900	117600	
Domanda da Settore Trasporti	6707	7751	8514	9918	10219	10404	10839	10535	10666	10733	10759	10774	10790	10800	10940	11080	11220	11360	11500	11740	11980	12220	12460	12700	13500	
Domanda da Settore Civile	92741	106932	123127	147132	152085	153733	157754	159505	161389	163314	166119	162027	156200	157500	158800	160300	161800	163300	165000	166800	168600	170600	172900	175000	181000	
TOTALE DOMANDA FINALE (1)	214515	238152	272901	300779	308668	309316	309317	290016	299314	301828	296741	287397	278500	279400	281600	284400	287300	290200	293400	297060	300520	303980	307440	310200	318500	
Consumi Settore di Trasformazione (2)	3579	4412	4958	6793	6618	6604	6635	6628	6726	6768	6496	6216	6248	6500	6460	6420	6380	6340	6300	6240	6180	6120	6060	6000	6000	
Consumi Settore Elettrico	606	844	1461	2245	2247	3033	3085	3271	3845	5196	3963	3675	3700	3600	3580	3560	3540	3520	3500	3480	3460	3440	3420	3400	3500	
Consumi (definizione TERNA)	218700	243408	279320	309817	317533	318953	319037	299915	308885	313792	307220	297288	288448	289500	291640	294380	297220	300060	303200	306780	310160	313540	316920	319600	328000	
Perdite di Trasformazione/Distribuzione	16424	17601	19190	20626	19926	20976	20444	20353	20570	20848	21000	21188	20558	20500	20760	21020	21280	21540	21800	22120	22440	22760	23080	23400	24000	
ENERGIA RICHIESTA SU RETE	235124	261009	298510	330443	337459	339928	339481	320288	330455	334640	328220	318475	309006	310000	312400	315400	318500	321600	325000	328900	332800	336300	340000	343000	352000	
Variazione % annua	2,1%	2,7%	2,1%	1,6%	2,1%	0,7%	-0,1%	-5,7%	3,2%	1,3%	-1,9%	-3,0%	-3,0%	0,3%	0,8%	1,0%	1,0%	1,1%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	0,9%	0,5%	
Memoria:																										
Variazione % annua PIL	1,3	2,0	2,0	0,0	2,0	1,5	-1,0	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	0,5	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
Variazione % annua Indice Produz. Ind.le	1,4	1,5	1,5	-1,8	3,1	2,5	-3,2	-18,7	6,9	0,3	-6,1	-3,1	-1,2	0,9	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,5	
INTENSITA' ELETTRICA - GWh/mld € 2010	178	185	192	203	203	201	203	203	206	207	209	206	201	201	200	200	199	199	199	199	199	198	198	197	190	
POPOLAZIONE - mil. a metà anno (3)	56,9	56,7	57,2	58,1	58,4	58,9	59,3	59,8	60,1	60,3	60,5	60,7	60,8	61,0	61,1	61,3	61,5	61,6	61,8	62,0	62,2	62,3	62,5	62,7	63,4	
kWh PRO CAPITE	4132	4603	5219	5687	5775	5773	5721	5360	5503	5547	5424	5249	5081	5086	5111	5145	5181	5217	5258	5306	5351	5396	5441	5474	5551	

(1) Dati consuntivi da Bilancio Energetico Nazionale. Nell'1995 la classificazione delle attività economiche delle utenze elettriche è stata modificata per adeguarla alle classificazioni NACE Rev. 1 dell'Unione Europea e ATECO91 dell'ISTAT.

(2) Comprende i consumi delle attività minerarie e i consumi e perdite dei seguenti settori di trasformazione: carbonale, cokerie, officine del gas, altiforni e raffinerie di petrolio (da Bilancio Energetico Nazionale).

(3) Dall'anno 1993 nuova metodologia di rilevazione.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

Tav. 11

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
(milioni di kWh = GWh)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
ENERGIA RICHIESTA SU RETE	235124	261009	298510	330443	337459	339928	339481	320288	330455	334640	328220	318475	309006	310000	312400	315400	318500	321600	325000	328900	332600	336300	340000	343000	352000
Importazioni Nette	-34655	-37427	-44347	-49155	-44985	-46283	-40034	-44959	-44160	-45732	-43103	-42138	-43703	-44000	-42200	-40400	-38600	-36800	-35000	-34600	-34200	-33600	-33400	-33000	-30000
Produzione per Consumo	200469	223582	254163	281289	292474	293646	299447	275309	286294	289307	285117	276337	265303	266000	270200	275000	279900	284800	290000	294300	298400	302500	306600	310000	322000
Servizi Ausiliari	11640	12272	13336	13064	12864	12589	12065	11534	11315	11124	11470	10971	11000	12000	12600	13200	13800	14400	15000	15000	15000	15000	15000	15000	16000
Pompaggi	4782	5626	9130	9319	8752	7654	7618	5798	4454	2539	2689	2495	2294	4000	4400	4800	5200	5600	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
PRODUZIONE LORDA	216891	241480	276629	303672	314090	313888	319130	292642	302062	302570	299276	289803	278557	282000	287200	293000	298900	304800	311000	315300	319400	323500	327600	331000	344000
di cui da:																									
- Idrica (al netto dei pompaggi) (1)	31626	37782	44205	36067	36894	32815	41623	49138	51117	45823	41875	52773	57025	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000
- Geoelettrica (1)	9222	3436	4705	5325	5527	5569	5520	5342	5376	5654	5592	5659	5897	5920	5930	5950	5970	5990	6000	6000	6000	6050	6100	6100	6150
- Altre rinnovabili (1)	154	317	2074	7192	8259	9514	11021	14776	20472	31485	44756	53576	56438	61060	64880	68680	71770	74030	76250	78080	79610	81050	82370	83500	91850
- TOTALE RINNOVABILI	35002	41535	50984	48584	50781	47899	58164	69255	76964	82962	92222	112008	119360	110980	114810	118630	121740	124020	126250	128080	129660	131100	132470	133600	142000
- Idrica da apporti di pompaggio	3463	4125	6695	6860	6431	5666	5604	4305	3250	1934	1979	1898	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
TERMICA (2)	178436	195820	218950	248228	256879	260323	255362	219081	221808	217674	205075	175897	157297	169020	170390	172370	175160	178780	182750	185220	187740	190400	193130	195400	200000
Memoria:																									
Coefficiente Kcal/kWh termoelettrico	2140	2098	2082	1918	1899	1874	1851	1850	1837	1837	1859	1836	1807	1800	1780	1760	1740	1720	1700	1692	1684	1676	1668	1660	1650

(1) Da tav. 6. (2) Differisce dal valore della "termica tradizionale" di TERNA (ex-GRTN) per aver sottratto allo stesso il contributo delle biomasse e dei RSU, considerate energie rinnovabili (tav. 6).

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
TOTALE (milioni kWh = GWh)	178436	195820	218850	248228	256879	260323	255362	219081	221808	217674	205075	175897	157297	169020	170390	172370	175160	178780	182750	185220	187740	190400	193130	195400	200000	
di cui da:																										
- Gas Naturale (1)	39082	46442	97608	149259	158079	172646	172697	147270	152737	144539	129058	108876	94200	104620	106110	108210	111120	114860	118950	121620	124340	127100	129830	132100	137200	
- Carbone (2)	31007	23870	26272	43606	44207	44112	43074	39745	39734	44726	49141	45104	43700	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44100	44200	44400	44700	45000	45000	
- Lignite	1035	169																								
- Gasolio	1025	697	3700	900	750	680	680	690	560	540	510	420	410	400	380	360	340	320	300	300	300	300	300	300	300	300
- C.B.C. (3)			7414																							
- Altri Combustibili (4)	6605	7537	12857	22863	23842	23885	23161	18886	22277	22349	22505	18647	16487	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	17600	17400	17200	17000	17000	
- OLIO COMBUSTIBILE	99882	117022	71100	31600	30000	19000	15750	12490	6500	4920	3660	2850	2500	2000	1900	1800	1700	1600	1500	1400	1300	1200	1100	1000	500	
Grammi di O.C. per 1 kWh	219	217	217	225	231	238	236	242	237	240	250	246	242	215	215	214	214	213	213	213	213	213	213	213	213	213
CONSUMO O.C. (milioni di tonn.)	21,8	25,4	15,4	7,1	6,9	4,5	3,7	3,0	1,5	1,2	1,0	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	
di cui:																										
- Società elettriche	20,2	23,2	13,5	6,0	6,0	3,6	2,8	2,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4													
- Municipalizzate	0,2	0,4	0,2																							
- Autoproduttori	1,4	1,8	1,7	1,1	1,0	0,9	0,9	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1													
VENDITE O.C. (Min. Svil. Econ.) (5)	21,0	22,9	13,7	5,6	5,8	3,5	2,6	2,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	
Memoria:																										
kWh prodotti con 1 mc di Gas	4,0	4,1	4,4	4,9	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	
kcal per produrre 1 kWh	2068	2018	1929	1694	1646	1639	1620	1614	1612	1599	1605	1550	1545	1544	1543	1541	1540	1539	1537	1536	1535	1533	1532	1531	1517	
potere calorifico effettivo (TERNA)	8308	8313	8429	8278	8283	8332	8289	8301	8308	8295	8285	8284														
Memoria:																										
GWh prodotti da impianti di Classificazione			5800	10800	11400	12000	11600	9600	11200	11500	11300	9500														

(1) Dai m³ di lav. 7 (incluso autoproduzione). (2) Da tav. 9. (3) Combustibili a Basso Costo, prevalentemente costituiti da emulsioni di greggi pesanti ad alto tenore di zolfo (Orimulsion) e olio combustibile Atz non conformi alle specifiche. Per gli anni di previsione si assume che 1 kg produca 2,85 kWh. (4) Serie storica rivista per l'inclusione del 50% della produzione non biodegradabile dei Rifiuti Solidi Urbani (vedi nota 1 alla tav. 6). (5) Rappresenta la domanda delle Società elettriche e delle Aziende Municipalizzate (quella degli Autoproduttori è compresa nella domanda del settore industria).

PARCO AUTOVETTURE IN CIRCOLAZIONE
(in migliaia di unità)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
TOTALE FONTE A.C.I. (a fine anno)	27416	30301	32584	34667	35297	35680	36105	36372	36751	37139	37078	36963	37081												
STIMA U.P. a metà anno:																									
- a Benzina	19000	22850	23280	21590	20900	20050	19220	18540	17927	17712	17345	16941	16500	16130	15872	15612	15409	15225	15027	14816	14681	14625	14551	14546	13860
- a Gasolio	3600	3100	4500	8700	9700	10800	11800	12400	12900	13240	13700	13900	14200	14500	14700	14900	15050	15200	15300	15400	15400	15300	15200	15000	15000
- a GPL	1050	1100	1240	980	990	1000	1070	1300	1610	1750	1820	1900	1950	1990	2020	2040	2060	2080	2100	2110	2120	2130	2140	2160	2200
- a Metano	250	250	280	330	360	400	460	560	640	670	700	750	800	830	860	900	940	970	1000	1040	1080	1120	1160	1200	1250
- Elettrica											8	12	17	22	30	38	45	56	68	80	95	110	125	140	150
- Ibrida (1) a benzina a gasolio									23	28	35	49	70	95	120	146	174	203	233	274	320	372	430	490	800
- a metano																			10	12	14	17	21	24	40
- Celle a combustibile(2) Idrogeno(3)																									
TOTALE PARCO	24800	27300	29300	31600	31950	32250	32550	32800	33100	33400	33600	33540	33520	33550	33580	33610	33650	33700	33700	33690	33660	33620	33570	33500	33300
Parco Benzina catalizzato	---	26%	68%	87%	90%	92%	94%	95%	96%	96%	96%	96%	96%	97%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Popolazione - milioni a metà anno (4)	56,9	56,7	57,2	58,1	58,4	58,9	59,3	59,8	60,1	60,3	60,5	60,7	60,8	61,0	61,1	61,3	61,5	61,6	61,8	62,0	62,2	62,3	62,5	62,7	63,4
Abitanti per autovettura (su parco U.P. a metà anno)	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9

(1) L'elemento propulsore del veicolo è costituito dall'elettricità, ottenuta (attraverso un alternatore) da un motore a combustione interna alimentata a benzina, o gasolio, o metano.

(2) L'elemento propulsore del veicolo è costituito dall'elettricità prodotta da celle a combustibile attraverso l'impiego di idrogeno. Si ipotizza che quest'ultimo derivi: al 2025 da un processo di reforming all'interno della vettura attraverso l'impiego di benzina; al 2030 anche (in parte) da un processo di reforming del metano installato presso il punto vendita carburanti. (3) Autovettura con motore tradizionale alimentato ad idrogeno. (4) Dall'anno 1993 nuova metodologia di rilevazione.

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Parco Circolante (1) ('000)	19900	22850	23280	21590	20900	20050	19220	18540	17927	17712	17345	16941	16500	16130	15872	15612	15409	15225	15027	14816	14681	14625	14551	14546	13860
Parcorrenza (Km/Anno)	10270	12030	11350	9950	9710	9640	9405	9300	8960	8490	7570	7300	7240	7200	7160	7120	7080	7040	7000	6980	6960	6940	6920	6900	6800
Consumo specifico (Km/Litro)	12,7	13,3	13,6	14,4	14,7	15,0	15,3	15,3	15,3	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,9	16,0	16,2	16,3	16,5	16,6	16,7	16,9	17,0	17,1	17,6
Consumo specifico (Litri/100 Km)	7,90	7,52	7,36	6,94	6,82	6,68	6,55	6,54	6,53	6,52	6,49	6,47	6,42	6,37	6,31	6,24	6,18	6,12	6,06	6,02	5,97	5,93	5,89	5,84	5,69
Consumo annuo a vettura - Litri	777	905	835	691	662	644	616	608	585	553	491	472	465	459	451	444	438	431	424	420	416	412	408	403	387
Densità (2)	0,733	0,739	0,739	0,740	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738	0,738
Consumo annuo per vettura (kg)	570	669	617	511	489	475	455	449	432	408	363	348	343	338	333	328	323	318	313	310	307	304	301	298	285
- Consumo Autovetture (Kton)	11340	15280	14370	11035	10212	9527	8738	8318	7739	7224	6289	5901	5663	5459	5288	5121	4976	4841	4705	4592	4504	4442	4377	4328	3956
- Consumo da vetture ibride (Kton)	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	10	13	18	24	30	36	42	49	56	69	75	85	101	110	174
- Consumo da vetture a Celle Comb. (Kton)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Consumo Veicoli Commerciali (Kton)	670	620	605	500	480	455	435	415	390	390	370	350	340	330	325	320	314	310	305	300	300	295	295	290	280
- Consumo Motoveicoli (3) (Kton)	965	1025	1250	1485	1510	1500	1505	1490	1460	1465	1430	1400	1385	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1395	1400	1405	1410
- Consumo Turisti Stranieri (Kton)	425	360	370	215	230	230	240	290	260	250	250	260	250	280	270	260	250	245	240	238	236	234	232	230	220
- Consumo Nautica/Pesca (Kton)	6	60	123	235	192	136	86	69	64	23	10	63	197	87	87	89	88	85	85	81	75	69	66	66	50
- Consumo Industria (Kton)	77	31	40	30	35	32	28	26	29	29	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Arrotondamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Valutazione CONSUMI BENZINE	13483	17376	16758	13500	12659	11880	11032	10596	9979	9389	8384	8017	7883	7600	7420	7245	7090	6950	6810	6700	6610	6550	6500	6460	6120
ETBE (4) (Kton)	-	-	-	-	-	-	139	183	142	132	120	85	70	50	50	50	40	40	30	30	30	30	20	20	20
Bioetanolo (4) (Kton)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,4	3	2	5	10	30	70	290	370	420	430	440	460	480	500	500
Totale Valutazione al netto Biocarburanti	13483	17376	16758	13500	12659	11880	10893	10415	9937	9256	8261	7930	7808	7540	7340	7125	6760	6540	6360	6240	6140	6070	6000	5940	5600
Vendite da rete P.V. (Kton)	13221	17285	16595	13235	12432	11712	10918	10513	9886	9337	8349	7924	7656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prezzo medio benzina (€)	0,7618	0,9224	1,0939	1,2206	1,2856	1,2993	1,3808	1,2337	1,3643	1,5554	1,7866	1,7488	1,7133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(L/lt)	1475	1786	2118	2363	2489	2513	2674	2389	2642	3012	3459	3366	3317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Da tav.13. (2) La densità media, per gli anni di consumo, deriva da una analisi effettuata su dati delle principali società distributrici. (3) Comprende il consumo di ciclomotori, motocicli e motocarri. (4) Vedi tavola 19 - Carburanti trazione fossili e bio. Fino al 2012 l'obbligo di uso di biocarburanti nella benzina si ipotizza venga in parte assolto anche attraverso un'adeguata percentuale di biodiesel nel gasolio. Successivamente con Etbe e bioetanolo: in misura analoga nel 2014, poi con prevalenza del bioetanolo, che comprenderà anche una parte di "seconda generazione" ("advanced double counting"). (5) Ponderato fra super con piombo e senza piombo per gli anni fino al 2001. Dal 1 gennaio 2002 la benzina con piombo non è più commercializzata.

N.B.: La ripartizione, a consumo, del totale fra i diversi segmenti di consumo è il risultato di stime.

STIMA CONSUMO DI GASOLIO MOTORI DA
AUTOVETTURE

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Parco Circolante (1) ('000)	3600	3100	4500	8700	9700	10800	11800	12400	12900	13240	13700	13900	14200	14500	14700	14900	15050	15200	15300	15400	15400	15300	15200	15000	15000
Percorrenza (Km/Anno)	24000	25000	22700	20000	19900	19100	18400	17700	17250	16460	14600	13850	13650	13700	13740	13780	13820	13860	13900	13960	14020	14080	14140	14200	14500
Consumo specifico (Km/Litro)	14,5	14,7	15,2	16,5	17,2	17,5	17,7	17,9	18,0	18,1	18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0	19,2	19,3	19,4	20,0
Consumo annuo a vettura - Litri	6,90	6,80	6,58	6,05	5,81	5,71	5,65	5,59	5,56	5,53	5,51	5,49	5,47	5,44	5,42	5,39	5,36	5,34	5,31	5,28	5,25	5,22	5,19	5,16	5,00
Consumo annuo a vettura - Litri	1655	1696	1492	1209	1157	1091	1040	989	958	911	804	760	746	746	744	743	741	740	738	737	736	735	734	733	725
Densità (2)	0,835	0,833	0,832	0,831	0,829	0,829	0,829	0,830	0,832	0,832	0,831	0,831	0,830	0,830	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829	0,829
Consumo annuo per vettura (kg)	1382	1413	1241	1005	959	905	862	821	797	758	669	632	619	619	617	616	614	613	612	611	610	609	608	608	601
Consumo Vetture Diesel (KTON)	4975	4380	5585	8742	9304	9772	10169	10177	10284	10032	9159	8779	8793	8975	9070	9174	9247	9321	9363	9411	9397	9322	9248	9114	9015
Consumo da vetture ibride (KTON)																			5	6	7	8	10	12	19
TOTALE CONSUMO VETTURE (KTON)	4975	4380	5585	8742	9304	9772	10169	10177	10284	10032	9159	8779	8793	8975	9070	9174	9247	9321	9368	9416	9404	9331	9258	9125	9035

(1) Da tavola 13. (2) La densità media, per gli anni di consuntivo, deriva da una analisi effettuata su dati delle principali società distributrici.

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
PARCO A BENZINA ('000) (1)	19000	22850	23280	21590	20900	20050	19220	18540	17927	17712	17345	16941	16500	16130	15872	15612	15409	15225	15027	14816	14681	14625	14551	14546	13860
- Percorrenza (Km/Anno) (2)	10270	12030	11350	9950	9710	9640	9405	9300	8960	8480	7570	7300	7240	7200	7160	7120	7080	7040	7000	6980	6960	6940	6920	6900	6800
- Consumo specifico (Km/Litro)	12,7	13,3	13,6	14,4	14,7	15,0	15,3	15,3	15,3	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,9	16,0	16,2	16,3	16,5	16,6	16,7	16,9	17,0	17,1	17,6
- Consumo annuo a vettura - Litri	777	905	835	691	662	644	616	608	585	553	491	472	465	459	451	444	438	431	424	420	416	412	408	403	387
Consumo Totale (KTON) (2)	11340	15280	14370	11035	10212	9527	8738	8318	7739	7224	6289	5901	5663	5459	5288	5121	4976	4841	4705	4592	4504	4442	4377	4328	3956
PARCO A GASOLIO ('000) (1)	3600	3100	4500	8700	9700	10800	11800	12400	12900	13240	13700	13900	14200	14500	14700	14900	15050	15200	15300	15400	15400	15300	15200	15000	15000
- Percorrenza (Km/Anno) (3)	24000	25000	22700	20000	19900	19100	18400	17700	17250	16460	14600	13850	13650	13700	13740	13780	13820	13860	13900	13960	14020	14080	14140	14200	14500
- Consumo specifico (Km/Litro)	14,5	14,7	15,2	16,5	17,2	17,5	17,7	17,9	18,0	18,1	18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0	19,2	19,3	19,4	20,0
- Consumo annuo a vettura - Litri	1655	1696	1492	1209	1157	1091	1040	989	958	911	804	760	746	746	744	743	741	740	738	737	736	735	734	733	725
Consumo Totale (KTON) (3)	4975	4380	5585	8742	9904	9772	10169	10177	10284	10032	9159	8779	8793	8975	9070	9174	9247	9321	9368	9416	9404	9331	9258	9125	9035
PARCO BENZINA + GASOLIO	23500	25950	27780	30290	30600	30850	31020	30940	30827	30952	31045	30841	30700	30630	30572	30512	30459	30425	30327	30216	30081	29925	29751	29546	28860
- Percorrenza	12373	13579	13189	12837	12940	12952	12827	12667	12429	11894	10672	10252	10205	10277	10324	10372	10410	10447	10481	10537	10574	10591	10609	10606	10802
- Consumo specifico (Km/Litro)	12,9	13,5	13,8	15,0	15,5	15,9	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	17,0	17,1	17,3	17,4	17,5	17,7	17,8	17,9	18,0	18,1	18,3	18,8
- Consumo Totale (KTON)	16315	19660	19855	19777	19516	19299	18907	18495	18023	17256	15448	14680	14456	14484	14357	14295	14223	14162	14073	14009	13908	13773	13635	13453	12991
- Consumo (Litri) a Vettura/Anno	912	999	942	840	819	801	777	761	741	706	630	602	595	595	592	590	588	585	583	582	580	577	574	571	563
- Consumo (Kg) a Vettura/Anno	694	758	718	653	638	626	610	598	585	557	498	476	471	471	470	468	467	465	464	463	462	460	458	455	449

(1) Da tavola 13. (2) Da tavola 14. (3) Da tavola 15.

CONSUMO DI GASOLIO MOTORI
(migliaia di tonnellate)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Industria	389	292	418	504	414	450	395	336	490	355	320	331	300	300	300	300	300	300	300	310	320	330	340	350	360
Pubblica Amministrazione	419	339	146	320	373	354	322	201	198	163	148	116	110	100	100	110	120	120	130	135	140	145	150	150	150
FF.SS.	196	192	137	97	112	105	70	60	63	45	14	19	20	30	30	30	30	30	30	32	34	36	38	40	40
Autobus	960	935	1095	1160	1170	1170	1180	1190	1210	1220	1220	1230	1230	1250	1280	1290	1310	1320	1330	1350	1380	1400	1420	1440	1500
Turisti Stranieri	70	100	180	230	245	255	260	260	270	300	300	285	290	300	310	320	330	340	350	355	360	365	370	375	400
Veicoli Commerciali Leggeri	2180	2610	3455	4590	4800	4970	4900	4850	4855	4790	4660	4540	4480	4670	4710	4740	4770	4800	4830	4850	4870	4890	4910	4920	4950
Autovetture (1)	4975	4380	5585	8742	9304	9772	10169	10177	10284	10032	9159	8779	8793	8975	9070	9174	9247	9321	9368	9416	9404	9331	9258	9125	9035
Veicoli Industriali (2)	7328	6526	7057	8708	8947	9236	9334	8223	8283	8601	7271	7231	7758	7575	7620	7636	7653	7669	7662	7692	7652	7723	7774	7900	7965
Effetto TIR in Frontiera	-350	-200	-370	-450	-430	-450	-440	-370	-370	-380	-350	-300	-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Valutazione CONSUMI GASOLIO	16167	15174	17703	23901	24935	25862	26190	24927	25283	25326	22742	22231	22681	23200	23420	23600	23760	23900	24000	24080	24160	24220	24260	24300	24400
Arrotondamenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trasferimenti	408	1422	579	643	607	469	488	354	39	224	154	129	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
di cui Riscaldamento (3)	408	1422	579	643	607	469	488	354	39	224	154	129	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
di cui Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE UFFICIALE	16575	16596	18252	24359	25362	26129	25934	25281	25322	25550	22896	22360	22776	23200	23420	23600	23760	23900	24000	24080	24160	24220	24260	24300	24400
Biodiesel (4)	-	-	-30	-185	-180	-202	-744	-1190	-1468	-1456	-1429	-1333	-1175	-1330	-1450	-1670	-1525	-1795	-1810	-1750	-1705	-1640	-1580	-1515	-1495
Totale Valutazione al netto Biodiesel	16575	16596	18222	24174	25182	25927	25446	23737	23815	23870	21313	20898	21506	21870	21970	21930	22235	22105	22190	22330	22455	22580	22680	22785	22905
Vendite Ufficiali da Rete P.V.	10082	8834	10733	15314	16146	16862	16839	16986	17165	16742	15281	14644	14620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Memoria:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazioni % Indice Prod. Industriale	0,5070	0,6950	0,8920	1,1094	1,1644	1,1636	1,3429	1,0810	1,2154	1,4480	1,7053	1,6585	1,6093	0,9	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,5
Prezzo medio gasolio (Litri)	982	1346	1727	2148	2255	2253	2600	2093	2353	2804	3302	3211	3116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Da tav.15. (2) Comprende il consumo di autocarri con portata superiore a 3,5 t., macchine per movimento terra, lavori conto terzi in agricoltura e altri impieghi. (3) Da tav.18. (4) Le quantità, che fino al 2012 sono previste rispondere all'obbligo anche per i quantitativi consumati di benzina (vedi tav. 19), sono considerate con il segno meno, per indicare la sostituzione del gasolio autotrazione con tale carburante e comprendono quelli di "seconda generazione" e da rifiuti ("double counting").
N.B.: La ripartizione, a consuntivo, del totale fra i diversi segmenti di consumo e il risultato di sfime.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

CORREZIONE SERIE UFFICIALE DEL GASOLIO
MOTORI - RISCALDAMENTO
(migliaia di tonnellate)

Tav. 18

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
GASOLIO RISCALDAMENTO																										
Totale Valutazione (miliardi di Kcal)	74990	51000	42667	36088	31957	25245	25531	23593	19513	18360	16269	15443	12383	12036	11628	11220	10710	9639	9180	8976	8772	8568	8364	8160	7650	
Totale Valutazione	7352	5000	4183	3538	3133	2475	2503	2313	1913	1800	1595	1514	1214	1180	1140	1100	1050	945	900	880	860	840	820	800	750	
TOTALE UFFICIALE	6944	3578	3604	2895	2526	2006	2015	1959	1874	1576	1441	1385	1119	1180	1140	1100	1050	945	900	880	860	840	820	800	750	
Trasferimenti (1)	408	1422	579	643	607	469	488	354	39	224	154	129	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GASOLIO MOTORI																										
TOTALE UFFICIALE (2)	16575	16596	18252	24359	25362	26129	25934	25281	25322	25550	22896	22334	22776	23200	23420	23600	23760	23900	24000	24080	24160	24220	24280	24300	24400	
Trasferimenti (1)	-408	-1422	-579	-643	-607	-469	-488	-354	-39	-224	-154	-129	-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totale Valutazione (2)	16167	15174	17673	23716	24755	25660	25446	24927	25283	25326	22742	22205	22681	23200	23420	23600	23760	23900	24000	24080	24160	24220	24260	24300	24400	

Memoria:
Temperatura media del periodo interessato dal riscaldamento
rispetto all'anno precedente (+ indica più freddo, - indica meno
freddo)

-9% +11% -13% -10% +12% +8% +6% -12% +8% -3% -22%

(1) Da settore motori a riscaldamento. Per il 2001 e 2002 anche da settore motori ad agricoltura (vedi tav. 17). (2) Comprende biodiesel del 2007.

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	
CONSUMI CARBURANTI FOSSILI																										
BENZINA	13483	17376	16758	13500	12659	11880	10893	10415	9837	9256	8261	7930	7930	7540	7340	7125	6760	6540	6360	6240	6140	6070	6000	5940	5600	
GASOLIO (1)	16575	16596	18222	24174	25182	25927	25446	26170	26143	26168	23470	23028	23028	24020	24120	24090	24405	24295	23320	23360	23411	23444	23459	23484	23622	
convertiti in energia (kWh/kg)																										
BENZINA	156268	201388	194225	156465	146718	137689	126250	120710	114010	107280	95741	91907	91907	87389	85071	82583	78344	75799	73712	72322	71157	70349	69540	68850	64904	
GASOLIO (1)	195254	196501	214655	284770	296644	305420	299754	308283	307964	308263	276475	271273	271273	282961	284132	283778	287497	286195	274710	275186	275779	276166	276345	276642	278267	
TOTALE ENERGIA DA CARBURANTI FOSSILI (GWh)	351521	396889	408880	441235	443362	443109	426004	428992	421973	415543	372216	363180	363180	370351	369203	366361	365840	361993	348422	347507	346936	346514	345885	345492	343171	
CONSUMI BIOCARBURANTI																										
Percentuali in energia assunte come riferimento (2)						1%	2%	3%	4%	4%	4,5%	4,5%	4,5%	5,0%	5,5%	6,5%	7,5%	9,0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
BIODIESEL			30	185	180	202	744	1190	1425	1391	1047	1204	1040	1180	1250	1420	1215	1415	1330	1240	1175	1080	1000	915	895	
BIODIESEL "double counting" (2)									43	65	382	129	135	150	200	250	300	350	400	420	440	460	480	500	500	
ALTRI BIO "advanced double counting" (2)																		10	30	80	90	100	100	100	100	
ETBE																										
BIOETANOLO							139	183	142	132	120	85	70	50	50	50	40	40	30	30	30	30	20	20	20	
BIOETANOLO "advanced double counting" (2)									0,07	0,42	3,15	2,27	5	10	30	70	120	160	200	200	200	200	200	200	200	
TOTALE BIOCARBURANTI			30	185	180	202	883	1373	1567	1524	1170	1420	1250	1390	1530	1790	1855	2205	2260	2210	2175	2120	2080	2035	2015	
GAS PER AUTOTRAZIONE	300	300	400	465	532	591	671	734	850	882	924	991	1050	1090	1127	1172	1217	1204	1145	1118	1101	1094	1097	1109	1267	
BIOMETANO																		50	150	220	280	330	370	400	400	

NOTA: I consuntivi dei consumi dei biocarburanti sono stati rivisti dal 2010 in base ai dati pubblicati dal GSE. Fino a tale data fanno riferimento ai dati pubblicati nel B.E.N.

(1) Dal 2009 comprende anche i quantitativi destinati ad usi Agricolo e Marina (vedi tav. 4).

(2) Le ipotesi descritte dal 2015 in poi sono subordinate agli esiti di revisione della Direttiva Rimovibili con introduzione dell'ILUC (Indirect Land Use Change) e probabile conseguente tetto del 7% massimo sul bio di 1^a generazione e alla disponibilità di biocarburanti di 2^a generazione. In base al Decreto del Ministero Sviluppo Economico del 10 ottobre 2014, dal 2018 devono essere miscelati biocarburanti di 2^a generazione in misura crescente: 0,6% nel 2018; 0,8% nel 2020 e 11% nel 2022. Dopo il 2020 si ipotizza venga confermata la legislazione sul "double counting" dei biocarburanti di 2^a generazione e da rifiuti. Gli "advanced" sono quelli prodotti a partire dalle materie prime riportate nell'allegato del suddetto decreto. Vedi capitolo sui "Biocarburanti" nei commenti ai "Principali risultati".

NOTA METODOLOGICA: Per questi calcoli sono stati utilizzati i seguenti coefficienti calorifici (PCI): benzina 11,59; gasolio 11,78; biodiesel 10,25; etbe 49,75% di 10,06; bioetanolo 7,41; tutti espressi in kWh/kg.

CONSUMO DI ENERGIA DEL SETTORE CIVILE (*)
(miliardi di kcal)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Biomasse (1)	6193	8620	10158	11452	12277	16103	17297	18793	30988	31363	35925	63999	70000	72000	75000	74900	75000	76000	76600	77000	77400	77750	78000	78150	78700
Solidi (2)	1475	1942	1320	1011	1131	1125	1201	1373	465	473	435	435	356	150	130	110	90	70	50	30	10	-	-	-	-
Gas Naturale (3)	154308	184644	205422	263317	247060	230786	247166	258779	277698	252440	253898	254594	211466	217035	220147	223178	226208	228892	230958	233087	235299	237428	239230	239967	234234
Gas D'Oroffina	2061	2070	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energia Elettrica (4)	79758	91962	105890	126534	130793	132210	135669	137176	138795	140450	142862	139343	134332	135450	136568	137858	139148	140438	141900	143448	144996	146716	148608	150500	156660
Geotermia/Solare/FSU (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	160	240	320	400	500	600	650	700	750	800
Biodiesel uso riscaldamento (5)	-	-	71	13	38	39	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A - TOTALE 'NON PETROLIO'	243735	289237	322904	402326	391299	380264	401274	416062	447946	424726	433021	460772	416154	424635	430425	436206	441466	446020	449908	454065	458305	462544	466538	468387	468394
G.P.L. (6)	17325	18524	22033	22242	20416	19437	20207	19756	19580	17776	16500	16467	13915	14300	13640	12980	12320	11660	11000	10760	10560	10340	10120	9900	8800
Petrolio Riscaldamento	2039	1246	484	196	185	113	103	83	83	83	10	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gasolio Riscaldamento (7)	74990	51000	42667	36088	31957	25245	25531	23593	19513	18360	16269	15443	12383	12036	11628	11220	10710	9639	9180	8976	8772	8588	8384	8160	7650
Olio Combustibile Riscaldamento	6713	2156	3234	2450	1568	1254	882	862	588	588	147	39	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B - TOTALE 'PETROLIO'	101067	72926	68416	60976	54126	46049	46723	44304	39774	36817	32926	31959	26327	26343	25268	24200	23030	21299	20180	19756	19332	18908	18484	18000	16450
A + B - TOT. CONSUMO ENERGETICO	344802	362163	391322	463302	445425	426313	447997	460366	487720	461543	465947	492730	442481	450978	455693	460406	464516	467319	470088	473821	477637	481452	485022	487427	485844
Variazione % annua consumo energ.	1,0	1,6	3,4	-3,9	-4,3	5,1	2,8	5,9	-5,4	1,0	5,7	-10,2	1,9	1,0	1,0	0,9	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	-0,1
PIL	1318,3	1409,6	1556,2	1630,7	1663,4	1695,0	1670,2	1578,7	1605,7	1615,1	1570,4	1543,7	1537,3	1544,9	1561,9	1579,5	1597,7	1616,4	1635,8	1655,6	1675,7	1696,2	1717,1	1738,4	1850,8
- Variazione % annua PIL	1,3	2,0	0,9	2,0	1,5	-1,0	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	0,5	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
KTEP per miliardo di PIL	26,2	25,7	25,1	26,4	26,8	25,3	26,8	29,2	30,4	28,6	29,7	31,9	28,8	29,2	29,2	29,1	29,1	29,9	28,7	28,6	28,5	28,4	28,2	28,0	26,3
POPOLAZIONE	56,9	56,7	57,2	58,1	58,4	58,9	59,3	59,8	60,1	60,3	60,5	60,7	60,8	61,0	61,1	61,3	61,5	61,6	61,8	62,0	62,2	62,3	62,5	62,7	63,4
Milioni a metà anno (8)	0,81	0,84	0,88	0,80	0,76	0,72	0,76	0,77	0,81	0,77	0,77	0,81	0,73	0,74	0,75	0,75	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77	0,77	0,78	0,78	0,77
TEP pro capite																									

(*) Il totale non corrisponde a quello del Bilancio Energetico Nazionale per diversa metodologia di analisi. (1) Da tav.6. (2) Comprende: Carbone, Lignite, Coke e Carbone di legna. (3) Dati consuntivi da Bilancio Energetico Nazionale; previsioni dai mc.di tav. 7 (convertiti al potere calorifico di 8.190 kcal/m³).

(4) Corrisponde al kWh della tav.10 (860 kcal/kWh). (5) Da tav.6. (6) Da tav.24 (dal 1999 nuova metodologia di acquisizione dati). (7) Da serie storica "corretta" di tav.18. (8) Dall'anno 1993 nuova metodologia di rilevazione.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

DOMANDA DI PRODOTTI PETROLIFERI
SETTORE CIVILE

Tav. 21

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
G.P.L. (p.c. 11000)																									
Miliardi kcal. (1)	17325	18524	22033	22242	20416	19437	20207	19756	19580	17776	16500	16467	13915	14300	13640	12980	12320	11660	11000	10780	10560	10340	10120	9900	8800
kton.	1575	1684	2003	2022	1856	1767	1837	1796	1780	1616	1500	1497	1265	1300	1240	1180	1120	1060	1000	980	960	940	920	900	800
PETROLIO (p.c. 10300)																									
Miliardi kcal. (1)	2039	1246	484	196	185	113	103	93	93	93	10	10	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kton.	198	121	47	19	18	11	10	9	9	9	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendite kton.	231	133	57	23	22	12	11	10	17	20	7	6	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASOLIO (p.c. 10200)																									
Consumi Miliardi kcal. (2)	74990	51000	42667	36088	31957	25245	25531	23593	19513	18360	16269	15443	12383	12036	11465	10894	10322	9751	9180	8976	8772	8568	8364	8160	7650
Vendite CORRETTE kton.	7352	5000	4183	3538	3133	2475	2503	2313	1913	1800	1595	1514	1214	1180	1124	1068	1012	956	900	880	860	840	820	800	750
Vendite UFFICIALI kton.	6944	3578	3604	2895	2526	2006	2015	1959	1874	1576	1441	1385	1119	1180	1124	1068	1012	956	900	880	860	840	820	800	750
OLIO COMBUSTIBILE (p.c. 9800)																									
Miliardi kcal. (1)	6713	2156	3234	2450	1568	1254	882	862	588	588	147	39	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kton.	685	220	330	250	160	128	90	88	60	60	15	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendite kton.	900	250	330	250	160	128	90	88	60	60	15	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Da tavola 20. (2) Dalle tav. 18 e 20.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

Tav. 22

CONSUMO DI ENERGIA NEL SETTORE INDUSTRIALE
(miliardi di kcal - usi finali)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Energia Elettrica (1)	95322	102717	117264	118993	121140	119989	116146	98320	104618	104760	97988	93670	91014	90644	91246	92192	93224	94256	95374	96733	97920	98934	99771	100018	101136
Gas Naturale (2)	128927	147674	166249	169463	162989	156945	144300	118519	128175	126732	122809	121286	118755	119984	120721	121376	121949	122441	122850	123260	123833	124570	125307	126126	127764
Biomasse (3)	810	1520	3405	3821	4221	5498	5739	6243	3568	4008	353	588	600	700	800	1000	1300	1650	2000	2300	2600	2800	2900	3000	4000
Carboni	43384	42076	37246	44500	44477	43921	39993	25055	38633	44077	37104	26642	25600	24400	22720	21040	19360	17680	16000	15400	14800	14200	13600	13000	12000
Pelcoke	20825	15720	20161	28311	27697	26021	24244	20966	18692	19704	15314	12276	10740	9960	9130	8380	7760	7180	6640	6140	5730	5480	5230	5000	4600
Altri Combustibili (non O.C.)	28322	23581	12424	13493	15204	14251	14846	11606	16321	16794	18862	17888	17270	17000	16900	16800	16700	16600	16500	16320	16140	15960	15780	15600	15100
Geotermia / Solare / RSU (3)	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	50	100	100	200	300	400	1000
Olio Combustibile (*)	46001	33908	36878	31788	32037	29034	28849	17845	11448	10487	9485	9045	6621	6213	5783	5212	4807	4444	4136	3848	3678	3456	3306	3256	3000
TOTALE	363591	367176	393627	409369	407765	395659	374117	299554	321454	326562	301914	281395	270600	268900	267300	266000	265100	264300	263600	264100	264900	265700	266300	266500	268600
Variazione % annua	0,2	1,4	0,8	-0,4	-3,0	-5,4	-19,9	7,3	1,6	-7,5	-6,8	-3,8	-0,6	-0,6	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
Indice Prod.ne Industriale (2010 = 100)	101,6	108,7	117,0	112,4	115,9	118,8	115,0	93,5	100,0	100,3	94,3	91,4	90,3	91,1	92,3	93,7	95,2	96,9	98,8	100,8	102,9	105,1	107,4	110,2	124,7
Variazione % annua	1,4	1,5	-0,8	-3,1	2,5	-2,2	-13,7	6,9	0,3	-6,1	-3,1	-1,2	0,9	1,3	1,5	1,6	1,8	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,5
Intensità Energetica (4)	358	338	336	364	352	333	325	320	321	325	320	308	300	295	290	284	279	273	267	262	257	253	248	242	215
(*) Olio Combustibile - kton.	4694	3460	3763	3244	3269	2963	2944	1821	1168	1070	968	923	676	634	590	532	491	453	422	393	375	353	337	332	306
Memoria:																									
O. Combustibile - kton. (5)	4899	3778	2738	2276	2409	2261	2305	1821	1209	925	749	987	650	600	570	530	480	450	420	390	370	350	340	330	300

(1) Dati consuntivi da Bilancio Energetico Nazionale; previsioni dai kWh di lav.10 trasformati con l'equivalente di 860 kcal. (2) Dati consuntivi da Bilancio Energetico Nazionale; le previsioni corrispondono ai m³ di lav. 7 trasformati con il coefficiente di 8190 kcal/mc. (3) Da tav.6. (4) Ktep per punto di produzione industriale. (5) Per tavola 4.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

SINTESI CONSUMO DI COMBUSTIBILI SOLIDI
(miliardi di kcal)

Tav. 23

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Cokerie	63744	51452	48907	39079	44659	45421	43401	26129	37668	43127	38421	22577	16933	18000	18440	18880	19320	19760	20200	21160	22120	23080	24040	25000	25000
Siderurgia (Carboni e Lignite)	2911	9422	7775	10832	11605	11117	11620	7049	11773	14517	12380	8985	8000	8000	8250	8600	8400	8200	8100	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Termoelettrica Carbone (1)	88120	52450	60509	101591	101213	103212	102910	92028	90047	99934	108021	100909	100488	100624	100457	100291	100125	99958	99792	100019	100246	100699	101380	102060	102060
Termoelettrica Lignite	2640	430	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiali da Costruzione	8853	4210	3485	5971	6034	5886	6136	4852	3798	3552	3043	2579	2200	2100	2280	2460	2640	2820	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4000
Altri Settori Industriali	415	702	691	37	37	44	67	67	59	52	45	14	30	30	24	18	12	6	-	-	-	-	-	-	-
Settore Civile	437	614	22	81	81	67	52	44	44	44	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumi e Perdite (2)	-97	231	1119	2585	401	438	444	400	365	365	376	349	300	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Importazioni Nette di coke (3)	-602	4305	2644	3975	3132	1214	-366	-2385	-2295	-1926	-2008	3824	1200	2000	2100	2400	2600	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
Variazioni Scorte di coke	1001	-1008	1078	546	-568	323	1562	60	819	-237	135	-759	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sottoprodotto (4)	3100	3000	2635	5685	4967	4395	4703	2655	7151	6560	6003	3115	3000	3000	2800	2600	2400	2200	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
TOTALE (Miliardi kcal)	150522	125808	128824	170382	171541	172117	167405	130899	149449	166008	166446	141623	132151	134254	134851	135749	135997	136244	136592	137879	139266	140879	142720	144060	144060
TOTALE (Miliardi tep)	15,0	12,6	12,9	17,0	17,2	17,2	16,7	13,1	14,9	16,6	16,6	14,2	13,2	13,4	13,5	13,6	13,6	13,6	13,7	13,8	13,9	14,1	14,3	14,4	14,4

(1) Da tav. 9. (2) Relative a tutti i solidi. (3) Dal 1988 include "prodotti da carbone non energetici". (4) Comprende diverse fonti energetiche secondarie utilizzate per produzione termoelettrica: gas di acciaieria, gas residui di processi chimici, gas compressi, gas di cokeria, gas d'altoforno, calore di recupero, altri. Bilancio Energetico Nazionale riporta 12,5.

ITALIA - PREVISIONI DI DOMANDA ENERGETICA

DOMANDA DI G.P.L. PER SETTORI DI UTILIZZO
(migliaia di tonnellate)

Tab. 24

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Agricoltura e Pesca	77	72	70	67	65	64	62	60	62	60	54	52	50	50	50	50	50	50	50	40	40	40	40	40	30
Usi Civili	1575	1684	2003	2022	1856	1766	1837	1796	1760	1616	1500	1497	1263	1300	1240	1160	1120	1060	1000	960	960	940	920	900	800
Industria	245	253	403	388	373	350	278	256	310	252	231	194	190	200	210	220	230	240	250	238	226	214	202	190	160
Trasporti	1342	1478	1422	1029	987	942	1004	1097	1217	1270	1353	1539	1559	1600	1620	1615	1610	1605	1600	1590	1570	1550	1540	1520	1510
Petrochimica	99	957	217	37	34	32	13	12	13	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE DOMANDA (1)	3338	3844	4115	3543	3315	3154	3194	3221	3382	3205	3139	3282	3064	3150	3120	3065	3010	2955	2900	2848	2796	2744	2702	2650	2500
Consumi non oggetto di acquisto (petrolch.)	66	359	222	15	14	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE VENDITE (2)	3272	3485	3893	3528	3301	3140	3194	3221	3382	3205	3139	3282	3064	3150	3120	3065	3010	2955	2900	2848	2796	2744	2702	2650	2500

(1) Da Bilancio Energetico Nazionale. (2) Con l'anno 1999 sono state riviste le modalità di acquisizione dei dati.

PETROLCHIMICA
FABBISOGNO DI PRODOTTI PETROLIFERI
(migliata di tonnellate)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Produzione di ETILENE	1466	1807	1771	1721	1639	1779	1464	1350	1551	1254	1134	1043	890												
Carica Netta:																									
- GPL E ALTRI GAS	-184	5	125	122	130	160	92	50	-76	-15	12														
- VN E BENZINA	4468	4887	4651	4665	4579	5274	4511	4138	5042	4002	3571														
- PETROLIO E GASOLIO	1235	1840	1514	1207	893	615	534	422	398	304	298														
- ALTRI PRODOTTI	-354	-639	-146	6	-29	4	23	51	46	57	387														
TOTALE CARICA NETTA	5165	6093	6144	6000	5573	6053	5160	4661	5410	4348	4268	3876	2523	2230	2340	2460	2580	2700	2840	2940	3040	3140	3240	3340	3300
Fabbisogno Energetico (*)	1795	1706	873	492	536	461	466	383	381	457	253	178	180	170	180	180	180	180	160	160	160	160	160	160	150
TOTALE FABBISOGNO NETTO	6960	7799	7017	6492	6109	6514	5626	5044	5791	4805	4521	4054	2703	2400	2520	2640	2760	2880	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3500
(*) di cui Olio Combustibile	1100	1230	821	433	460	416	372	304	258	241	177	130	113	100	100	100	90	90	80	80	80	80	80	80	80

Tav. 26

EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI CARBURANTI
(migliaia di mc)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
BENZINA AUTO ^(*)	18640	23650	22740	18270	13340	10230	8625	8060	7595
CARBOTURBO	2540	3530	4530	4780	4940	4895	5565	5940	6070
GASOLIO MOTORI ^(*)	19850	19920	21940	29090	28625	26350	26770	27485	27630
G.P.L. TRASPORTI	2100	2310	2590	1870	2215	2910	2910	2765	2745
METANO TRASPORTI ^(*)	300	300	400	465	850	1090	1145	1110	1200
BIOCARBURANTI ^(*)	-	-	40	210	1860	1590	2780	2780	2760
TOTALE CARBURANTI	43430	49710	52240	54685	51830	47065	47795	48140	48000
<i>Variazione media annua</i>		<i>2,7%</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>-1,1%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,1%</i>	<i>-0,1%</i>

(*) Al netto dei biocarburanti (vedi tav. 19).

(*) Data del 2010 rivisto rispetto alla precedente edizione (ora fonte GSE). Comprende biometano.

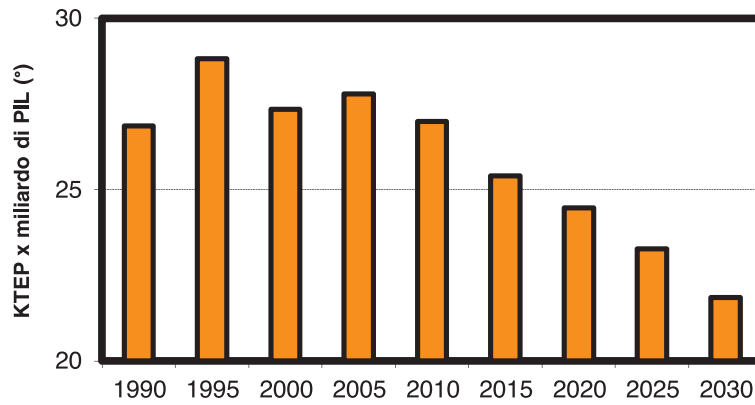
EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI CARBURANTI
(in peso %)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
BENZINA AUTO ^(*)	43%	47%	43%	33%	26%	22%	18%	17%	16%
CARBOTURBO	6%	7%	9%	9%	10%	10%	12%	12%	12%
GASOLIO MOTORI ^(*)	45%	40%	42%	53%	55%	56%	56%	57%	57%
G.P.L. TRASPORTI	5%	5%	5%	4%	4%	6%	6%	6%	6%
METANO TRASPORTI ^(*)	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	3%
BIOCARBURANTI ^(*)	0%	0%	0%	0%	3%	4%	6%	6%	6%
TOTALE CARBURANTI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(*) Al netto dei biocarburanti (vedi tav. 19). (⊗) Comprende biometano.

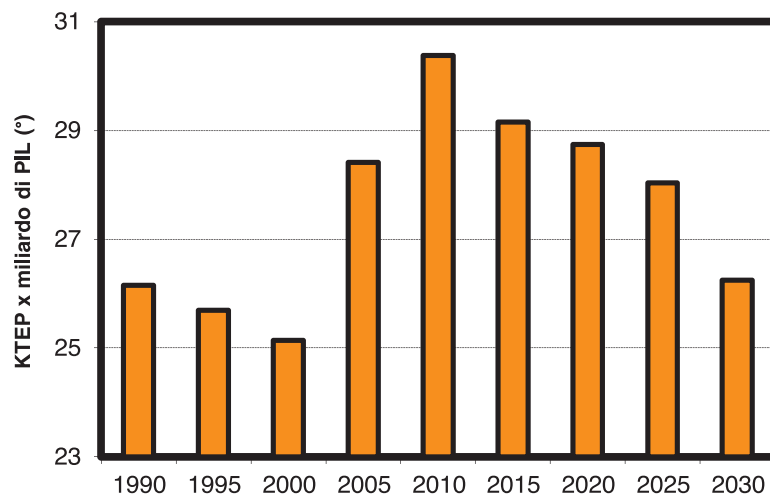
INTENSITA' ENERGETICA

SETTORE TRASPORTI



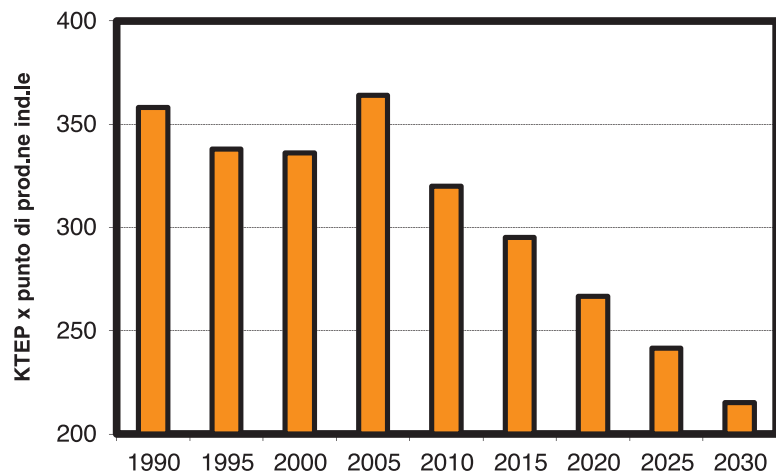
(°) Valori concatenati anno 2010.

SETTORE DOMESTICO



(°) Valori concatenati anno 2010.

SETTORE INDUSTRIALE





Piazzale Luigi Sturzo, 31 - 00144 Roma
Tel. 06 542.3651 - Fax 06 596.029.25
www.unionepetrolifera.it
info@unionepetrolifera.it

