



DATA 20 BOOK 23

ENERGIA | AMBIENTE | ECONOMIA | PETROLIO



INDICE

1. ENERGIA NEL MONDO

1. *Domanda mondiale di energia e contributo delle varie fonti (1980-2021)*
2. *Consumi mondiali di energia pro-capite (2001-2021)*
3. *Produzione e consumo di energia per aree (2021)*
4. *Produzione di energia primaria per aree (2000-2021)*
5. *Offerta di energia per singole fonti (2000-2021)*
6. *Riserve di gas naturale (fine 2020)*
7. *Gas naturale: produzione e consumo per aree geografiche (2019-2021)*
8. *Importazioni ed esportazioni di gas naturale per aree geografiche (2021)*
9. *Riserve di carbone (fine 2020)*
10. *Carbone: riserve, produzione e consumo per aree geografiche (2021)*
11. *Riserve di materiali chiave per batterie e motori elettrici (inizio 2022)*

2. AMBIENTE NEL MONDO

12. *Emissioni di CO₂ da energia e processi industriali (2019-2021)*
13. *Emissioni di CO₂ e GHG nei principali Paesi (2019-2021)*
14. *Emissioni di CO₂ da combustibili dei principali Paesi (1990-2021)*

3. MOBILITÀ E AMBIENTE

15. *Emissioni di GHG nel ciclo di vita (LCA) delle autovetture e dei fuel in uso reale*
Benzina miscelata con Bioetanolo al 10%
Gasolio miscelato con Biodiesel al 7%
Gasolio 100% rinnovabile (HVO)
E-Diesel da elettricità rinnovabile e cattura CO₂
E-Diesel da elettricità 100% rinnovabile
16. *Delta delle emissioni BEV-HEV per diverse alimentazioni*

4. PETROLIO NEL MONDO

17. *Riserve accertate di greggio (2005-2021)*
18. *Petrolio: rapporto riserve accertate/produzione (1991-2021)*
19. *Investimenti mondiali in esplorazione e produzione di greggio (1980-2022)*
20. *Impianti di perforazione attivi per ricerca idrocarburi (2000-2021)*
21. *Produzione mondiale di greggio (1979-2021)*
22. *Produzione di greggio (2000-2021)*
23. *Produzione di greggio nei Paesi Opec (1979-2021)*
24. *Consumi mondiali per area e per principali prodotti (2000-2021)*
25. *Composizione del barile di petrolio nell'Ocse (2011-2021)*
26. *Importazioni di greggio e prodotti petroliferi (1995-2021)*
27. *Incidenza delle importazioni petrolifere sui consumi (2000-2021)*

28. *Andamento del prezzo del petrolio (\$ correnti: 1970 -2022; \$ costanti: 1861-2021)*
29. *Prezzi del petrolio nominali e reali (1970-2022)*
30. *Esportazioni di petrolio ed introiti OPEC (1980-2021)*
31. *I primi dieci Paesi esportatori di greggio (2011-2021)*
32. *I primi dieci Paesi importatori di greggio (2011-2021)*
33. *Capacità di raffinazione (2000-2021)*
34. *Evoluzione della capacità di raffinazione (1991-2021)*
35. *Utilizzo della capacità di raffinazione (1991-2021)*
36. *Indice di complessità della capacità di raffinazione (2000-2021)*
37. *Lavorazioni delle raffinerie (2021)*
38. *Flotta petrolifera mondiale (2000-2022)*
39. *Flotta petrolifera mondiale suddivisa per bandiera (2021-2022)*

5. MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

40. *Immatricolazioni auto per alimentazione in Europa (2021)*
41. *Immatricolazioni auto per alimentazione in Italia (2022-2022)*
42. *Parco autoveicoli in Italia per alimentazione (2020-2021)*
43. *Rete di distribuzione e domanda di carburanti nei principali Paesi europei (2021)*
44. *Struttura della rete di distribuzione carburanti in alcuni Paesi europei (fine 2021)*
45. *Tipologia dei punti vendita carburanti in esercizio in Italia (2000-2021)*
46. *Rete di distribuzione metano, GNL e biometano in Europa (2015-2022)*
47. *Rete distributiva di Gas Naturale Liquefatto (GNL) in Italia (ottobre 2022)*
48. *Stazioni di rifornimento di idrogeno in Europa (2017-2022)*
49. *Colonnine pubbliche di ricarica elettrica in Europa (2015-2022)*

6. ENERGIA IN EUROPA

50. *Importazioni di energia in Europa per Paesi extra UE di origine (2020)*
51. *Consumi finali di energia (2020)*
52. *Consumi di energia primaria in alcuni Paesi (2010-2021)*
53. *Produzione di elettricità in Europa per fonte (2021)*
54. *Capacità di raffinazione primaria (1980-2022)*
55. *Peso delle fonti rinnovabili sui consumi energetici finali (2020)*

7. BIOCARBURANTI

56. *Biocarburanti sostenibili immessi in consumo in Italia per Paese di produzione (2021)*
57. *Biocarburanti sostenibili immessi in consumo in Italia per tipologia di materia prima (2020-2021)*
58. *Percentuale di fonti rinnovabili nei trasporti*

INDICE

8. ENERGIA IN ITALIA

59. Italia: scheda economica (2000-2021)
60. Consumi di energia per fonti (2000-2021)
61. *Settori di utilizzo dell'energia (2021)*
62. *Consumi di energia per fonte energetica al 2030 secondo gli scenari PNIEC e FIT FOR 55*
63. Disponibilità e impieghi di carbone (2000-2021)
64. Domanda e produzione di energia elettrica (2000-2021)
65. *Fonti approvvigionamento di gas naturale (1981-2021)*
66. Disponibilità e impieghi di gas naturale (2000-2021)
67. Importazioni di Gas Naturale Liquefatto (GNL) (2010-2021)
68. Consumi di gas per autotrazione (2010-2021)

9. PETROLIO IN ITALIA

69. *Petrolio e gas in Italia (a inizio 2022)*
70. Produzione nazionale di idrocarburi (2000-2021)
71. *Andamento dei consumi petroliferi mensili (2019 - 2022)*
72. Importazioni di greggio, semilavorati e prodotti (2000-2021)
73. *Totale importazioni di greggio, semilavorati e prodotti (2000-2021)*
74. Importazioni di prodotti finiti e biocarburanti (2000-2021)
75. Esportazioni di prodotti, biocarburanti, greggio e semilavorati (2000-2021)
76. Capacità di raffinazione al 1° gennaio (2007-2022)
77. *Capacità di lavorazione delle raffinerie (1989-2021)*
78. Composizione dei consumi petroliferi (2000-2021)
79. *Composizione del barile di petrolio nelle vendite al mercato interno (2001-2021)*
80. Il contributo dei maggiori operatori petroliferi nel 2020
81. *Evoluzione del consumo di lubrificanti ad uso motori e industria (1983-2021)*
82. Metodologia di calcolo delle scorte obbligatorie (2022)

10. SCAMBI CON L'ESTERO

83. Fattura energetica (1973-2022)
84. *Fattura energetica a prezzi 2022 (1982-2022)*
85. *Scambi con l'estero delle fonti energetiche (gennaio - settembre 2022)*
86. Fattura petrolifera (1973-2022)
87. *Fattura petrolifera a prezzi 2022 (1982-2022)*

11. PREZZI E FISCALITÀ

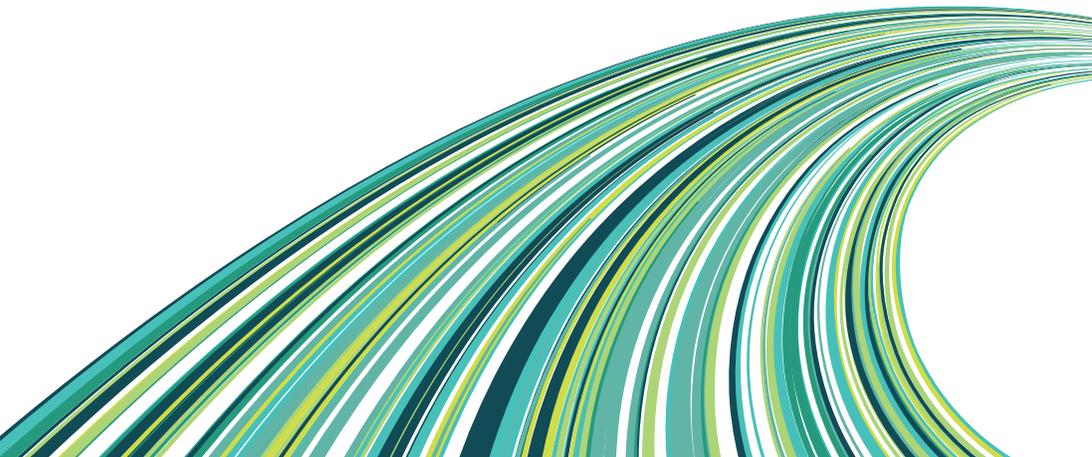
88. *Prezzi alla pompa della benzina in alcuni Paesi europei*
89. *Prezzi alla pompa del gasolio auto in alcuni Paesi europei*
90. Prezzi della benzina super con piombo (1960-2001)
91. Prezzi della benzina super senza piombo (1985-2022)
92. Prezzi del gasolio auto (1960-2022)
93. *Prezzi correnti ed attualizzati di benzina e gasolio auto (1976-2022)*
94. Prezzi del gasolio riscaldamento (1968-2022)
95. Struttura dei prezzi dei combustibili alternativi (al 1° novembre 2022)
96. Incidenza dei prodotti energetici sugli indici dei prezzi al consumo (2022)
97. Gettito fiscale degli oli minerali (1965-2021)
98. *Gettito ambientale (2021)*
99. Misure energetiche standard e fattori di conversione
100. Unità di misura dell'energia

12. APPENDICE

- I. Parlamento Governo e Ministeri
- II. Direzioni Generali - Authority - Comitati - Agenzie di maggiore interesse del settore
- III. Principali Enti ed organismi energetici, Industrie settore energia, Istituti di ricerca
- IV. unem - Le Aziende associate
- V. Principali associazioni economiche e di settore
- VI. Sindacati di categoria
- VII. Associazioni gestori carburanti
- VIII. Associazioni grossisti rivenditori di prodotti riscaldamento e carburanti rete
- IX. Unione Europea, Organismi energetici internazionali
- X. Associazioni petrolifere europee
- XI. Siti web di interesse del settore
- XII. Pubblicazioni unem
- XIII. Glossario

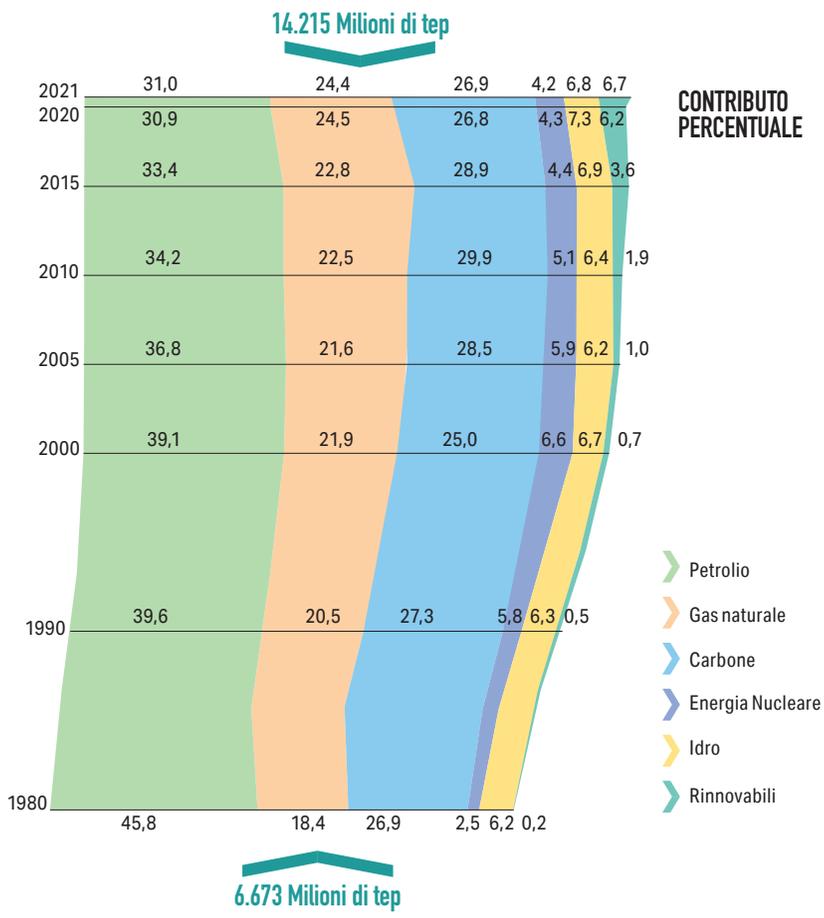


ENERGIA NEL MONDO



ENERGIA NEL MONDO

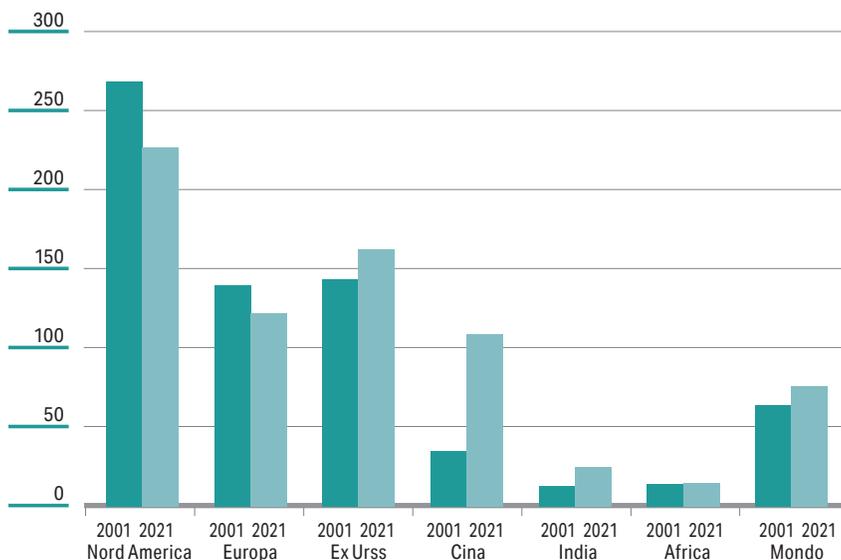
DOMANDA MONDIALE DI ENERGIA E CONTRIBUTO DELLE VARIE FONTI



Fonte: unem su dati BP Statistical Review



CONSUMI MONDIALI DI ENERGIA PRO-CAPITE
(Gigajoules pro-capite)

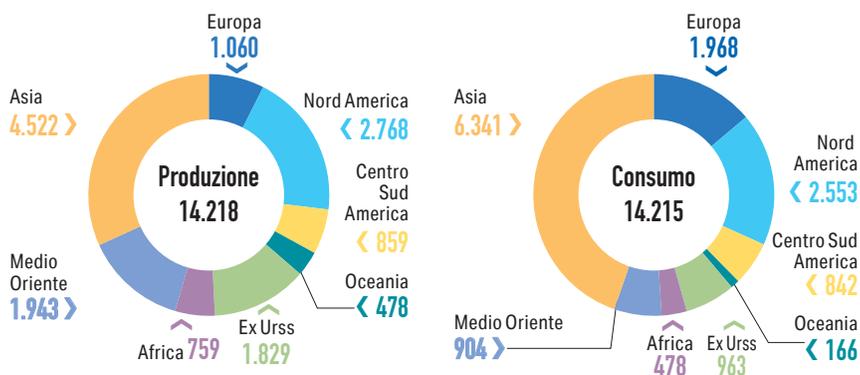


Fonte: unem su dati BP Statistical Review per i consumi; Institut National d'Etudes Demographiques (Ined) per la popolazione

ENERGIA NEL MONDO

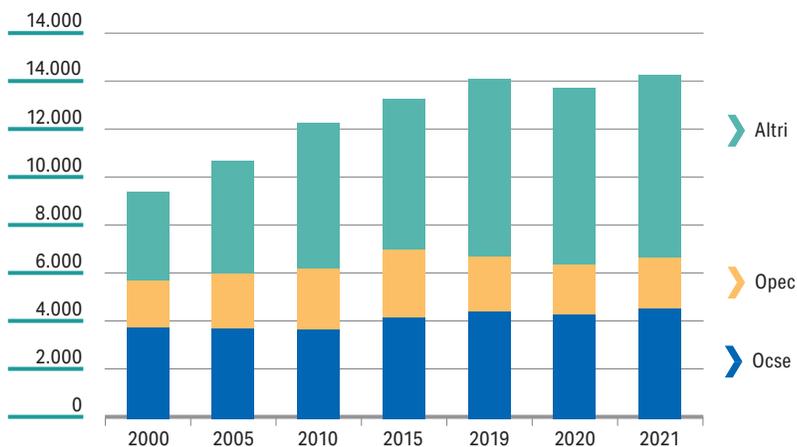
PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA PER AREE (2021)

(Milioni di tep)



PRODUZIONE DI ENERGIA PRIMARIA PER AREE

(Milioni di tep)

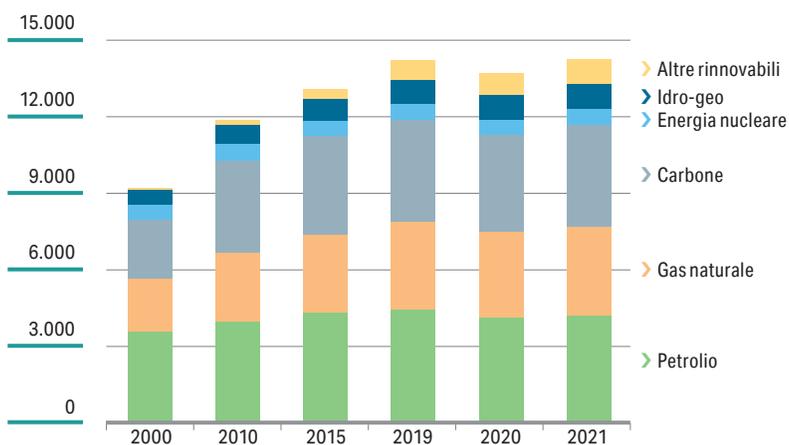


Fonte: unem su dati BP Statistical Review

OFFERTA DI ENERGIA PER SINGOLE FONTI

(Milioni di tep)

	2000	2010	2015	2019	2020	2021	% sul totale nel 2021
Petrolio	3.605,5	3.983,4	4.362,9	4.477,6	4.170,9	4.221,4	29,7
Gas naturale	2.065,8	2.709,4	3.010,9	3.411,7	3.320,4	3.473,0	24,4
Carbone	2.300,9	3.601,4	3.861,6	3.992,2	3.789,3	4.004,0	28,2
Energia nucleare	584,0	626,2	582,8	608,2	583,8	604,6	4,2
Idro-geo	600,7	776,8	878,9	959,1	981,4	961,6	6,8
Altre rinnovabili	49,3	170,6	368,5	758,0	831,1	953,3	6,7
TOTALE	9.206,2	11.867,8	13.065,6	14.206,8	13.676,9	14.217,9	100,0

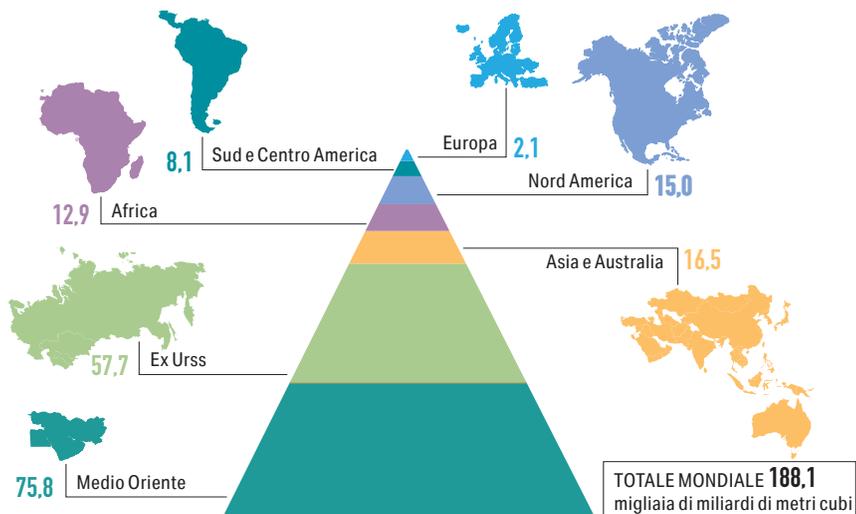


Fonte: unem su dati BP Statistical Review

ENERGIA NEL MONDO

RISERVE DI GAS NATURALE

(Fine 2020)



Fonte: BP Statistical Review

GAS NATURALE: PRODUZIONE E CONSUMO

PER AREE GEOGRAFICHE (Miliardi di tep)

	Produzione			Consumo		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Nord America	944	930	951	832	813	813
Sud e Centro America	175	160	157	216	199	216
Europa	202	188	183	477	466	491
Ex Urss	737	696	770	493	473	525
Medio Oriente	580	591	615	468	479	495
Africa	209	199	221	133	132	141
Asia e Australia	565	556	575	740	745	790
TOTALE MONDO	3.412	3.320	3.472	3.359	3.307	3.471

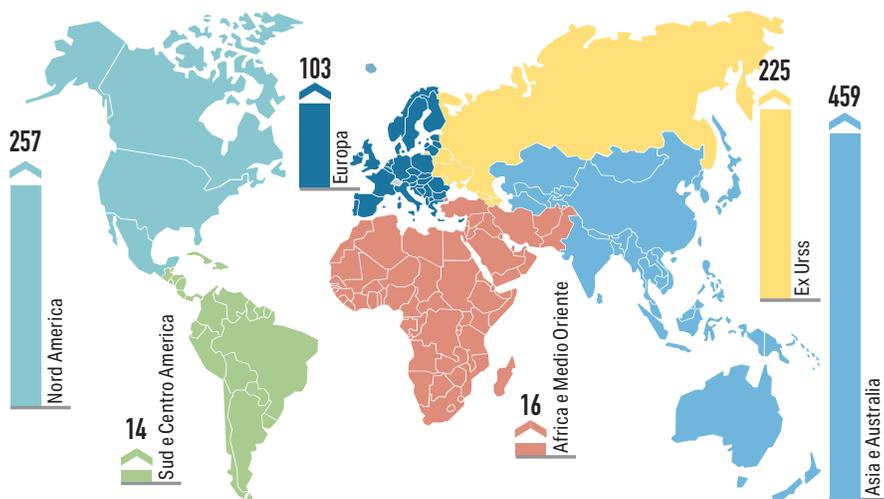
Fonte: BP Statistical Review

IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI DI GAS NATURALE
PER AREE GEOGRAFICHE (2021) (Miliardi di m³)

	Importazioni		Esportazioni	
	Totale	di cui: GNL	Totale	di cui: GNL
Nord America	102,8	1,3	255,2	95,0
America Latina	96,4	25,3	25,7	13,3
Medio Oriente	41,9	9,4	174,7	129,7
Asia/Oceania	446,0	371,8	201,2	176,3
Africa	13,2	0,2	105,7	58,5
Europa	477,3	108,2	140,1	3,8
Ex Urss	42,9	—	317,9	39,6
TOTALE MONDO	1220,5	516,2	1220,5	516,2

Fonte: BP Statistical Review

ENERGIA NEL MONDO

RISERVE DI CARBONE
(Fine 2020) (Miliardi di tonnellate)

Fonte: BP Statistical Review

CARBONE: RISERVE, PRODUZIONE E CONSUMO
PER AREE GEOGRAFICHE (2021)

	Riserve ⁽¹⁾ (miliardi di tonn.)	Produzione (milioni di tep)	Consumo (milioni di tep)
Nord America	256,7	305,3	264,0
Sud e Centro America	13,7	48,5	40,4
Europa	102,9	139,4	239,1
Ex Urss	225,0	272,5	123,6
Medio Oriente	1,2	1,0	8,1
Africa	14,8	144,3	100,5
Asia e Australia	459,7	3.093,0	3.048,3
TOTALE MONDO	1.074,0	4.004,0	3.824,0

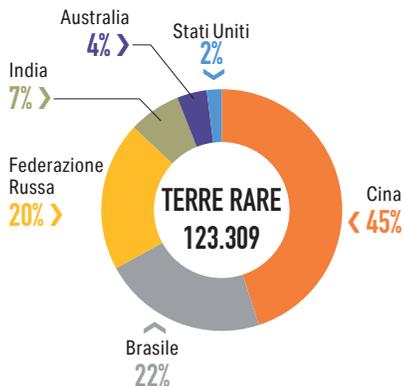
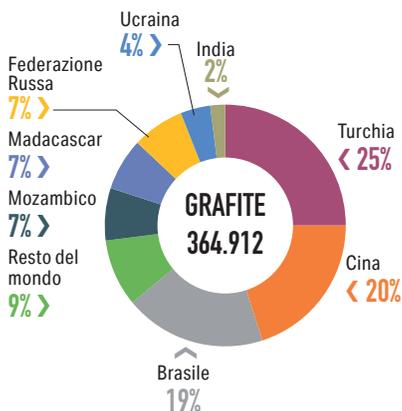
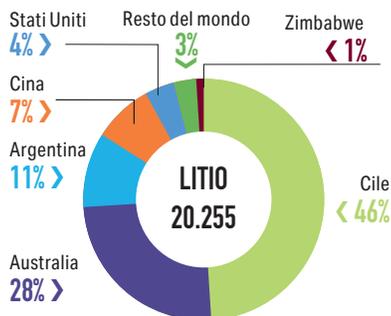
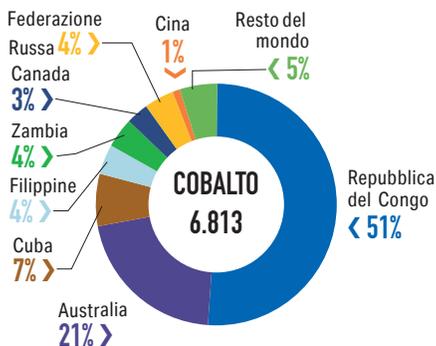
⁽¹⁾ Dato a fine 2020.

Fonte: unem su dati BP Statistical Review



RISERVE DI MATERIALI CHIAVE PER BATTERIE E MOTORI ELETTRICI

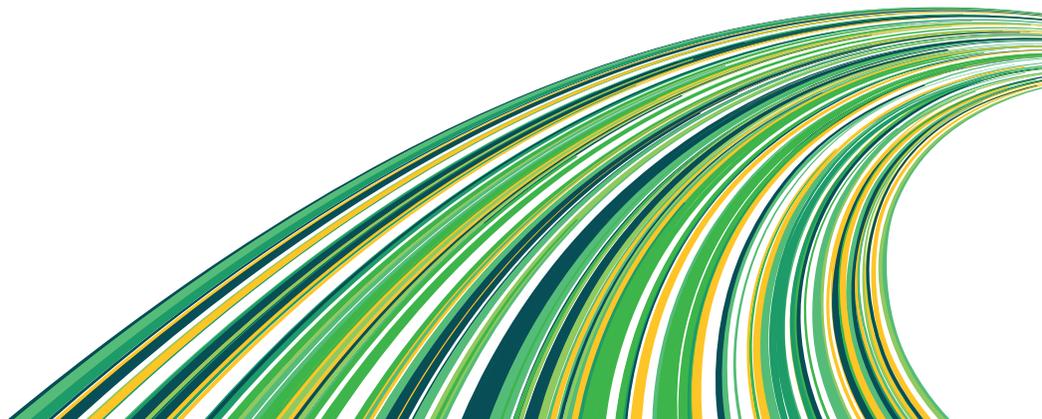
(Inizio 2022) (Migliaia di tonnellate)



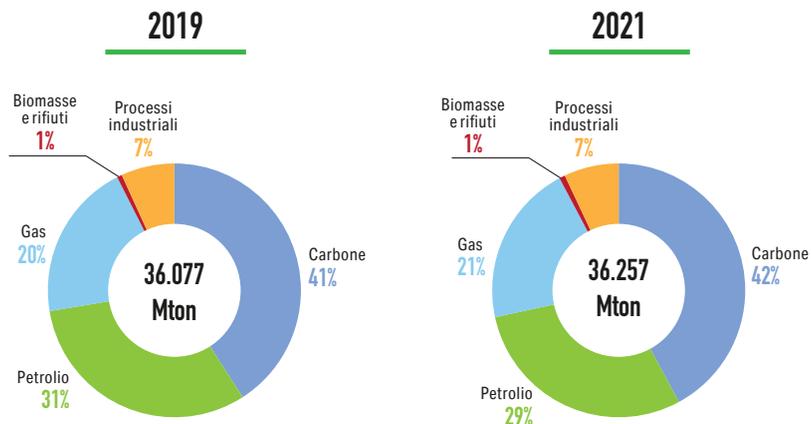
Fonte: BP Statistical Review



AMBIENTE NEL MONDO



AMBIENTE NEL MONDO

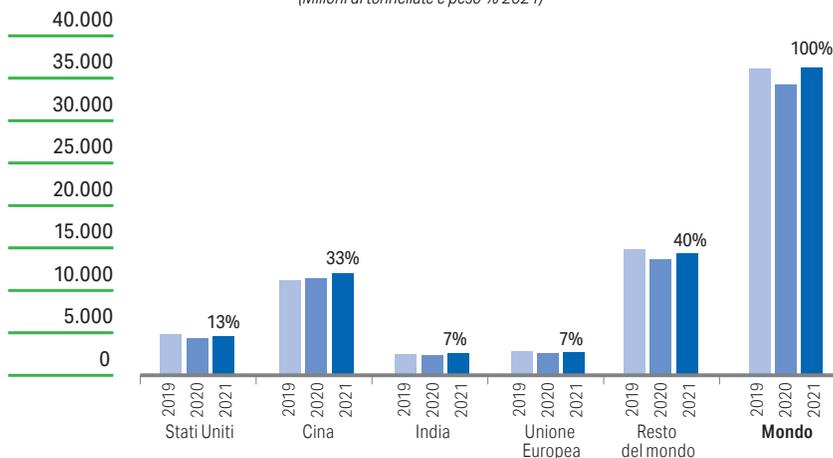
EMISSIONI DI CO₂ DA ENERGIA E PROCESSI INDUSTRIALI

Fonte: AIE

EMISSIONI DI CO₂ E GHG NEI PRINCIPALI PAESI (2019-2021)

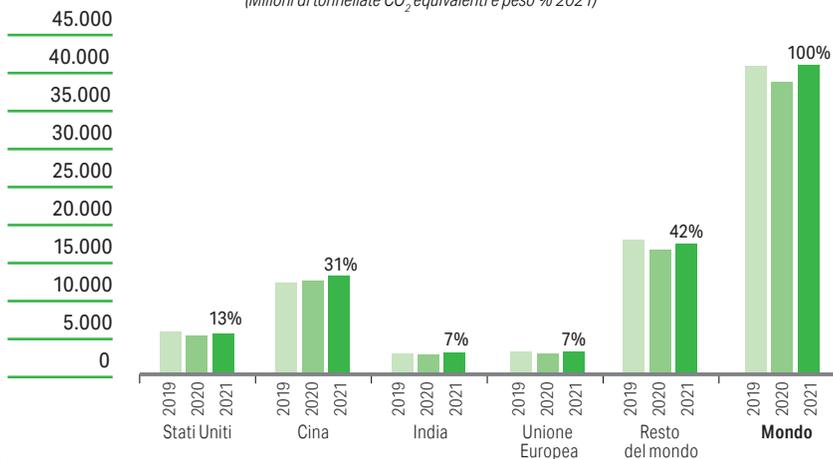
EMISSIONI DI CO₂ DA ENERGIA E PROCESSI INDUSTRIALI

(Milioni di tonnellate e peso % 2021)



EMISSIONI DI GHG* DA ENERGIA

(Milioni di tonnellate CO₂ equivalenti e peso % 2021)



* GHG - Green House Gases.

Fonte: AIE

EMISSIONI DI CO₂ DA ENERGIA DEI PRINCIPALI PAESI (1990-2021)

(Milioni di tonnellate)

	CO ₂ 1990	CO ₂ 2005	CO ₂ 2021	Variazioni % (1990-2021)	Obiettivo Kyoto ⁽¹⁾
CINA	2.308,8	6.079,3	10.523,0	+355,8	—
USA	4.970,5	5.873,2	4.701,1	-5,4	-7,0%
Ex Urss	2.846,5 ^(*)	1.872,6 ^(*)	2.132,5 ^(*)	-25,1	0%
Giappone	1.084,1	1.291,6	1.053,7	-2,8	-6,0%
Canada	444,8	555,0	527,4	+18,6	-6,0%
Australia	274,9	382,9	369,4	+34,4	+8,0%
UNIONE EUROPEA (27)	3.756,7 ^(*)	3.674,1 ^(*)	2.728,2 ^(*)	-27,4	—
Unione Europea (14)	2.712,2	2.910,3	2.056,4	-24,2	-8,0%
- Austria	58,0	74,7	58,4	+0,7	-13,0%
- Belgio	126,5	136,2	114,7	-9,3	-7,5%
- Danimarca	55,8	53,3	28,1	-49,7	-21,0%
- Finlandia	57,5	58,2	37,2	-35,3	0%
- Francia	367,2	389,8	273,6	-25,5	0%
- Germania	1.007,6	826,3	628,9	-37,6	-21,0%
- Grecia	81,5	107,8	56,5	-30,7	+25,0%
- Irlanda	31,0	47,7	34,8	+12,4	+13,0%
- Italia	403,8	470,2	311,2	-22,9	-6,5%
- Lussemburgo	10,3	12,8	9,3	-10,0	-28,0%
- Olanda	191,9	233,1	178,2	-7,1	-6,0%
- Portogallo	39,1	64,6	39,7	+1,5	+27,0%
- Spagna	214,6	374,9	245,7	+14,5	+15,0%
- Svezia	67,4	60,7	40,1	-40,5	+4,0%
Regno Unito	595,2	579,1	337,7	-43,3	-12,5%
Resto del mondo	5.024,8	7.833,6	11.511,1	+129,1	—
TOTALE MONDO	21.306,3	28.141,4	33.884,1	+59,0	—

⁽¹⁾ Impegno di riduzione dei gas serra entro il 2008-2012 rispetto al 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990. Per l'insieme dei Paesi industrializzati tale obiettivo è del 5,2%.

^(*) Escluse Estonia, Lettonia, e Lituania.

^(*) Nel 1990 non sono comprese Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania e Romania.

^(*) Include nell'Unione Europea l'Estonia, Lettonia e Lituania entrate dal 2004 e la Croazia entrata a luglio 2013. Esclude il Regno Unito, uscito il 1° febbraio 2020.

Fonte: unem su dati BP



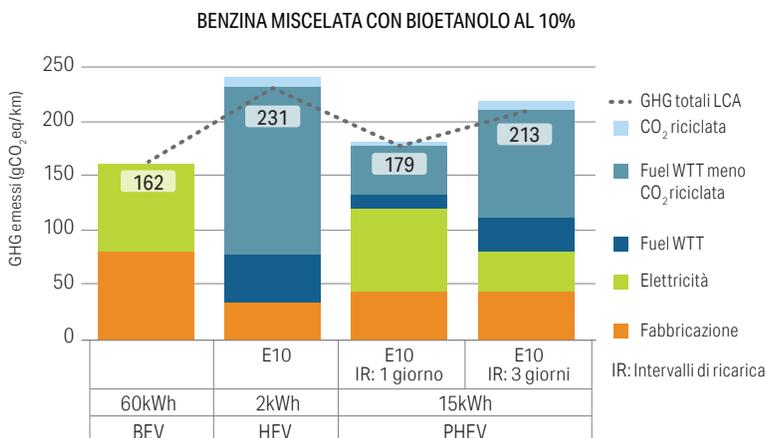
MOBILITÀ E AMBIENTE



EMISSIONI DI GHG NEL CICLO DI VITA (LCA) DELLE AUTOVETTURE E DEI FUEL IN USO REALE

Simulazioni effettuate con il Car CO₂ Comparator⁽¹⁾ in base alle seguenti scelte:

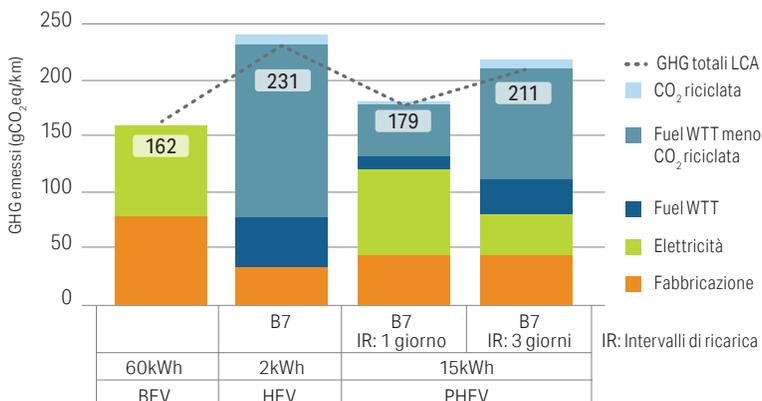
- parametri del veicolo:** livelli di elettrificazione della vettura in base alla capacità della batteria in funzione del modello scelto (BEV, HEV e PHEV) e delle percorrenze secondo le configurazioni prevalenti nella vita dell'auto (media 125.000 km);
- emissioni di CO₂ per la produzione delle batterie:** secondo la letteratura raccolta dall'International Council on Clean Transportation si è adottato il valore mediano di 120 kgCO₂eq/kWh;
- parametri di utilizzo:** intervallo di ricarica per le PHEV (1 o 3 giorni) in funzione dei km percorsi in modalità elettrica (brevi, medi, lunghi); km giornalieri percorsi in base ad una distribuzione statistica media; condizioni climatiche durante l'uso, in base ad una distribuzione statistica delle temperature e gli effetti sui consumi (temperato);
- parametri delle energie:** valore mediano di 335 gCO₂eq/kWh (min 30, Svezia – max 805, Polonia) dell'intensità carbonica nella produzione di energia elettrica nei diversi Paesi europei; emissioni di CO₂ di alcuni dei possibili combustibili già disponibili e in fase di sviluppo (gasolio, benzina, biocarburanti liquidi derivati da diverse materie prime rinnovabili, carburanti sintetici per un totale di 25 tipologie).



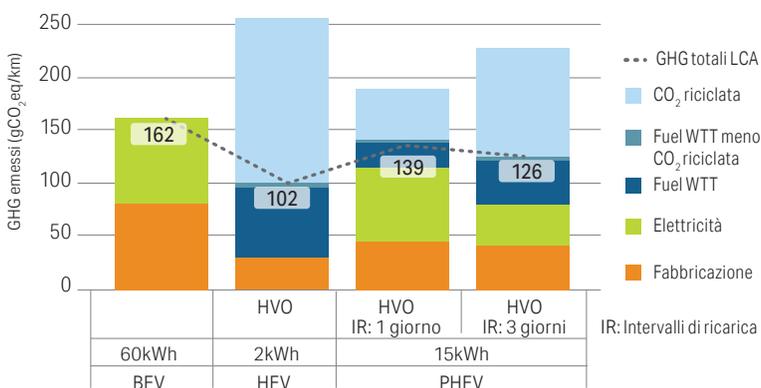
⁽¹⁾ Piattaforma digitale per valutare e confrontare le emissioni di CO₂ nel ciclo di vita delle autovetture e dei fuel. LCA - Life Cycle Assessment, Impronta carbonica complessiva calcolata nel ciclo di vita. WTT - Well to Tank.

segue

GASOLIO MISCELATO CON BIODIESEL AL 7%



GASOLIO 100% RINNOVABILE (HVO)

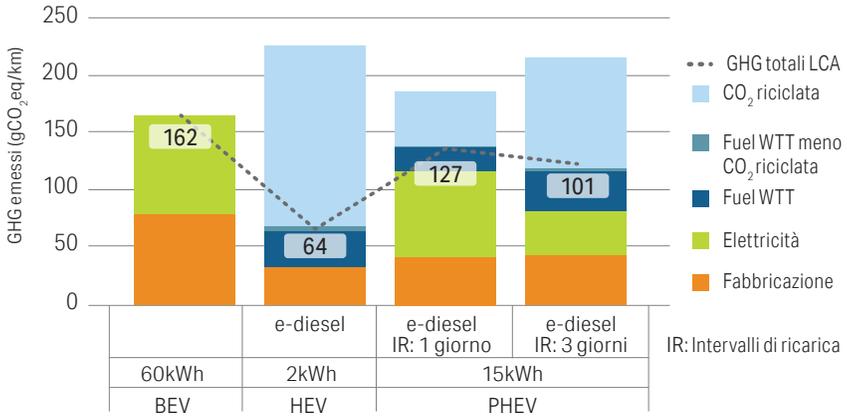


continua

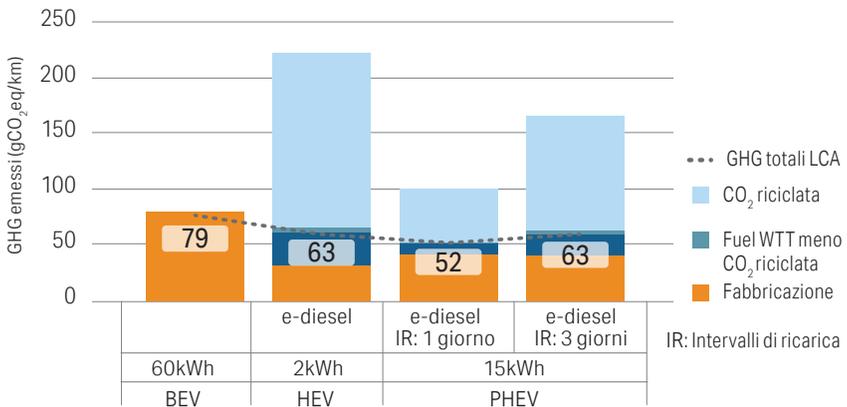
MOBILITÀ E AMBIENTE

segue

E-DIESEL PRODOTTO DA ELETTRICITÀ RINNOVABILE E CATTURA CO₂



E-DIESEL PRODOTTO DA ELETTRICITÀ 100% RINNOVABILE

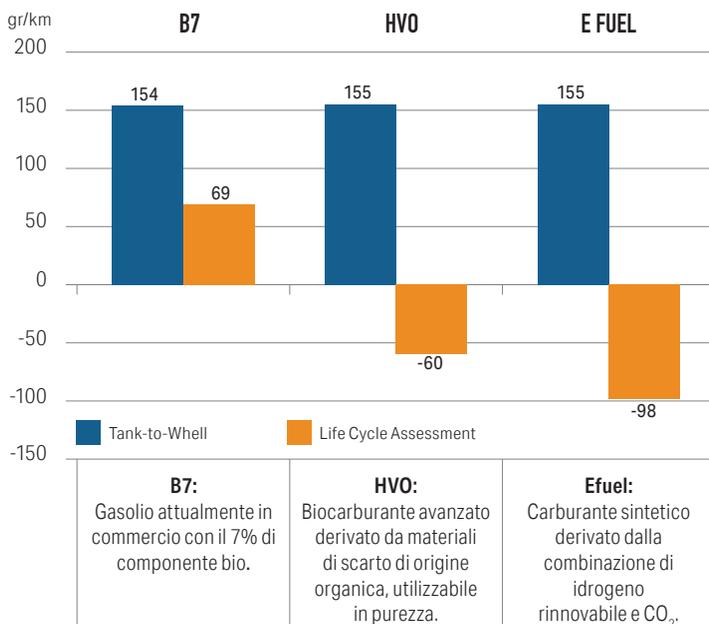


Fonte: CONCAWE, IFPEN, Car CO₂ Comparator

<https://www.carsco2comparator.eu>



DELTA DELLE EMISSIONI BEV-HEV PER DIVERSE ALIMENTAZIONI (Calcolo TTW e LCA) secondo il Car CO₂ Comparator⁽¹⁾

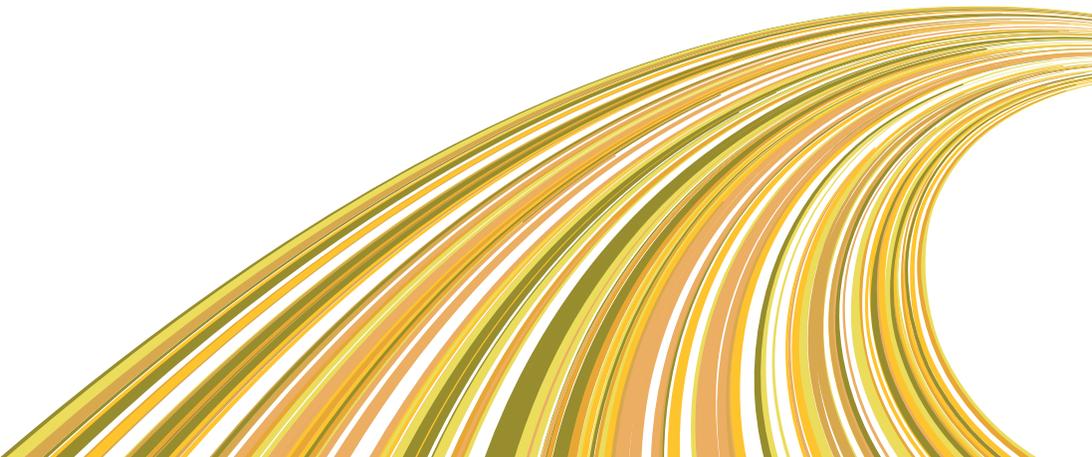


⁽¹⁾ Per le BEV il valore delle emissioni CO₂ allo scarico è pari a zero.

Fonte: CONCAWE, IFPEN, Car CO₂ Comparator



PETROLIO NEL MONDO



PETROLIO NEL MONDO

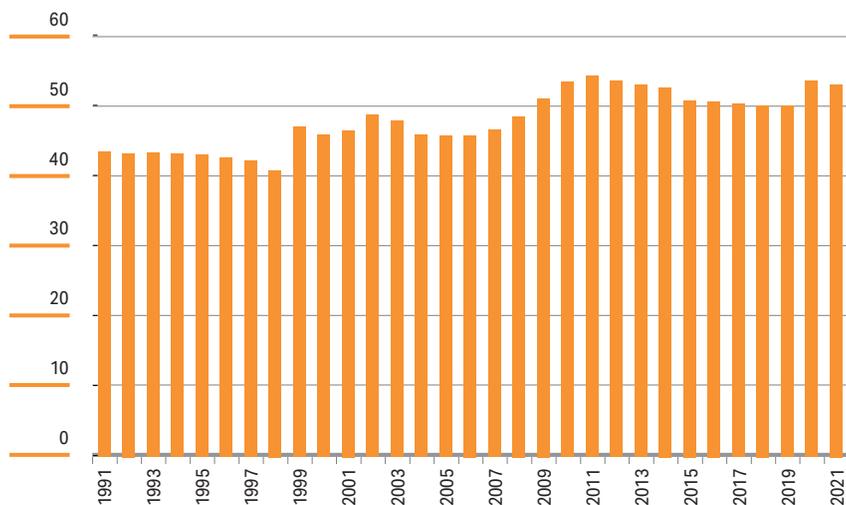
RISERVE ACCERTATE DI GREGGIO

(Miliardi di barili)

	A fine 2005	A fine 2015	A fine 2021	% sul totale 2021
Stati Uniti	23,0	35,2	48,1	2,8
Canada	180,0	171,5	165,9	9,5
Totale Nord America	203,0	206,7	214,0	12,3
Messico	12,9	9,6	7,3	0,4
Venezuela	80,0	300,9	303,6	17,5
Altri Paesi	24,0	29,4	25,7	1,5
Totale Centro e Sud America	116,9	339,9	336,6	19,4
Arabia Saudita	264,2	266,5	261,5	15,0
EAU	97,8	97,8	107,0	6,2
Iran	136,3	158,4	208,6	12,0
Iraq	115,0	142,5	145,0	8,3
Kuwait	101,5	101,5	101,5	5,8
Qatar	25,3	25,2	25,2	1,5
Altri Paesi	11,6	11,0	11,2	0,6
Totale Medio Oriente	751,7	802,9	860,0	49,4
Cina	18,3	25,6	26,4	1,5
India	5,9	4,5	4,3	0,3
Indonesia	4,2	3,2	2,0	0,1
Altri Paesi	14,6	17,3	14,7	0,8
Totale Asia e Oceania	42,9	50,6	47,4	2,7
Italia	0,4	0,6	0,6	0,0
Norvegia	9,7	7,3	7,5	0,4
Regno Unito	3,9	2,5	2,2	0,1
Altri Paesi	4,1	4,4	3,8	0,2
Totale Europa	18,1	14,8	14,1	0,8
Azerbaijan	7,0	7,0	7,0	0,4
Kazakhstan	9,0	30,0	29,9	1,7
Russia	105,5	103,2	107,8	6,2
Altri Paesi	1,2	1,3	1,3	0,1
Totale Ex Urss	122,7	141,5	146,0	8,4
Algeria	12,3	12,2	12,2	0,7
Angola	9,1	9,5	7,2	0,4
Libia	41,5	48,4	48,4	2,8
Nigeria	36,2	37,1	37,7	2,2
Altri Paesi	12,1	17,1	16,0	0,9
Totale Africa	111,2	124,3	121,5	7,0
TOTALE MONDO	1.366,5	1.680,7	1.739,6	100,0
di cui Paesi Opec:	899,2	1.139,8	1.246,2	71,6

Fonte: ENI, World Energy Review 2022

PETROLIO: RAPPORTO RISERVE ACCERTATE/PRODUZIONE^(*)
(Risorse ancora disponibili in anni)

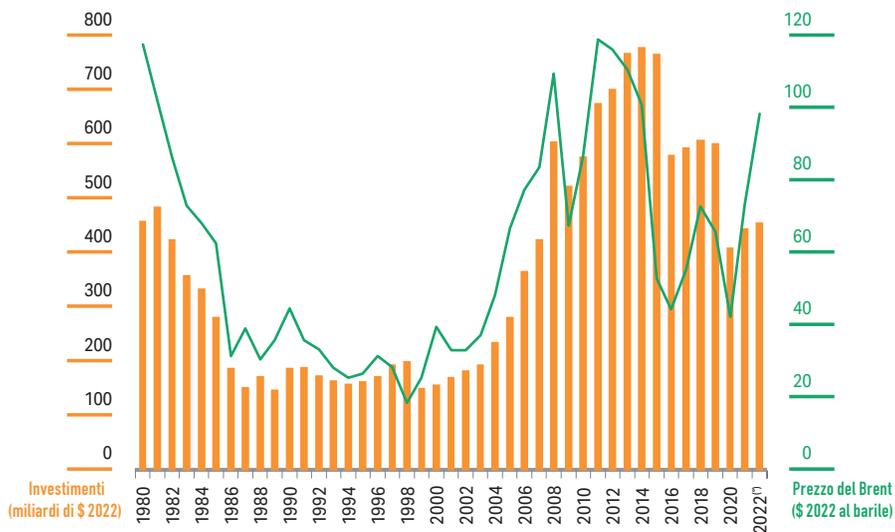


^(*) I valori esprimono gli anni di residua disponibilità in base al rapporto tra le riserve accertate e il livello di produzione di ogni anno.

Fonte: BP Statistical Review ed ENI World Energy Review 2022

PETROLIO NEL MONDO

INVESTIMENTI MONDIALI IN ESPLORAZIONE E PRODUZIONE DI GREGGIO



¹⁾ Dati aggiornati a febbraio 2022.

Fonte: Institut Français du Pétrole

IMPIANTI DI PERFORAZIONE ATTIVI PER RICERCA IDROCARBURI

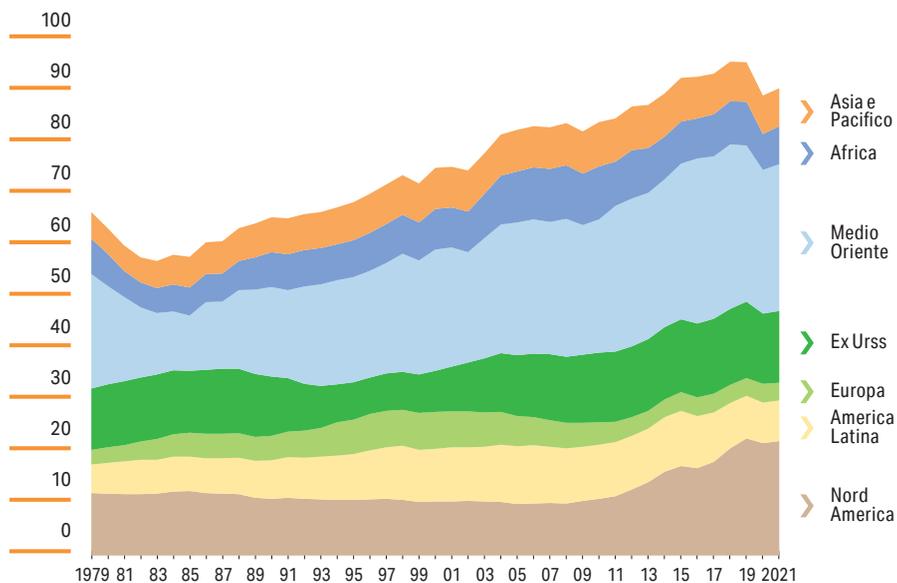
(a fine anno)

	2000	2010	2015	2019	2020	2021
Canada	410	398	144	134	91	419
Stati Uniti	1.100	1.711	711	804	341	580
Totale Nord America	1.510	2.109	855	938	432	999
Centro e Sud America	257	428	389	314	119	159
Arabia Saudita	27	98	145	115	59	65
E. A.U.	24	13	51	66	40	42
Iran	27	54	130	117	117	117
Iraq	9	36	65	77	30	44
Kuwait	13	24	58	87	85	78
Siria	23	31	—	—	—	—
Altri	42	63	80	70	52	60
Totale Medio Oriente	165	319	529	532	383	406
Italia	7	4	3	5	2	2
Norvegia	24	19	17	17	17	18
Olanda	5	7	4	3	2	2
Regno Unito	19	20	9	11	5	8
Altri	18	55	81	55	38	40
Totale Europa^(*)	73	105	114	91	64	70
Russia ^(†)	n.d.	294	311	320	300	310
Kazakhstan	n.d.	58	57	59	50	55
Altri Ex Urss	n.d.	48	59	56	50	55
Totale Ex Urss^(†)	n.d.	400	427	435	400	420
Cina ^(†)	n.d.	835	824	920	800	820
India	51	112	100	109	81	76
Indonesia	34	60	104	26	26	32
Altri	55	72	55	45	93	132
Totale Asia	140	1.079	1.083	1.100	1.000	1.060
Algeria	17	24	49	42	22	77
Egitto	20	57	44	31	17	30
Libia	14	60	31	16	11	14
Altri	26	63	81	84	79	71
Totale Africa	77	204	205	173	129	192
Oceania	16	21	16	27	15	21
TOTALE MONDO^(*)	2.238	4.665	3.618	3.610	2.542	3.327

^(*) Escluso ex Urss e Europa Orientale fino al 2008. La Cina fino al 2009. ^(†) Per il 2019 e il 2020 dati stimati.

Fonte: Oil & Energy Trends fino al 1985; Baker Hughes, Oil & Gas Journal ed Opec per gli anni successivi.

PETROLIO NEL MONDO

PRODUZIONE MONDIALE DI GREGGIO
(Milioni di barili/giorno)

Fonte: BP Statistical Review



PRODUZIONE DI GREGGIO

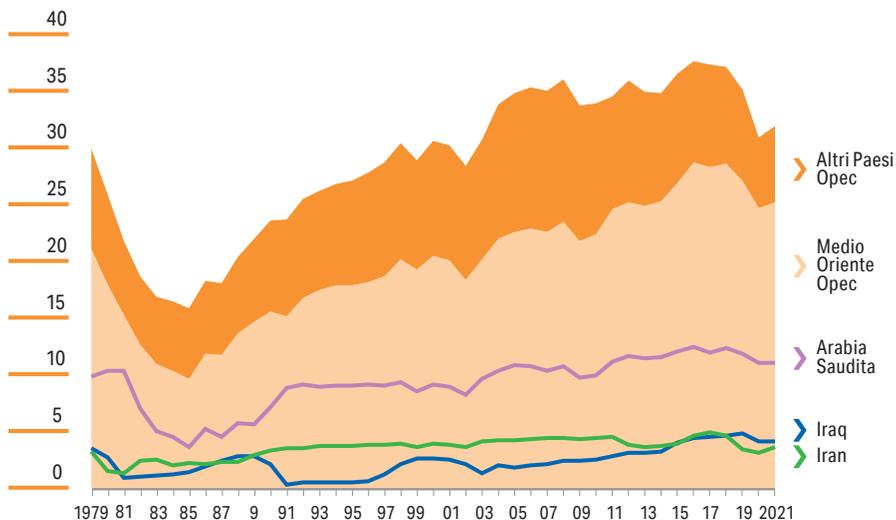
(Migliaia di barili/giorno)

	2000	2010	2015	2019	2020	2021	Variazione % 2021 vs 2020
Arabia Saudita	9.121	9.865	11.998	11.832	11.039	10.954	-0,8
Emirati Arabi Uniti	2.660	2.895	3.873	3.999	3.693	3.668	-0,7
Iran	3.852	4.430	3.853	3.399	3.084	3.620	17,4
Iraq	2.613	2.469	3.986	4.779	4.114	4.102	-0,3
Kuwait	2.244	2.561	3.061	2.976	2.695	2.741	1,7
Libia	1.475	1.656	437	1.228	425	1.269	198,4
Nigeria	2.155	2.535	2.201	2.101	1.828	1.626	-11,1
Algeria	1.549	1.689	1.558	1.487	1.330	1.353	1,7
Angola	746	1.812	1.796	1.420	1.318	1.164	-11,6
Ecuador	403	488	543	531	479	473	-1,4
Venezuela	3.112	2.842	2.631	1.022	641	654	2,1
Altri	616	539	740	183	193	122	-36,9
Paesi Opec	30.546	33.781	36.677	34.957	30.839	31.746	2,9
Stati Uniti	7.732	7.550	12.773	17.114	16.458	16.585	0,8
Canada	2.703	3.332	4.388	5.372	5.130	5.429	5,8
Messico	3.456	2.961	2.587	1.921	1.911	1.928	0,8
Brasile	1.276	2.125	2.525	2.890	3.030	2.987	-1,4
Regno Unito	2.696	1.356	963	1.118	1.049	874	-16,6
Norvegia	3.326	2.132	1.940	1.762	2.003	2.025	1,1
Azerbaijan	281	1.023	851	775	714	722	1,2
Kazakhstan	740	1.676	1.695	1.919	1.806	1.811	0,3
Russia	6.583	10.379	11.007	11.679	10.666	10.944	2,6
Cina	3.257	4.077	4.309	3.848	3.901	3.994	2,4
Egitto	779	725	726	653	632	608	-3,8
India	726	901	893	826	771	746	-3,2
Altri	10.418	11.292	10.214	10.082	9.584	9.478	-1,1
Paesi Non Opec	43.973	49.529	54.871	59.959	57.655	58.131	0,8
TOTALE MONDO	74.519	83.310	91.548	94.916	88.494	89.877	1,6

Fonte: BP Statistical Review

PETROLIO NEL MONDO

PRODUZIONE DI GREGGIO NEI PAESI OPEC
(Milioni di barili/giorno)



Fonte: BP Statistical Review

CONSUMI MONDIALI PER AREA E PER PRINCIPALI PRODOTTI

(Migliaia di barili/giorno)

	2000	2010	2018	2019	2020	2021	quote % su totale 2021
Nord America							
Benzine	9.990	10.087	10.241	10.162	8.694	9.396	42,0%
Distillati medi	6.817	6.548	7.079	6.972	5.705	6.172	27,6%
Olio combustibile	1.493	810	472	394	299	423	1,4%
Altri	5.288	5.252	5.961	6.085	5.989	6.273	29,0%
Totale Nord America	23.588	22.697	23.753	23.613	20.687	22.264	100,0%
Centro e Sud America							
Benzine	1.233	1.452	1.591	1.545	1.287	1.482	25,2%
Distillati medi	1.680	2.301	2.465	2.467	2.150	2.425	42,2%
Olio combustibile	746	716	508	495	447	533	8,8%
Altri	1.061	1.322	1.313	1.284	1.216	1.182	23,8%
Totale Centro e Sud America	4.720	5.791	5.877	5.791	5.100	5.622	100,0%
Europa							
Benzine	4.452	3.435	2.845	2.820	2.567	2.790	20,0%
Distillati medi	6.863	7.630	8.137	8.193	6.777	7.170	52,7%
Olio combustibile	1.909	1.338	977	942	779	798	6,1%
Altri	2.985	3.006	2.944	2.876	2.724	2.769	21,2%
Totale Europa	16.209	15.409	14.903	14.831	12.847	13.527	100,0%
Ex Urss							
Benzine	817	1.161	1.233	1.214	1.125	1.216	27,6%
Distillati medi	876	1.150	1.460	1.495	1.362	1.476	33,5%
Olio combustibile	685	336	357	376	322	302	7,9%
Altri	843	920	1.209	1.246	1.260	1.313	31,0%
Totale Ex Urss	3.221	3.567	4.259	4.331	4.069	4.307	100,0%
Medio Oriente							
Benzine	950	1.665	2.154	2.207	1.877	2.069	22,6%
Distillati medi	1.706	2.283	2.244	2.353	2.016	2.097	24,2%
Olio combustibile	1.346	1.953	2.117	1.941	1.926	1.975	23,2%
Altri	1.085	2.392	2.667	2.503	2.499	2.500	30,0%
Totale Medio Oriente	5.087	8.293	9.182	9.004	8.318	8.640	100,0%

continua



PETROLIO NEL MONDO

segue

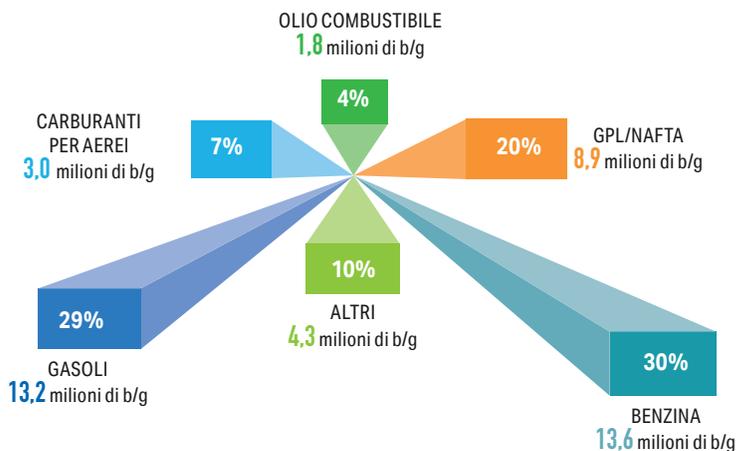
	2000	2010	2018	2019	2020	2021	quote % su totale 2021
Africa							
Benzine	579	837	1.202	1.222	1.113	1.230	30,9%
Distillati medi	1.076	1.624	1.900	1.918	1.679	1.836	46,5%
Olio combustibile	411	461	320	281	203	224	5,6%
Altri	399	559	608	625	614	633	17,0%
Totale Africa	2.465	3.481	4.030	4.046	3.608	3.922	100,0%
Asia							
Benzine	5.510	8.212	11.347	11.616	11.021	11.886	32,3%
Distillati medi	7.804	9.919	12.169	12.418	10.742	11.096	31,5%
Olio combustibile	3.602	3.047	2.845	2.872	1.916	1.863	5,6%
Altri	4.267	6.739	9.125	9.225	10.437	10.961	30,6%
Totale Asia	21.183	27.917	35.486	36.131	34.116	35.806	100,0%
Mondo							
Benzine	23.531	26.849	30.613	30.786	27.683	30.067	31,2%
Distillati medi	26.822	31.455	35.454	35.817	30.431	32.272	34,3%
Olio combustibile	10.192	8.661	7.596	7.301	5.893	6.118	6,6%
Altri	15.928	20.190	23.828	23.844	24.738	25.631	27,9%
TOTALE MONDO	76.473	87.155	97.490	97.747	88.745	94.088	100,0%
di cui: Europa UE							
Benzine	3.544	2.718	2.304	2.274	2.097	2.290	21,3%
Distillati medi	5.422	5.912	6.049	6.116	5.106	5.400	51,8%
Olio combustibile	1.626	1.148	851	825	689	704	7,0%
Altri	2.317	2.220	2.141	2.092	1.961	2.027	19,9%
Totale Europa UE	12.909	11.998	11.345	11.307	9.853	10.421	100,0%

N.B.: Le benzine comprendono quelle per autotrazione e per aviazione e la carica di distillati leggeri. I distillati medi comprendono il kerosene per aviazione e per riscaldamento ed i gasoli (compresi i bunkers marina) Gli oli combustibili includono gli impieghi per marina. Altri comprendono i gas da raffineria, Gpl, solventi, coke di petrolio, lubrificanti, bitume, cere e consumi e perdite di raffineria.

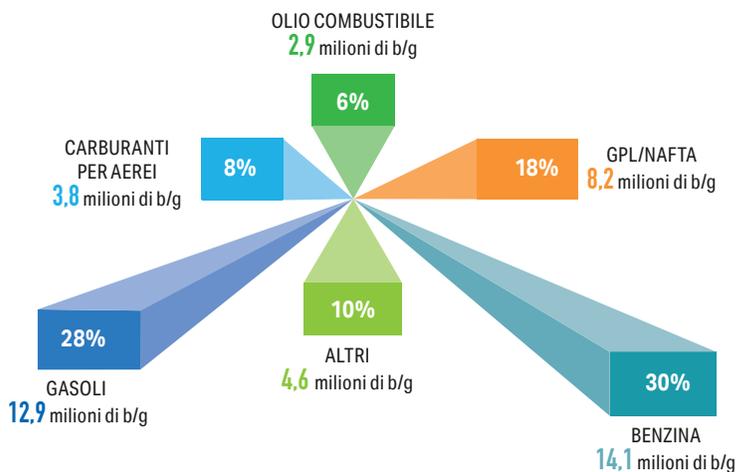
Fonte: BP Statistical Review

COMPOSIZIONE DEL BARILE DI PETROLIO NELL'OCSE

2021



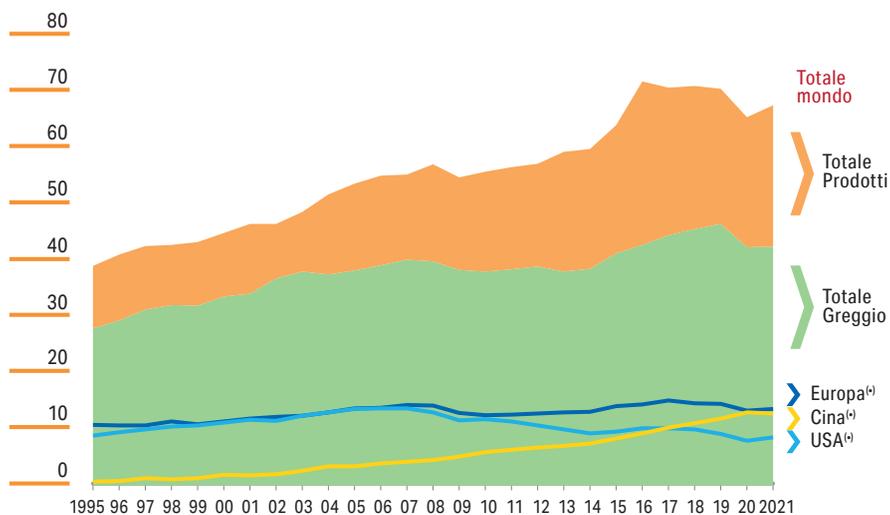
2011



Fonte: AIE



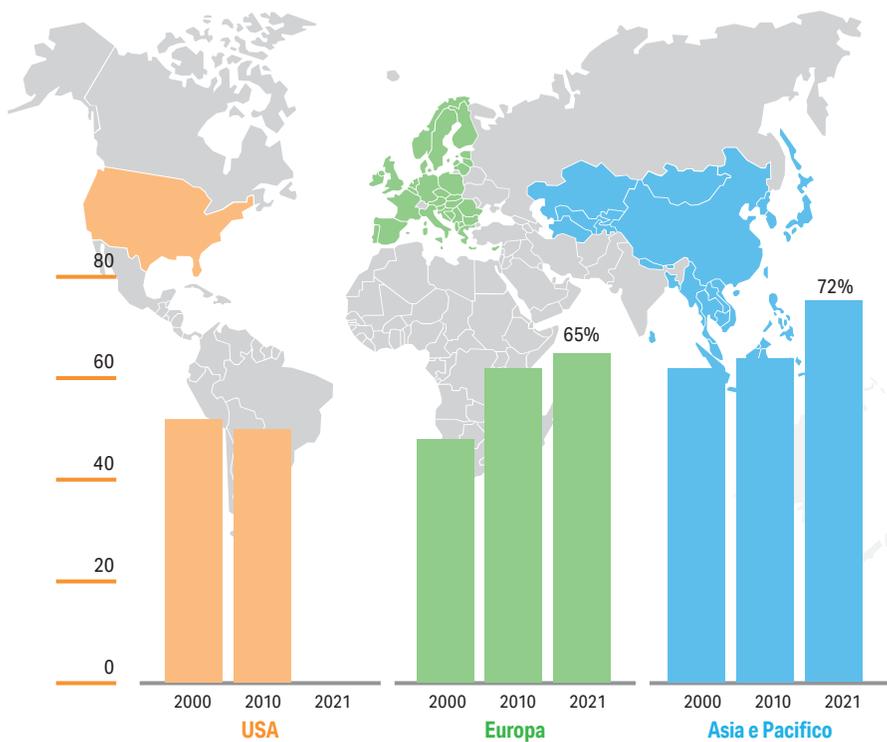
PETROLIO NEL MONDO

IMPORTAZIONI DI GREGGIO E PRODOTTI PETROLIFERI
(Milioni di barili/giorno)

⁽¹⁾ Greggio e prodotti.

Fonte: BP Statistical Review

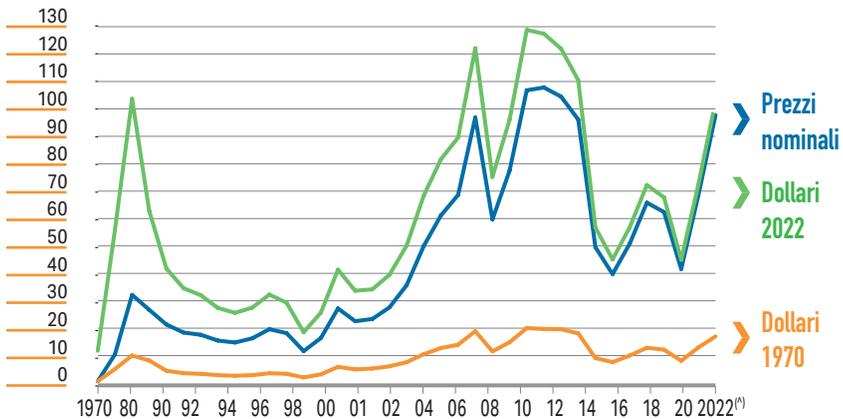
INCIDENZA DELLE IMPORTAZIONI PETROLIFERE SUI CONSUMI
(Percentuale)



Fonte: unem su dati BP Statistical Review e Opec Annual Bulletin

PETROLIO NEL MONDO

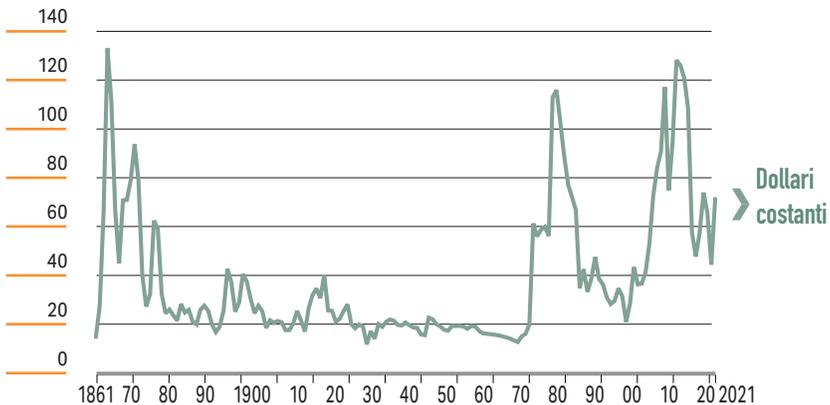
ANDAMENTO DEL PREZZO DEL PETROLIO^(*)
(Valori medi annui in \$ a barile)



(*) Prezzo medio Cif delle importazioni di greggio dei Paesi Opec.

(**) Stima.

Fonte: AIE



1861 - 1944 Media USA.

1945 - 1983 Arabian Light.

1984 - 2021 Brent Dated.

Fonte: BP Statistical Review

PREZZI DEL PETROLIO NOMINALI E REALI

(\$ USA per barile)

	Prezzi nominali ⁽¹⁾	Prezzi reali	
		in dollari 1970 ⁽²⁾	in dollari 2022 ⁽³⁾
1970	1,7	1,7	12,7
1975	11,4	6,1	56,3
1980	32,9	11,0	103,7
1985	27,5	9,2	63,2
1990	22,2	5,5	42,4
1995	17,2	3,9	28,3
2000	28,0	6,9	42,0
2001	23,4	6,0	34,4
2002	24,2	6,3	34,9
2003	28,4	7,1	40,2
2004	36,4	8,6	50,7
2005	50,6	11,5	68,8
2006	61,6	13,7	81,9
2007	69,0	14,9	89,7
2008	97,0	19,8	122,0
2009	60,1	12,5	75,5
2010	77,8	15,8	96,2
2011	106,8	20,9	128,6
2012	107,8	20,6	127,2
2013	104,5	20,5	121,8
2014	96,2	19,0	110,4
2015	50,1	10,1	57,2
2016	40,4	8,6	45,7
2017	51,4	11,0	57,3
2018	66,2	13,8	72,6
2019	62,8	13,1	68,1
2020	42,2	9,1	45,6
2021	68,9	13,9	72,7
2022 ⁽⁴⁾	97,8	17,9	97,8

⁽¹⁾ Prezzo medio CIF delle importazioni di greggio dei Paesi OCSE.

⁽²⁾ Deflazionati con l'indice del valore medio unitario delle esportazioni dei Paesi industrializzati (in \$ USA).

Questo indice è ritenuto il più idoneo ad esprimere l'evoluzione del prezzo sotto il profilo del beneficio reale tratto dai Paesi produttori (capacità di spesa degli stessi come acquirenti di beni e servizi dai Paesi industrializzati).

⁽³⁾ Deflazionati con l'indice medio dei prezzi al consumo dei Paesi industrializzati. Questo indice è ritenuto sufficientemente indicativo per esprimere l'evoluzione dell'onere reale sopportato dai Paesi industrializzati per l'acquisto di petrolio.

⁽⁴⁾ Stima.

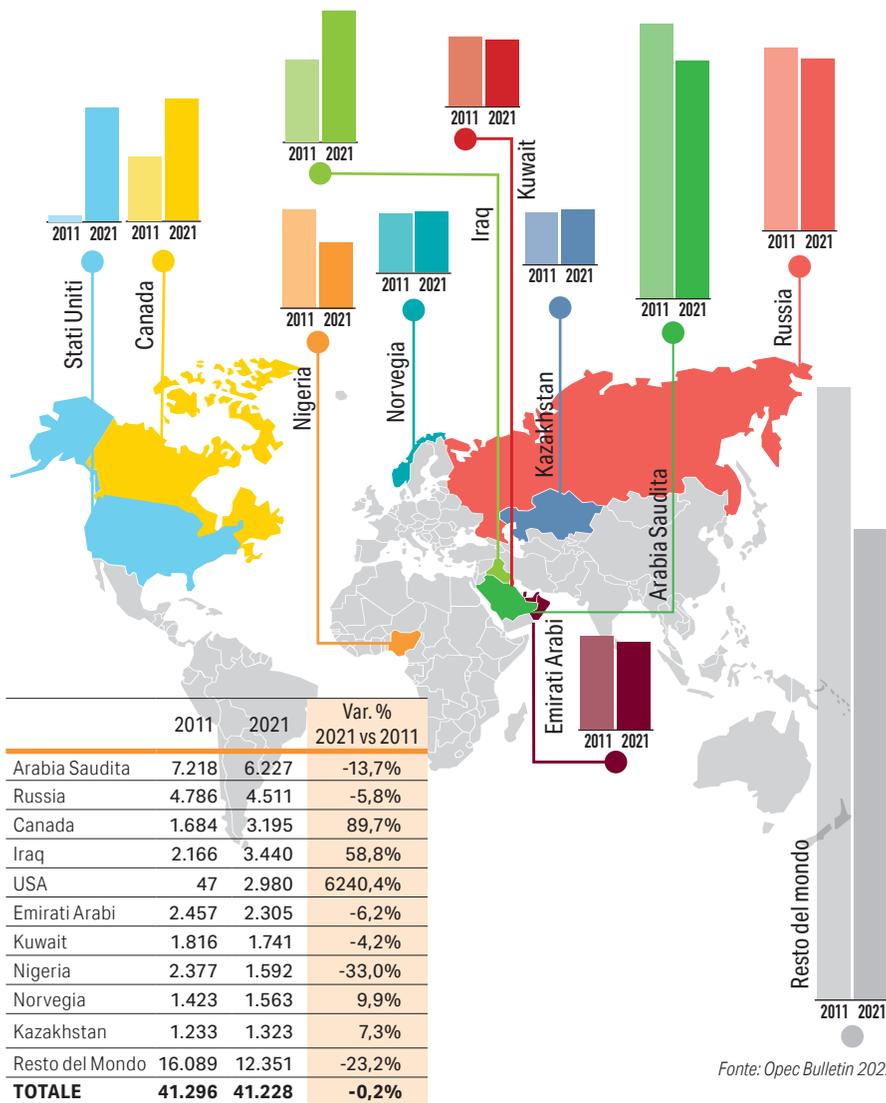
PETROLIO NEL MONDO

ESPORTAZIONI DI PETROLIO ED INTROITI OPEC

	Esportazioni (migliaia di barili/giorno)			Entrate petrolifere (miliardi di \$) Totale	di cui:	Arabia Saudita	Altri Medio Oriente Opec
	Greggio	Prodotti	Totale				
1980	22.600	2.000	24.600	259		101	81
1985	10.600	2.400	13.000	122		26	47
1990	16.536	3.640	20.176	137		40	51
1995	18.940	4.266	23.206	130		44	43
2000	21.527	4.597	26.124	247		71	81
2001	20.490	4.394	24.884	205		60	72
2002	18.845	4.094	22.939	206		64	67
2003	20.228	4.093	24.321	256		82	82
2004	22.904	4.291	27.195	362		111	117
2005	23.316	4.308	27.624	531		162	169
2006	23.566	4.395	27.961	645		190	211
2007	24.033	4.222	28.255	706		205	241
2008	24.032	4.211	28.243	987		281	336
2009	22.312	3.974	26.286	594		162	212
2010	22.806	3.962	26.768	763		215	260
2011	23.991	4.685	28.676	1.037		318	375
2012	25.099	3.632	28.731	1.127		337	390
2013	23.562	3.612	27.174	1.026		322	345
2014	22.580	3.484	26.064	901		285	325
2015	23.000	3.853	26.853	483		153	178
2016	24.603	4.307	28.910	418		136	166
2017	24.267	3.899	28.166	532		170	212
2018	24.274	4.673	28.947	687		232	267
2019	22.478	3.885	26.363	562		200	204
2020	19.701	3.483	23.184	317		119	120
2021	19.656	4.034	23.690	561		202	216

Fonte: Opec Annual Bulletin

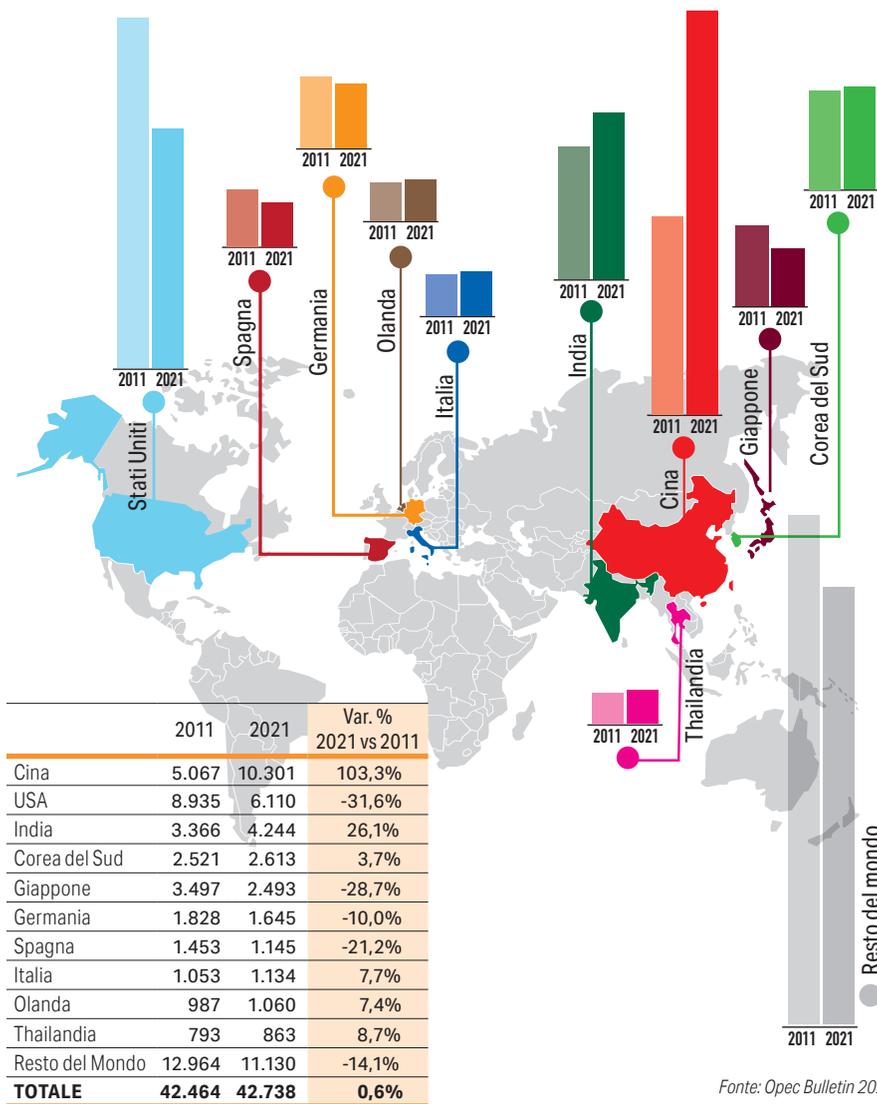
I PRIMI DIECI PAESI ESPORTATORI DI GREGGIO
(Migliaia barili/giorno)



Fonte: Opec Bulletin 2022

PETROLIO NEL MONDO

I PRIMI DIECI PAESI IMPORTATORI DI GREGGIO (Migliaia barili/giorno)



Fonte: Opec Bulletin 2022

CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE

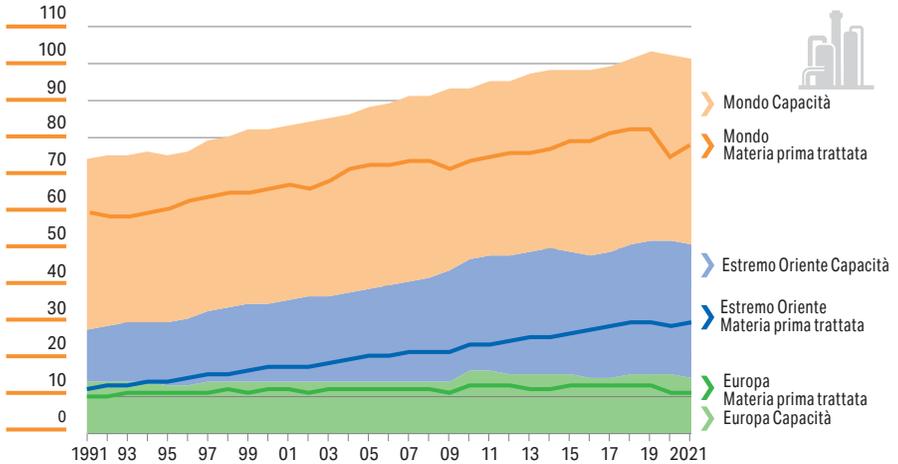
(Migliaia di barili/giorno)

	2000	2010	2015	2020	2021	% sul totale nel 2021
USA	16.568	17.736	18.317	18.143	17.941	17,6
Canada	1.861	1.913	1.931	2.065	1.954	1,9
Totale Nord America	18.429	19.649	20.248	20.208	19.895	19,5
Argentina	626	625	657	580	580	0,6
Brasile	1.849	1.992	2.281	2.290	2.303	2,3
Messico	1.481	1.463	1.522	1.558	1.558	1,5
Antille Olandesi	320	320	320	320	320	0,3
Venezuela	1.269	1.303	1.303	1.303	1.303	1,3
Altri	2.172	2.071	1.656	2.124	1.872	1,8
Totale Centro e Sud America	7.717	7.774	7.739	8.175	7.936	7,8
Belgio	739	787	776	776	645	0,6
Francia	1.984	1.702	1.375	1.245	1.140	1,1
Germania	2.262	2.091	2.049	2.062	2.121	2,1
Italia	2.485	2.396	1.900	1.900	1.900	1,9
Olanda	1.277	1.274	1.293	1.244	1.238	1,2
Regno Unito	1.778	1.757	1.337	1.251	1.197	1,2
Spagna	1.330	1.421	1.562	1.586	1.586	1,6
Altri	5.181	5.190	5.122	5.545	5.257	5,2
Totale Europa	17.036	16.618	15.414	15.609	15.084	14,8
Russia	5.536	5.563	6.523	6.736	6.861	6,7
Altri ex Urss	2.479	1.976	1.805	1.604	1.631	1,6
Ex Urss	8.015	7.539	8.328	8.340	8.492	8,3
Arabia Saudita	1.597	2.109	2.899	2.905	2.905	2,9
Iran	718	1.860	1.985	2.475	2.508	2,5
Iraq	745	914	763	919	919	0,9
Kuwait	690	936	936	800	1.430	1,4
Altri	2.891	2.243	3.360	3.121	3.036	3,0
Totale Medio Oriente	6.641	8.062	9.180	10.220	10.798	10,6
Africa	2.852	3.185	3.453	3.319	3.219	3,2
Cina	5.407	12.323	15.024	16.692	16.990	16,7
Corea del Sud	2.598	2.774	3.128	3.572	3.572	3,5
Giappone	5.010	4.291	3.721	3.285	3.285	3,2
India	2.219	3.703	4.307	5.018	5.018	4,9
Indonesia	1.127	1.099	1.111	1.094	1.094	1,1
Singapore	1.310	1.427	1.514	1.514	1.461	1,4
Altri Asia	3.076	3.926	3.904	4.692	4.688	4,6
Oceania	963	875	579	592	370	0,4
Totale Asia e Oceania	21.710	30.418	33.288	36.459	36.478	35,8
TOTALE MONDO	82.400	93.245	97.650	102.330	101.902	100,0

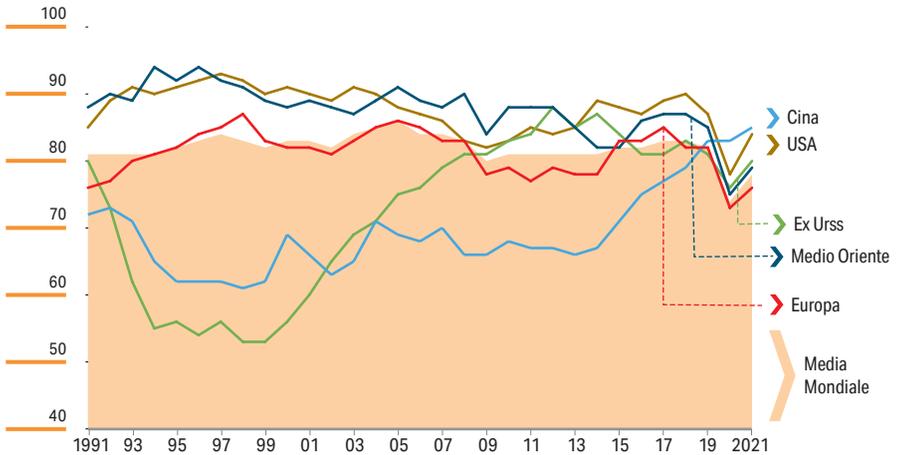
Fonte: BP Statistical Review

PETROLIO NEL MONDO

EVOLUZIONE DELLA CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE
(Milioni di barili/giorno)

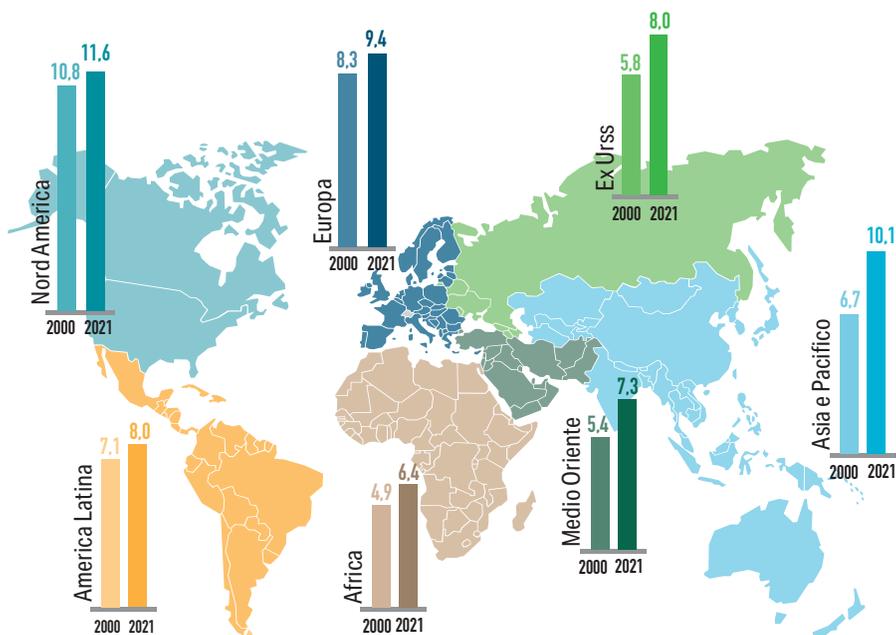


UTILIZZO DELLA CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE
(Milioni di barili/giorno)



Fonte: BP Statistical Review

INDICE DI COMPLESSITÀ DELLA CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE
(Nelson Complexity Index⁽¹⁾)



⁽¹⁾ Indice di complessità di una raffineria: più è alto l'indice maggiore è la capacità della raffineria di produrre prodotti di alto valore e qualità.

Fonte: ENI, World Energy Review 2022



PETROLIO NEL MONDO

LAVORAZIONI DELLE RAFFINERIE (2021)

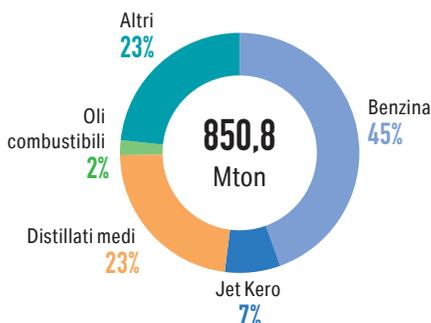
(Percentuale per aree)



Stati Uniti

Capacità Produttiva (Mton) 893

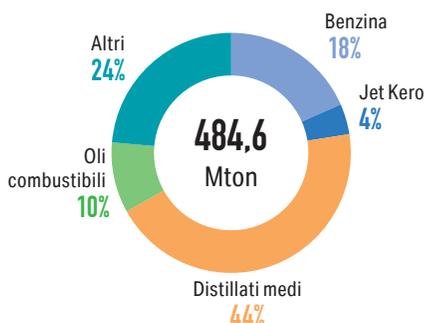
Peso sul totale Mondo 18%



Unione Europea (27)

Capacità Produttiva (Mton) 613

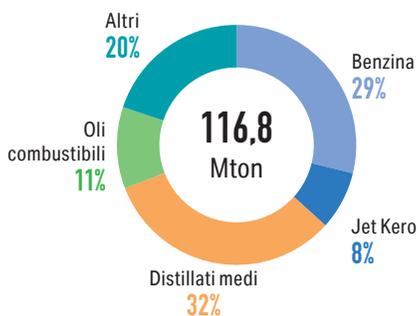
Peso sul totale Mondo 12%



Giappone

Capacità Produttiva (Mton) 164

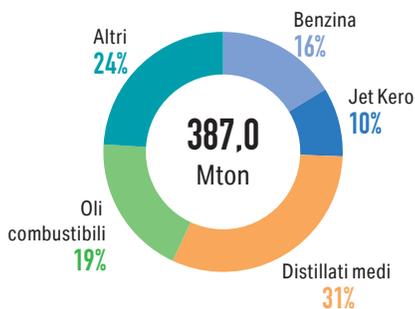
Peso sul totale Mondo 3%



Paesi OPEC

Capacità Produttiva (Mton) 593

Peso sul totale Mondo 12%



Fonte: unem su dati CPDP e OPEC



FLOTTA PETROLIFERA MONDIALE

(Milioni di tonnellate di stazza lorda a inizio anno)



TANKERS	2000	2010	2015	2019	2020	2021	2022
10.000 - 24.999 DWT			21,1	23,7	24,4	24,8	24,8
25.000 - 39.999 DWT	37,6	45,3	23,7	26,1	26,7	27,4	27,0
40.000 - 59.999 DWT			66,6	80,3	84,1	87,4	89,8
55.000 - 84.999 DWT			30,9	33,1	33,8	34,4	33,8
85.000 - 109.999 DWT	141,3	226,3	63,2	64,9	67,1	66,2	63,6
110.000 - 124.999 DWT			33,6	43,8	47,4	49,2	54,4
125.000 - 159.999 DWT			62,8	76,7	79,5	83,6	84,7
160.000 - 199.999 DWT			11,5	11,7	11,9	11,9	12,2
200.000 - 299.999 DWT	105,1	155,2	61,9	71,4	76,3	81,1	83,5
300.000 - 319.999 DWT			115,8	141,6	153,8	158,5	160,8
320.000 DWT e oltre	18,3	5,1	16,3	15,3	17,3	17,2	17,6
TOTALE FLOTTA	302,3	431,9	507,4	588,6	622,3	641,6	652,2

Fonte: Clarkson Tanker Register 2022

PETROLIO NEL MONDO

FLOTTA PETROLIFERA MONDIALE SUDDIVISA PER BANDIERA

(Tankers e naviglio misto ad inizio anno)

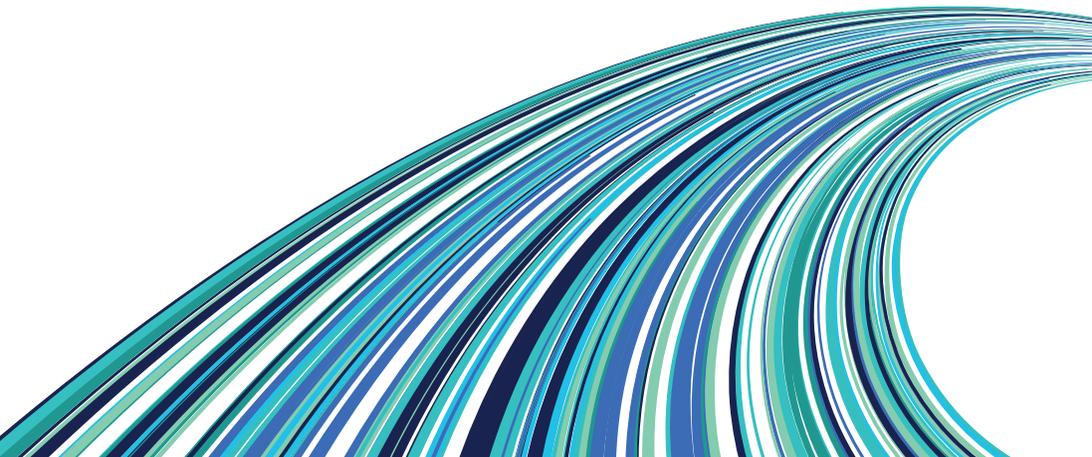
	2021		2022		Quota % DWT
	Numero	Migliaia DWT ^(*)	Numero	Migliaia DWT ^(*)	
Isole Marshall	1.205	107,5	1.267	110,7	16,9
Liberia	994	102,4	1.062	110,9	17,0
Panama	787	67,4	803	73,1	11,2
Grecia	265	42,0	245	39,6	6,1
Hong Kong	368	47,3	357	47,9	7,3
Singapore	537	37,8	475	31,2	4,8
Malta	454	38,4	439	37,1	5,7
Bahamas	227	26,7	213	24,8	3,8
Cina	259	15,2	289	16,3	2,5
India	102	9,2	96	8,5	1,3
Giappone	36	9,1	35	9,1	1,4
Norvegia	156	10,9	157	10,1	1,5
Italia	86	4,0	85	4,0	0,6
Stati Uniti	63	4,2	62	4,1	0,6
Cipro	51	4,2	52	4,8	0,7
Brasile	32	2,7	28	2,6	0,4
Francia	19	3,2	18	3,2	0,5
Russia + Altri	1.540	110,3	1.573	115,4	17,7
TOTALE MONDO	7.181	642,5	7.256	653,3	100,0

(*) Dead Weight Tonnage (Vedi glossario).

Fonte: Clarkson Tanker Register 2022

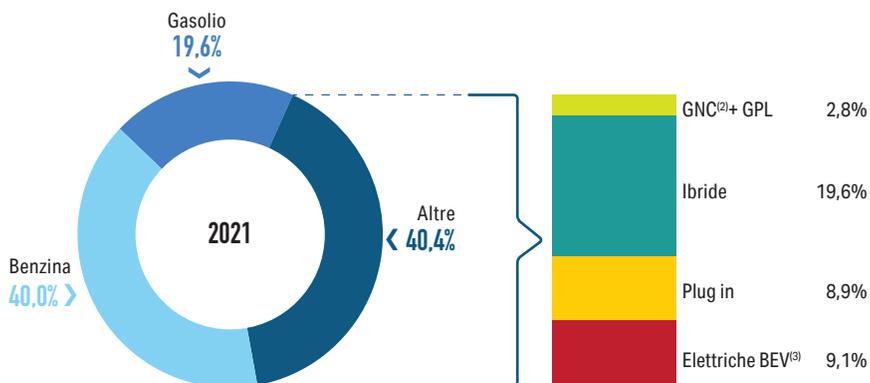


MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE



MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

IMMATRICOLAZIONI AUTO PER ALIMENTAZIONE IN EUROPA⁽¹⁾ (Quote sul totale mercato auto nuove, 2021)



⁽¹⁾ UE (27) EFTA. Dati per alimentazione non disponibili per Lussemburgo, Cipro, Croazia, Malta.

Sono comprese Islanda, Norvegia e Svizzera.

⁽²⁾ GNC - Gas Naturale Compresso.

⁽³⁾ BEV - Battery Electric Vehicles.

Fonte: ACEA

IMMATRICOLAZIONI AUTO PER ALIMENTAZIONE IN ITALIA

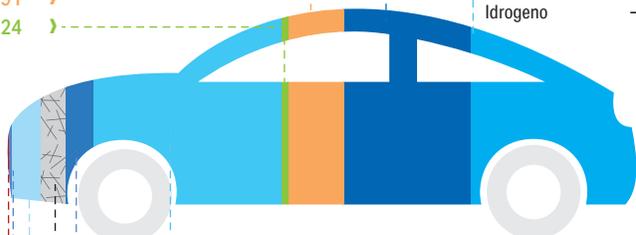
ANNO 2022

1.335.487

BENZINA 366.822
GASOLIO 266.667
GPL 118.791
METANO 10.724

**Peso % e variazione %
verso anno 2021**

Benzina 27,5% (-16,2%)
Gasolio 20,0% (-20,1%)
Ibride B.e G. 34,0% (+6,4%)
Gpl 8,9% (+10,2%)
Plug-in 5,1% (-2,7%)
Elettriche 3,7% (-26,6%)
Metano 0,8% (-65,9%)
Idrogeno — (+10,0%)

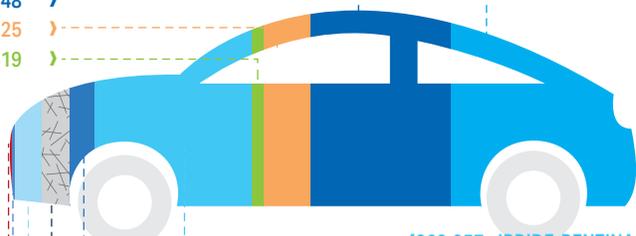


394.830 **IBRIDE-BENZINA**
60.159 **IBRIDE-GASOLIO**
49.536 **ELETTRICHE**
64.036 **PLUG-IN BENZINA**
3.911 **PLUG-IN GASOLIO**
11 **IDROGENO**

ANNO 2021

1.475.411

BENZINA 437.779
GASOLIO 333.548
GPL 107.825
METANO 31.419



369.057 **IBRIDE-BENZINA**
58.431 **IBRIDE-GASOLIO**
67.533 **ELETTRICHE**
65.266 **PLUG-IN BENZINA**
4.543 **PLUG-IN GASOLIO**
10 **IDROGENO**

Fonte: UNRAE

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

PARCO AUTOVEETTURE IN ITALIA PER ALIMENTAZIONE

(a fine anno)

	2020 Totale	2021 Totale	di cui:	con alimentazione		
				Gasolio	Benzina GPL	Benzina Metano
Piemonte	2.915.687	2.878.450		1.077.120	280.770	33.353
Val d'Aosta	221.721	249.376		129.832	2.909	424
Lombardia	6.231.939	6.222.101		2.144.008	353.657	75.496
Liguria	845.474	843.818		323.487	31.656	8.833
Trentino Alto Adige	1.162.970	1.214.564		661.957	28.991	13.027
Veneto	3.198.100	3.200.406		1.388.034	264.287	105.382
Friuli Venezia Giulia	808.422	808.518		319.016	22.257	3.684
Emilia Romagna	2.930.808	2.933.430		1.143.035	333.644	205.650
Toscana	2.597.511	2.601.701		1.104.913	170.842	84.983
Umbria	646.746	645.183		296.758	50.485	45.650
Marche	1.040.940	1.039.819		446.570	76.052	139.635
Lazio	3.819.488	3.814.906		1.556.712	339.310	37.155
Abruzzo	898.595	899.809		430.425	70.568	28.512
Molise	215.398	215.383		120.665	13.946	5.830
Campania	3.572.920	3.583.649		1.574.371	369.879	91.201
Puglia	2.424.306	2.435.650		1.309.061	152.418	68.962
Basilicata	381.127	382.469		214.747	19.147	7.669
Calabria	1.319.074	1.329.395		701.401	43.404	6.863
Sicilia	3.389.773	3.418.030		1.619.716	131.724	21.969
Sardegna	1.080.370	1.089.897		529.194	25.884	621
Non identificate	16.505	16.169		2.255	227	65
TOTALE ITALIA	39.717.874	39.822.723		17.093.277	2.782.057	984.964
Peso sul totale				42,9%	7,0%	2,5%

continua

PARCO AUTOVETTURE IN ITALIA PER ALIMENTAZIONE

(a fine anno)

segue

	Totale parco auto 2021	con alimentazione		
		Elettricità	Ibrido Benzina	Ibrido Gasolio
Piemonte	2.878.450	8.652	81.531	5.355
Val d'Aosta	249.376	1.640	19.346	750
Lombardia	6.222.101	23.429	217.049	17.543
Liguria	843.818	1.634	25.020	1.779
Trentino Alto Adige	1.214.564	23.274	56.630	18.539
Veneto	3.200.406	10.547	86.398	11.933
Friuli Venezia Giulia	808.518	2.219	21.872	1.884
Emilia Romagna	2.933.430	7.927	82.877	9.897
Toscana	2.601.701	10.482	72.942	10.950
Umbria	645.183	1.086	10.618	1.349
Marche	1.039.819	2.072	17.042	2.544
Lazio	3.814.906	12.268	109.276	6.820
Abruzzo	899.809	1.347	13.482	1.545
Molise	215.383	168	1.876	254
Campania	3.583.649	2.945	27.048	3.493
Puglia	2.435.650	2.285	23.581	3.697
Basilicata	382.469	387	3.539	512
Calabria	1.329.395	923	12.239	1.494
Sicilia	3.418.030	3.096	31.084	3.116
Sardegna	1.089.897	1.653	13.556	1.034
Non identificate	16.169	—	—	—
TOTALE ITALIA	39.822.723	118.034	927.006	104.488
Peso sul totale		0,30%	2,33%	0,26%

Fonte: ACI

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

RETE DI DISTRIBUZIONE E DOMANDA DI CARBURANTI
NEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Rete Punti Vendita
(a fine 2021)



BENZINA
Vendite rete nel 2021
(migliaia di m³)



GASOLIO AUTO
Vendite rete nel 2021
(migliaia di m³)

	Rete Punti Vendita (a fine 2021)	BENZINA Vendite rete nel 2021 (migliaia di m ³)	GASOLIO AUTO Vendite rete nel 2021 (migliaia di m ³)
Austria	2.748	1.880	5.250
Belgio ^(*)	3.121	2.550	4.900
Danimarca ^(*)	2.068	1.694	2.050
Finlandia ^(*)	1.869	1.777	1.980
Francia	11.151	11.700	27.700
Germania ^(*)	14.458	21.790	32.900
Grecia ^(*)	5.889	2.695	1.825
Irlanda ^(*)	1.906	817	2.150
Italia	21.700	9.492	17.361
Olanda ^(*)	4.147	5.058	3.150
Norvegia	1.834	900	2.500
Polonia	7.852	6.339	17.250
Portogallo	3.333	1.250	3.770
Regno Unito	8.381	13.564	18.550
Repubblica Ceca ^(*)	3.978	2.008	4.380
Slovacchia ^(*)	1.003	732	1.560
Spagna	11.810	6.780	18.850
Svezia ^(*)	2.678	2.857	4.330
Svizzera	3.293	2.822	1.905
Ungheria	2.015	1.958	3.420

^(*) Benzina e Gasolio rete stimati.

Fonte: Stime unem, Cpdp, Fuels Europe, Associazioni petrolifere nazionali

STRUTTURA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI
IN ALCUNI PAESI EUROPEI A FINE 2021

	Numero Punti Vendita	Parco vetture (migliaia) ⁽¹⁾	Vetture per Punto Vendita	Erogato medio per Punto Vendita in metri cubi	% Punti Vendita solo automat	% Punti Vendita con attività non-oil
Austria	2.748	5.092	1.853	2.548	38%	91%
Belgio	3.121	5.827	1.867	2.410	n.d.	n.d.
Danimarca	2.068	2.720	1.315	1.877	73%	58%
Finlandia	1.869	2.748	1.470	1.995	58%	58%
Francia	11.151	38.346	3.439	3.844	n.d.	n.d.
Germania	14.458	48.249	3.337	3.486	n.d.	93%
Grecia	5.889	5.316	903	770	0,1%	81%
Irlanda	1.906	2.215	1.162	1.665	n.d.	70%
Italia	21.700	39.718	1.830	1.237	17%	27%⁽²⁾
Olanda	4.147	9.050	2.182	2.208	54%	65%
Norvegia	1.834	2.794	1.523	2.390	49%	70%
Polonia	7.852	25.114	3.198	3.106	2%	97%
Portogallo	3.333	5.300	1.590	1.801	0%	35%
Regno Unito	8.381	36.455	4.350	4.344	3%	88%
Rep. Ceca	3.978	6.130	1.541	1.813	1%	85%
Slovacchia	1.003	2.444	2.437	2.540	n.d.	60%
Spagna	11.810	25.169	2.131	2.424	5%	75%
Svezia	2.678	4.944	1.846	2.066	65%	68%
Svizzera	3.293	4.728	1.436	1.382	59%	40%
Ungheria	2.015	3.919	1.945	2.812	3%	35%

⁽¹⁾ Dati a fine 2020.⁽²⁾ Stima sulla intera rete nazionale. Limitandosi agli impianti di proprietà delle majors la percentuale si attesta intorno al 50%.

Fonte: Elaborazioni e stime unem su dati Noia, Fuels Europe, Acea, Associazioni nazionali

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

TIPOLOGIA DEI PUNTI VENDITA CARBURANTI IN ESERCIZIO IN ITALIA (a fine anno)

	2000	2010	2018	2019 ⁽¹⁾	2020 ⁽²⁾	2021 ⁽²⁾
Autostradali	465	466	401	396	387	387
Stazioni servizio	8.150	9.419	8.128	8.109	8.082	8.095
Stazioni rifornimento	7.001	6.429	4.629	4.659	4.561	4.541
Chioschi/Punti isolati	7.398	4.806	2.284	2.086	1.996	1.947
TOTALE CAMPIONE⁽¹⁾	23.014	21.120	15.442	15.250	15.026	14.970
TOTALE ITALIA⁽²⁾	23.900	22.900	21.700	21.750	21.700	21.700
Erogato medio m ³ ⁽³⁾	1.479	1.486	1.320	1.314	1.050	1.237

Una sintetica definizione delle varie tipologie dei punti di vendita è riportata nel "Glossario", in fondo al volume.

⁽¹⁾ Campione composto da: Eni Div. R&M, Erg Spa (fino al 2014), Esso, IES (dal 2006), IP Gruppo Api (stime dal 2019), Q8, Lukoil (dal 2013), Kri (fino al 2014), Tamoil e Totalerg (fino al 2017).

⁽²⁾ Stime. Dal 2019 stime anche della suddivisione per tipologia di impianto.

⁽³⁾ Benzina e Gasolio rete.

Fonte: Elaborazioni unem

RETE DI DISTRIBUZIONE METANO, GNL E BIOMETANO IN EUROPA

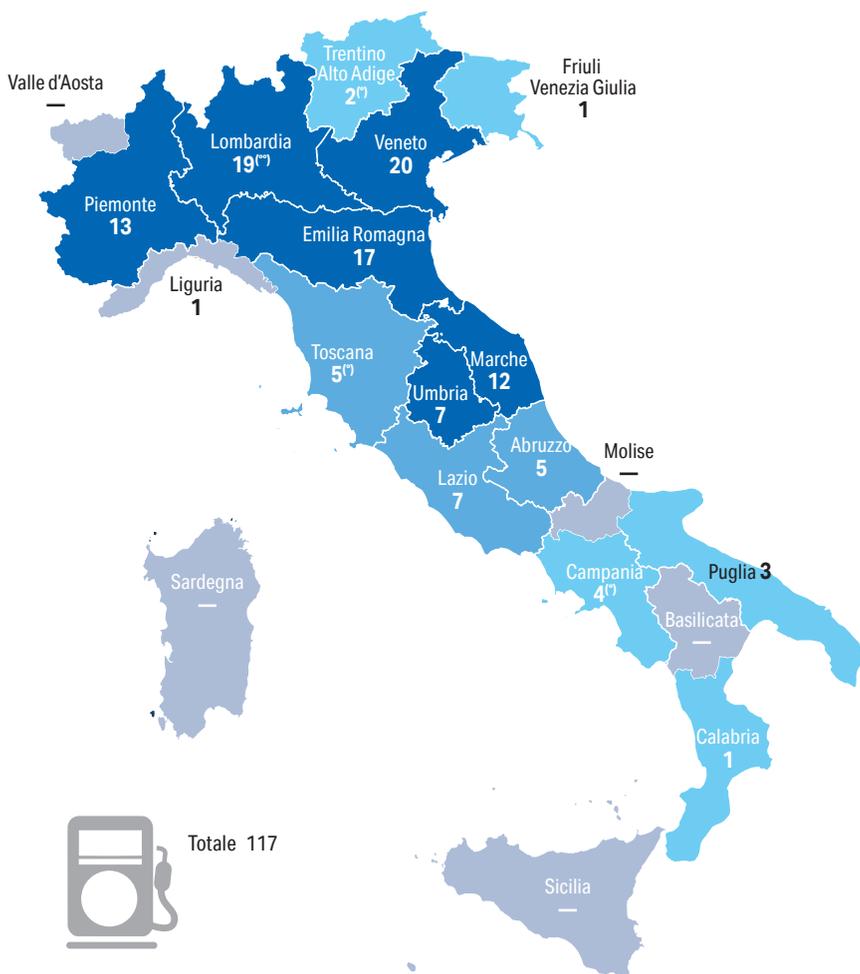
	Stazioni di servizio con GNL ⁽¹⁾				Stazioni di servizio con metano GNC ⁽²⁾				di cui: con Biometano
	2015	2020	2021	2022	2015	2020	2021	2022	2020
Austria	—	2	3	3	173	149	124	115	4
Belgio	2	15	19	24	46	151	165	174	1
Bulgaria	—	—	—	—	105	120	120	118	—
Cipro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Croazia	—	1	1	2	2	3	3	2	—
Danimarca	—	—	—	1	13	17	17	21	17
Estonia	—	2	2	1	5	18	21	21	4
Finlandia	—	9	11	15	24	47	59	66	47
Francia	3	39	52	70	43	121	160	211	60
Germania	—	25	76	158	913	835	804	774	455
Grecia	—	—	—	—	7	18	24	28	—
Irlanda	—	—	—	—	—	1	4	4	—
Italia	12	81	110	130	1.101	1.385	1.474	1.502	18
Lettonia	—	—	—	—	2	3	5	9	—
Lituania	—	—	—	—	3	6	6	6	—
Lussemburgo	—	—	—	—	7	2	2	1	2
Olanda	17	27	29	34	147	183	188	184	167
Polonia	1	6	8	24	27	23	24	23	—
Portogallo	3	10	10	10	8	13	14	14	—
Rep. Ceca	—	2	4	5	108	208	223	230	—
Romania	—	—	—	—	1	3	3	3	—
Slovacchia	—	1	1	7	10	15	17	23	—
Slovenia	—	—	—	2	3	5	5	6	—
Spagna	19	56	76	90	38	87	111	126	—
Svezia	6	20	25	28	163	196	204	205	185
Ungheria	—	1	2	3	8	21	17	13	—
Totale UE (27)	63	297	429	607	2.957	3.630	3.794	3.879	960
Regno Unito	13	16	15	14	8	10	10	15	10
Islanda	—	—	—	—	5	5	5	5	—
Norvegia	—	3	3	4	7	31	26	27	25
Svizzera	1	2	2	3	136	151	152	151	151
Turchia	—	1	1	1	12	10	10	7	—

⁽¹⁾ GNL - Gas Naturale Liquefatto. ⁽²⁾ GNC - Gas Naturale Compresso.

Fonte: Eafó e NGVA Europe per il 2020 CNG e BioCNG

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

RETE DISTRIBUTIVA DI GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL) (Ottobre 2022)



^(*) Di cui 1 autostradale.
^(**) Di cui 2 autostradali.

Fonte: Federmetano



STAZIONI DI RIFORNIMENTO IDROGENO IN EUROPA

	2017	2019	2020	2021	2022
Austria	2	5	5	5	6
Belgio	2	2	2	2	5
Danimarca	7	8	10	11	11
Francia	3	12	15	16	26
Germania	13	76	84	90	101
Italia	1	3	3	6	6
Lettonia	—	—	—	—	1
Olanda	—	—	—	2	9
Polonia	—	—	—	—	2
Portogallo	—	—	—	—	1
Repubblica Ceca	—	—	—	—	2
Spagna	3	3	3	3	8
Svezia	2	5	5	6	5
Ungheria	—	—	—	—	1
TOTALE UE (27)	33	114	127	141	184
Regno Unito	8	11	11	12	19
Islanda	—	2	3	2	2
Norvegia	4	4	4	6	5
Svizzera	—	2	4	8	9
TOTALE EUROPA	45	133	149	169	219

Fonte: Eaf, GIpautogas, H2stations e altri

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

COLONNINE PUBBLICHE DI RICARICA ELETTRICA IN EUROPA

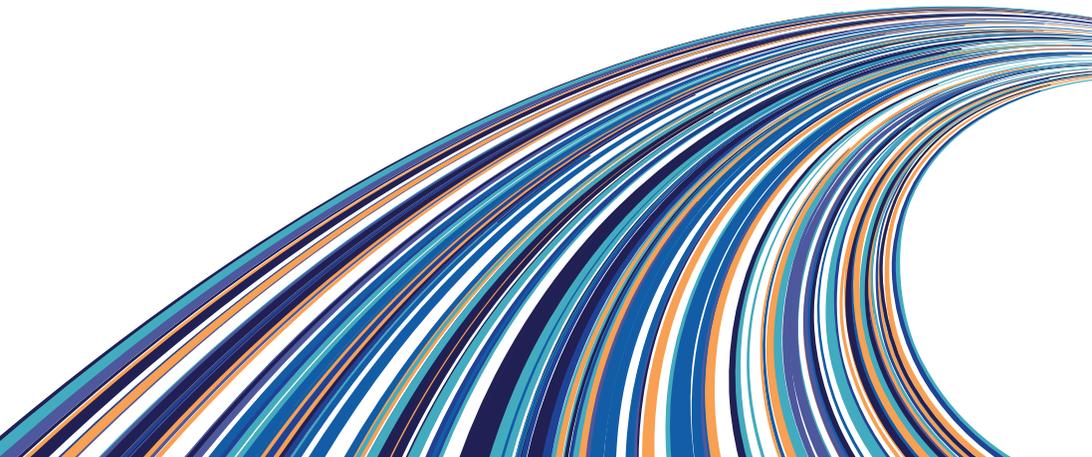
	Colonnine pubbliche di ricarica (fino a 22 kW ⁽¹⁾ - AC recharging stations)			Colonnine pubbliche di ricarica rapida (>22kW- DC recharging stations)		
	2015	2020	2022	2015	2020	2022
Austria	1.327	6.885	18.958	208	1.347	2.608
Belgio	1.335	7.815	19.125	77	476	887
Bulgaria	18	119	681	-	76	274
Cipro	-	38	68	-	24	24
Croazia	61	483	883	7	187	434
Danimarca	1.043	2.699	10.793	271	555	946
Estonia	25	223	83	164	201	192
Finlandia	706	3.244	4.678	112	484	1.033
Francia	9.865	42.000	66.628	543	3.751	6.167
Germania	4.587	36.942	67.976	784	7.456	14.108
Grecia	31	253	867	2	81	59
Irlanda	715	812	1.827	88	270	339
Italia	1.679	12.150	28.908	-	1.231	4.028
Lettonia	60	79	289	8	235	320
Lituania	15	79	332	3	100	101
Lussemburgo	202	1.051	1.909	9	11	81
Malta	36	101	100	-	-	1
Olanda	17.786	64.236	98.577	353	2.429	3.008
Polonia	290	1.039	2.313	8	652	982
Portogallo	1.192	1.976	5.083	22	494	1.159
Rep. Ceca	209	590	2.815	36	610	1.100
Romania	58	317	1.005	-	185	513
Slovacchia	62	656	1.853	37	268	664
Slovenia	348	612	1.476	41	135	224
Spagna	1.378	6.045	19.717	184	2.128	5.243
Svezia	1.600	8.804	20.867	343	1.608	3.002
Ungheria	158	1.008	2.863	22	287	716
TOTALE UE (27)	44.786	200.256	380.674	3.322	25.281	48.213
Regno Unito	8.114	27.222	41.523	1.121	6.248	8.087
Islanda	11	288	862	11	98	187
Norvegia	5.185	13.547	17.878	698	5.172	7.377
Svizzera	3.399	6.676	9.208	207	1.158	1.893
Turchia	69	1.235	2.223	7	118	200

⁽¹⁾ Tipologia che per la ricarica completa del veicolo impiegano dalle 6 alle 8 ore (potenza impiegata 10 kW) e dalle 2 alle 3 ore (potenza fino a 22 kW).

Fonte: Eaf0



ENERGIA IN EUROPA



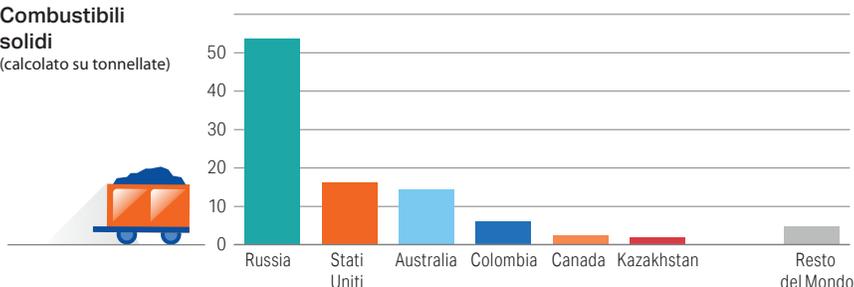
ENERGIA IN EUROPA

IMPORTAZIONI DI ENERGIA IN EUROPA PER PAESE DI ORIGINE (2020)

(Peso percentuale di tutte le importazioni extra UE)

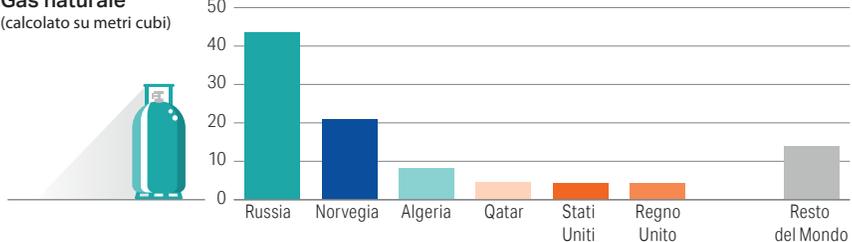
Combustibili solidi

(calcolato su tonnellate)



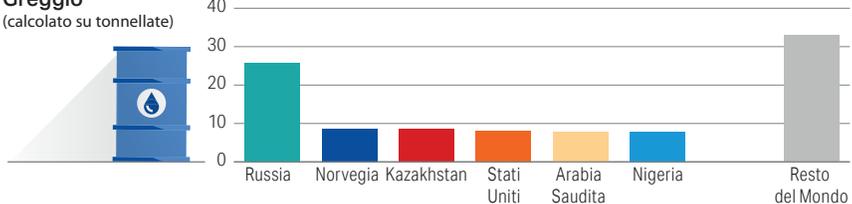
Gas naturale

(calcolato su metri cubi)



Greggio

(calcolato su tonnellate)



Fonte: Eurostat, Key figures on Europe, 2022

CONSUMI FINALI DI ENERGIA (2020)

(Milioni di tep)

	Industria	Trasporti	Residenziale, terziario, agricoltura	Totale ⁽¹⁾
Austria	7,3	7,7	9,8	24,8
Belgio	10,0	7,8	13,2	31,0
Danimarca	2,3	3,9	6,9	13,1
Finlandia	10,3	3,9	9,0	23,2
Francia	25,8	38,2	64,2	128,2
Germania	54,2	51,0	88,4	193,6
Grecia	2,5	5,1	6,9	14,5
Irlanda	2,2	3,5	5,1	10,8
Italia	23,9	29,0	50,2	103,1
Lussemburgo	0,6	1,7	1,0	3,3
Olanda	13,1	9,3	19,9	42,3
Portogallo	4,5	5,0	5,7	15,2
Spagna	18,8	26,2	27,3	72,3
Svezia	11,6	6,6	13,3	31,5
TOTALE UE (14)	187,1	198,9	320,9	706,9
TOTALE UE (27)	231,2	252,0	402,6	885,8
<i>Regno Unito</i>	<i>21,0</i>	<i>40,5</i>	<i>66,0</i>	<i>127,5</i>

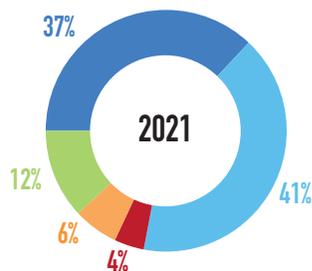
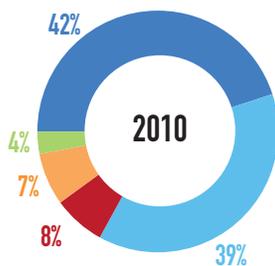
⁽¹⁾ Esclusi usi non energetici (petrolchimica ecc.). Dati provvisori.

Fonte: Eurostat; Gov UK per il Regno Unito

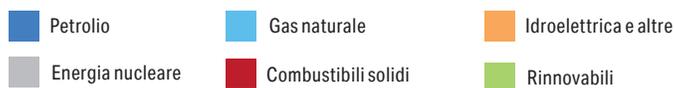
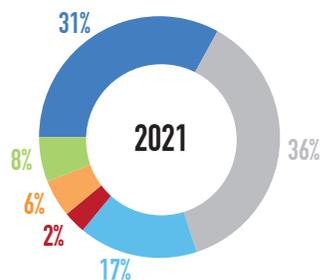
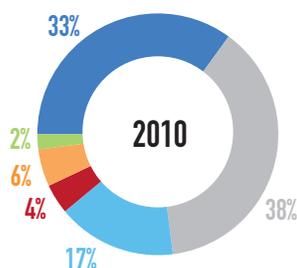
ENERGIA IN EUROPA

CONSUMO DI ENERGIA PRIMARIA IN ALCUNI PAESI
(Incidenza percentuale per fonte)

ITALIA



FRANCIA



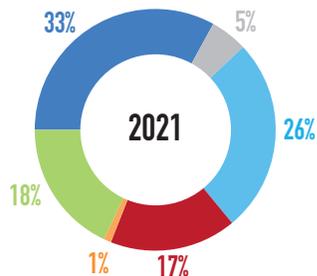
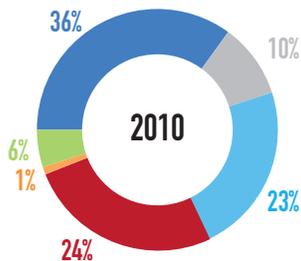
continua



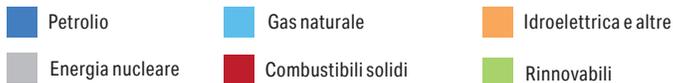
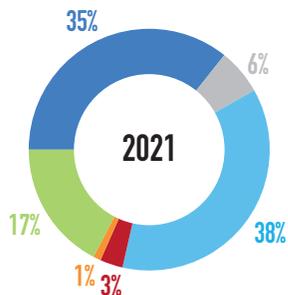
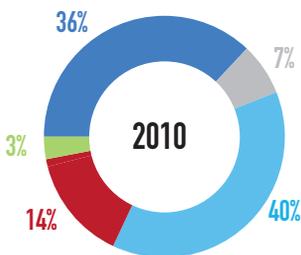
segue



GERMANIA



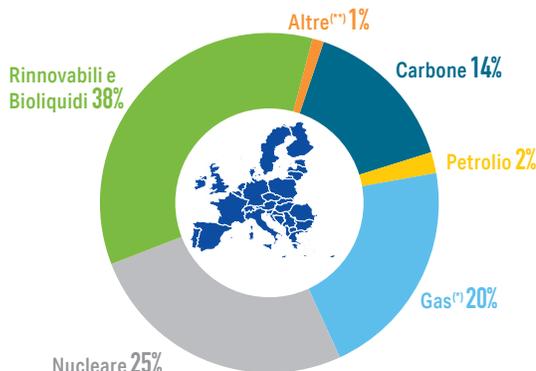
GRAN BRETAGNA



Fonte: BP Statistical Review

ENERGIA IN EUROPA

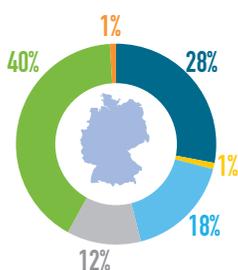
PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ IN EUROPA PER FONTE (2021)



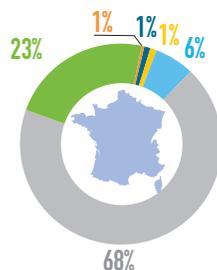
EUROPA 27 PAESI
2.907,3 TWh



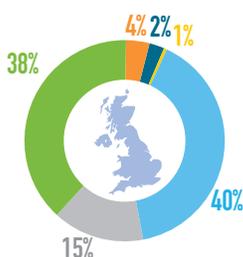
GERMANIA
587,6 TWh



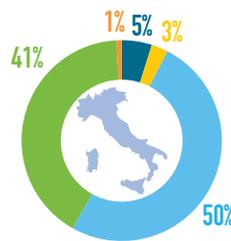
FRANCIA
554,7 TWh



REGNO UNITO^(*)
309,9 TWh



ITALIA
288,5 TWh



^(*) Indica l'insieme di combustibili gassosi (gas naturale e gas derivati). ^(**) Comprende pompaggi, rifiuti non rinnovabili e altre.

^(*) Dal 1° febbraio 2020 è uscito dall'Unione Europea.

Fonte: unem su dati Eurostat e AIE per il Regno Unito

CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE PRIMARIA

(Milioni di tonnellate/anno, ad inizio anno)

	1980	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2022	Variazione % 2022 vs. 1980
Austria	14	10	10	10	10	10	10	10	-29
Belgio	55	31	37	39	40	41	40	40	-27
Danimarca	11	9	7	9	9	8	9	9	-18
Finlandia	17	12	10	13	13	13	13	10	-41
Francia	167	91	96	99	85	75	62	57	-66
Germania	151	103	112	116	118	103	103	106	-30
Grecia	20	19	19	21	21	21	21	26	+30
Irlanda	3	3	4	4	4	4	4	4	+33
Italia⁽¹⁾	171	115	100	100	107	87	87	87	-49
Olanda	102	69	59	61	60	60	60	57	-44
Portogallo	19	15	15	15	15	15	15	11	-42
Spagna	72	65	65	68	72	78	79	79	+10
Svezia	23	21	21	22	22	22	22	22	-4
TOTALE UE (13)	825	563	555	577	576	537	525	518	-37
<i>Regno Unito⁽²⁾</i>	<i>137</i>	<i>92</i>	<i>88</i>	<i>91</i>	<i>88</i>	<i>67</i>	<i>62</i>	<i>58</i>	<i>-58</i>

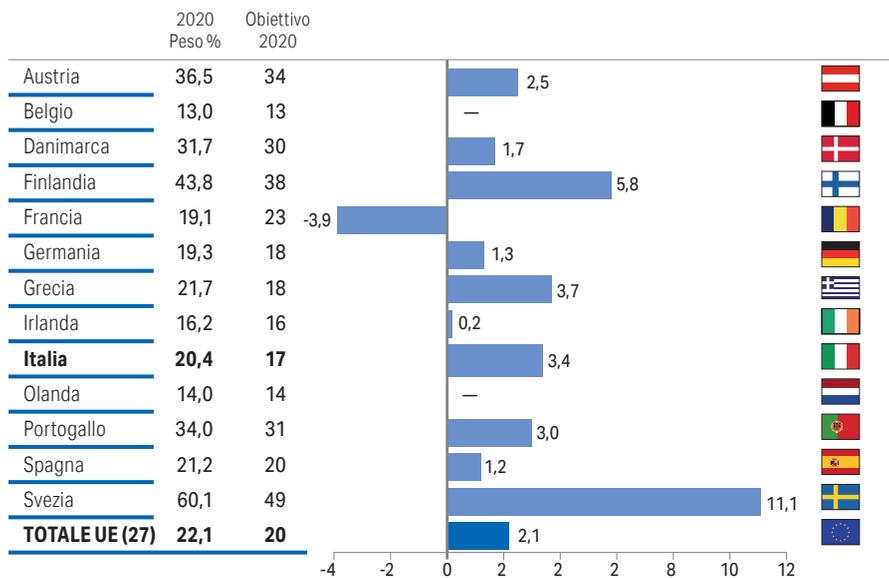
⁽¹⁾ Capacità effettiva: si intende la capacità, definita "tecnico-bilanciata", supportata da impianti di lavorazione secondaria adeguati alla produzione di benzine e gasoli secondo specifica. L'introduzione di questo concetto di capacità, come il più realistico ai fini del calcolo dell'utilizzo degli impianti, è il risultato di una analisi puntuale delle situazioni di ogni singola raffineria.

⁽²⁾ Dal 1° febbraio 2020 è uscito dall'Unione Europea.

Fonte: Commissione UE, AIE, CPDP, unem (per l'Italia)

ENERGIA IN EUROPA

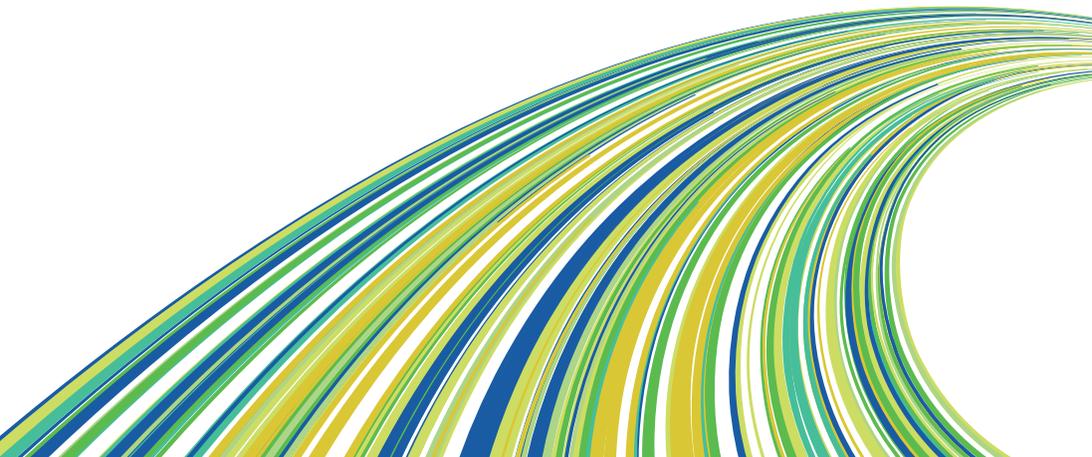
PESO DELLE FONTI RINNOVABILI SUI CONSUMI ENERGETICI FINALI (Delta verso obiettivo % al 2020)



Fonte: Eurostat su dati European Environment Agency



BIOCARBURANTI



NOTA: Ulteriori dati sui volumi di importazioni ed esportazioni di Biocarburanti in Italia sono contenuti nelle tavole 74 e 75 (in quantità) e 85 (in valore).

BIOCARBURANTI

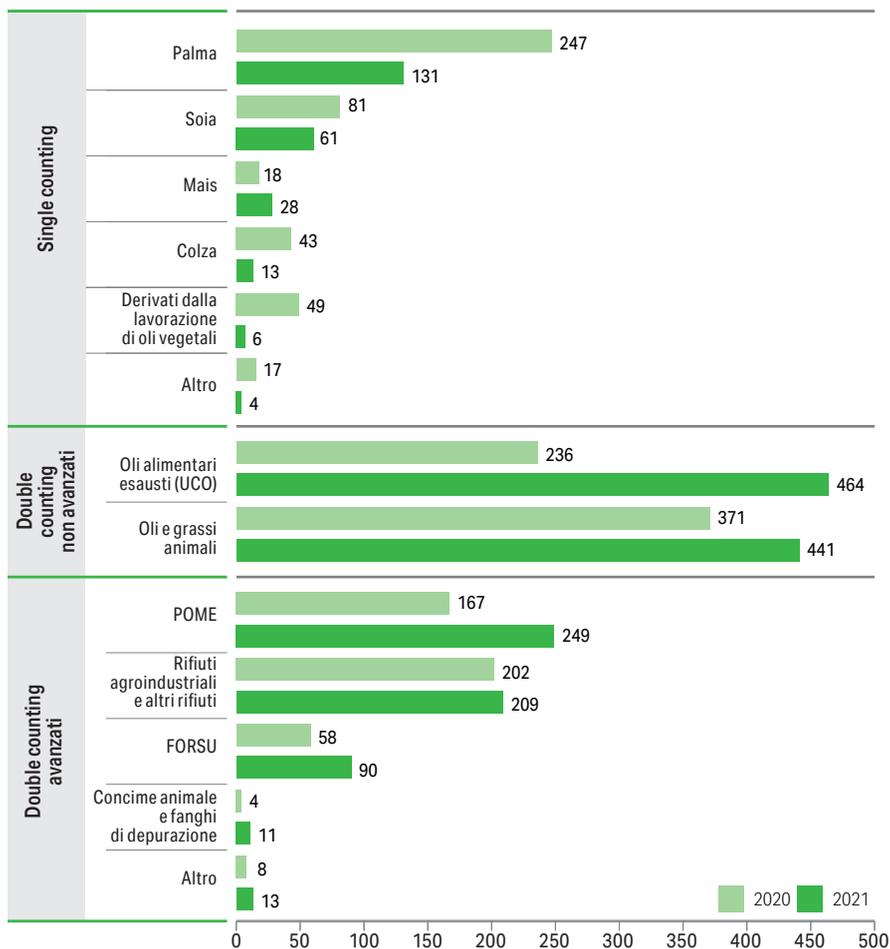
BIOCARBURANTI SOSTENIBILI IMMESSI IN CONSUMO IN ITALIA
PER PAESE DI PRODUZIONE (2021)

	Biodiesel	Bio-ETBE	Bioetanolo	Biometano	Totale	Totale	
	(tonnellate)					(ktep)	(Peso %)
Italia	493.374	11.670	15	116.792	621.851	583	36,2%
Spagna	464.038	13.607	-	-	477.646	422	27,8%
Paesi Bassi	110.008	-	-	-	110.008	97	6,4%
Bulgaria	99.074	-	-	-	99.074	88	5,8%
Regno Unito	72.970	-	-	-	72.970	64	4,2%
Austria	69.117	-	-	-	69.117	61	4,0%
Francia	57.745	6.171	-	-	63.916	56	3,7%
Germania	60.264	-	-	-	60.264	53	3,5%
Rep. Ceca	43.495	-	-	-	43.495	38	2,5%
Argentina	39.329	-	-	-	39.329	35	2,3%
Danimarca	35.668	-	-	-	35.668	32	2,1%
Altri Paesi	25.914	-	60	-	25.974	23	1,5%
Totale	1.570.996	31.448	75	116.792	1.719.311	1.552	100%

Fonte: GSE, Energia nei Trasporti 2005-2021, ottobre 2022

BIOCARBURANTI SOSTENIBILI IMMESSI IN CONSUMO IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI MATERIA PRIMA (2020 - 2021)

(Migliaia di tonnellate)



Fonte: GSE, Energia nei Trasporti 2005-2021, ottobre 2022

BIOCARBURANTI

PERCENTUALE DI FONTI RINNOVABILI NEI TRASPORTI

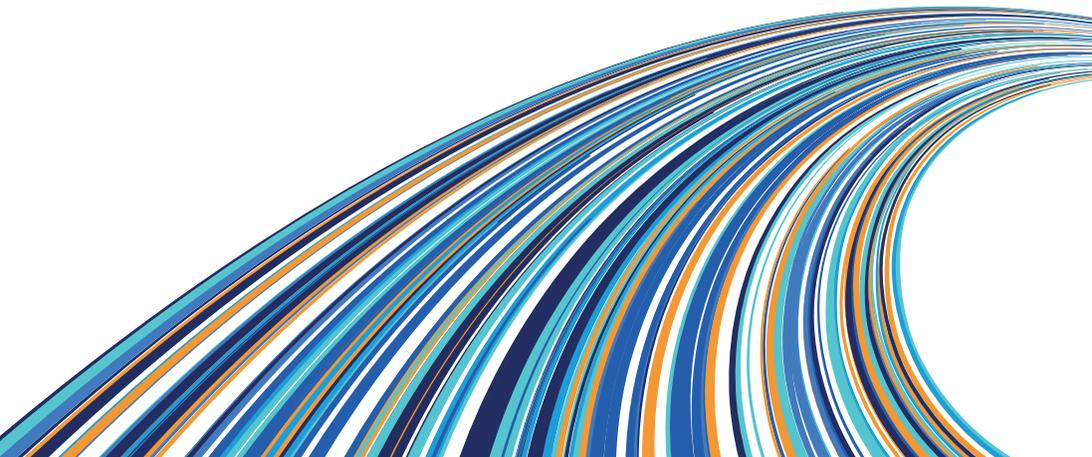
	2014	2016	2018	2020
Austria	11,0	10,6	9,9	10,3
Belgio	5,8	6,0	6,7	11,0
Bulgaria	5,7	7,2	8,1	9,1
Cipro	2,7	2,7	2,7	7,4
Croazia	2,7	1,2	2,6	6,6
Danimarca	6,6	6,7	6,9	9,7
Estonia	0,4	0,4	3,3	12,2
Finlandia	24,1	8,8	14,8	13,4
Francia	8,2	8,4	9,0	9,2
Germania	6,9	7,0	7,9	9,9
Grecia	1,3	1,6	4,1	5,3
Irlanda	5,2	5,2	7,2	10,2
Italia	5,0	7,4	7,7	10,7
Lettonia	4,1	2,4	4,7	6,7
Lituania	4,4	3,6	4,3	5,5
Lussemburgo	5,6	6,0	6,6	12,6
Malta	4,7	5,3	8,0	10,6
Olanda	6,6	4,8	9,5	12,6
Polonia	6,3	4,0	5,7	6,6
Portogallo	3,7	7,6	9,0	9,7
Repubblica Ceca	7,0	6,5	6,6	9,4
Romania	4,7	6,2	6,3	8,5
Slovacchia	8,0	7,8	7,0	9,3
Slovenia	2,9	1,6	5,5	10,9
Spagna	1,0	5,2	6,9	9,5
Svezia	18,8	26,6	29,7	31,9
Ungheria	7,0	7,8	7,7	11,6
TOTALE UE (27)	6,6	7,2	8,3	10,2
<i>Regno Unito⁽¹⁾</i>	<i>1,9</i>	<i>5,0</i>	<i>6,5</i>	<i>n.d.</i>

⁽¹⁾ Dal 1° febbraio 2020 è uscito dall'Unione Europea.

Fonte: Eurostat



ENERGIA IN ITALIA



ENERGIA IN ITALIA

ITALIA: SCHEDA ECONOMICA

	2000	2010	2015	2019	2020	2021
Popolazione residente (milioni a metà anno)	56,9	59,8	60,2	59,7	59,4	59,1
Forze di lavoro (milioni a metà anno)	24,0	24,4	25,1	25,6	24,7	24,9
Disoccupazione (% delle forze di lavoro)	10,0%	8,5%	12,0%	9,9%	9,3%	9,5%
Prodotto Interno Lordo (milioni di euro correnti)	1.241.513	1.611.279	1.655.355	1.796.649	1.660.621	1.782.050
(milioni di euro concatenati ⁽¹⁾)	1.660.304	1.712.757	1.655.355	1.728.829	1.572.543	1.678.490
Crescita media annua	+ 0,3%	- 0,7%	+ 1,1%	- 9,0%	+ 6,7%	
Indice produzione industriale (2015 = 100)	127,1	108,6	100,0	105,1	93,6	104,9
Crescita media annua	- 1,6%	- 1,6%	+ 1,3%	- 10,9%	+ 12,1%	
Importazioni (milioni di euro correnti)	258.507	367.390	370.484	424.236	373.428	480.437
Esportazioni (milioni di euro correnti)	260.413	337.346	412.291	480.352	436.718	520.771
Saldo commerciale (milioni di euro correnti)	1.906	- 30.044	41.807	56.116	63.290	40.334
Prezzi al consumo ⁽²⁾ (indice 2015 = 100)	75,0	93,0	100,0	102,9	102,7	104,7
Incassi tributari netti dello Stato (milioni di euro)	315.602	396.679	433.430	460.661	432.572	479.696
in % del PIL	25%	25%	26%	26%	26%	27%
Deficit pubblico ⁽³⁾ (milioni di euro)	30.086	68.314	42.248	27.109	157.645	128.902
in % del PIL	2,4%	4,2%	2,6%	1,5%	9,5%	7,2%
Debito pubblico (milioni di euro)	1.302.669	1.851.213	2.239.304	2.410.011	2.572.757	2.678.098
in % del PIL	105,1%	115,3%	135,3%	134,1%	154,9%	150,3%

⁽¹⁾ Valori concatenati con anno di riferimento 2015.⁽²⁾ Per l'intera collettività nazionale.⁽³⁾ Indebitamento netto della Pubblica Amministrazione.

Fonte: ISTAT, Banca d'Italia

CONSUMI DI ENERGIA PER FONTI^(*)

(MILIONI DI TEP)

Anni	Combustibili solidi	Gas naturale	Import. nette energia elettrica	Petrolio	Rinnovabili e bioliquidi	Rifiuti non rinnovabili	Totale
2000	12,6	57,9	3,8	91,5	10,1	0,3	176,2
2005	16,5	70,7	4,2	85,6	14,1	0,7	191,7
2010	13,7	68,1	3,8	71,4	21,9	1,0	179,8
2015	12,3	55,3	4,0	58,6	26,3	1,1	157,6
2017	9,3	61,5	3,2	57,7	28,8	1,1	161,8
2018	8,5	59,5	3,8	57,5	29,3	1,1	159,7
2019	6,5	60,9	3,3	56,7	29,5	1,2	158,1
2020	5,1	58,3	2,8	47,3	29,3	1,2	144,0
2021 ^(†)	5,5	62,5	3,7	50,3	29,8	1,2	153,0

(INCIDENZA PERCENTUALE)

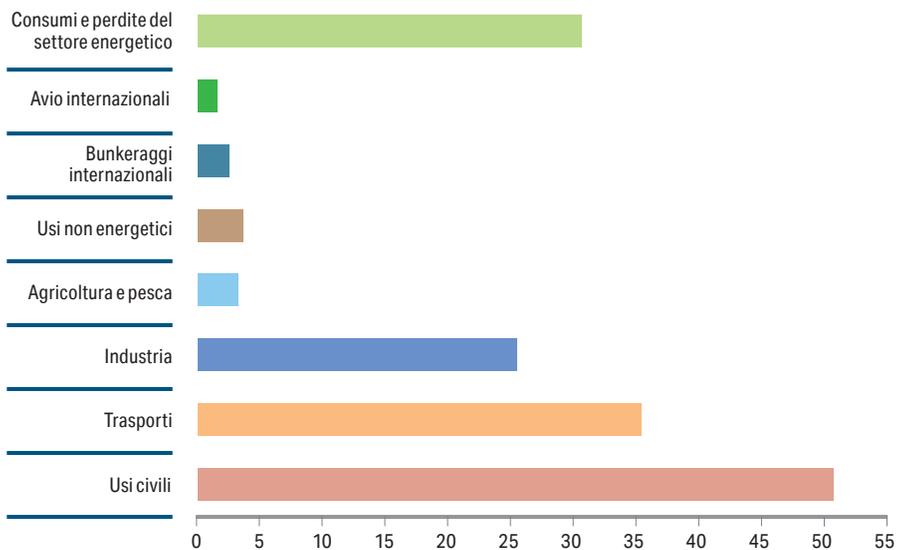
2000	7,1	32,9	2,2	51,9	5,7	0,1	100,0
2005	8,6	36,9	2,2	44,6	7,4	0,4	100,0
2010	7,6	37,8	2,1	39,7	12,2	0,6	100,0
2015	7,8	35,1	2,5	37,2	16,7	0,7	100,0
2017	5,8	38,0	2,0	35,7	17,8	0,7	100,0
2018	5,3	37,3	2,4	36,0	18,3	0,7	100,0
2019	4,1	38,6	2,1	35,9	18,7	0,7	100,0
2020	3,5	40,5	1,9	32,9	20,4	0,8	100,0
2021 ^(†)	3,6	40,8	2,4	32,9	19,5	0,8	100,0

^(*) Metodologia adottata dal 2020, seguendo le convenzioni dell'Unione Europea.^(†) Dati provvisori.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

ENERGIA IN ITALIA

SETTORI DI UTILIZZO DELL'ENERGIA - 2021^(*) (Milioni di tep)

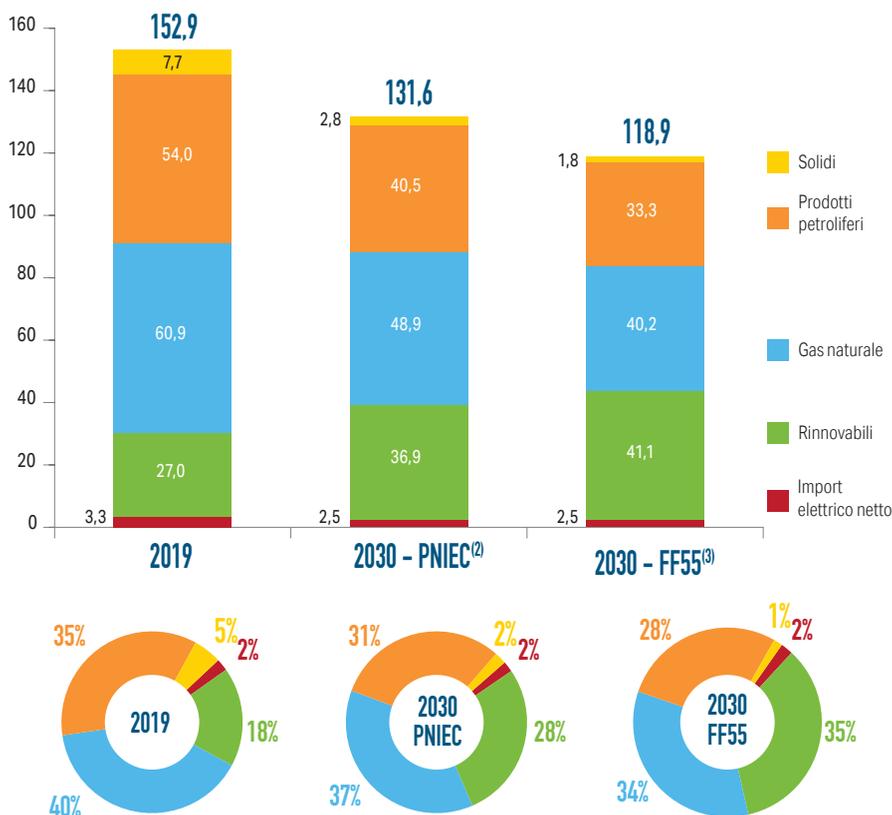


^(*)Dati provvisori.

Nella nuova metodologia di contabilizzazione dei flussi energetici secondo le convenzioni dell'Unione Europea, viene valutato anche il calore. Inoltre la cogenerazione, che in passato era considerata nelle industrie che la producevano, ora è attribuita al settore generazione di elettricità e calore.

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

CONSUMI DI ENERGIA⁽¹⁾ PER FONTE ENERGETICA AL 2030
SECONDO GLI SCENARI PNIEC E FIT FOR 55
(Mtep)



⁽¹⁾ Consumi interni lordi.

⁽²⁾ PNIEC - Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima.

⁽³⁾ FF55 - Fit for 55.

Fonte: RSE, stime ad aprile 2022

ENERGIA IN ITALIA

DISPONIBILITÀ E IMPIEGHI DI CARBONE

(Milioni di tonnellate)

	2000	2010	2015	2020	2021	
DISPONIBILITÀ	a) importazione carbone da vapore					
	da Sud Africa	3,5	3,9	4,1	—	—
	da USA	—	0,5	1,7	0,4	0,2
	da ex Urss	1,0	1,3	4,6	4,3	4,9
	da Cina	0,4	—	—	—	—
	da Australia	1,1	0,6	—	—	—
	da Indonesia	1,9	7,0	3,4	0,1	—
	da Colombia	1,8	1,8	2,9	0,6	0,2
	da altri Paesi	2,0	1,8	0,6	0,2	1,0
		11,7	16,9	17,3	5,6	6,3
		b) produzione nazionale lignite				
		0,1	—	—	—	—
		c) importazione carbone per cokerie				
	da Sud Africa	0,2	—	—	—	—
	da USA	3,3	2,3	1,3	1,1	0,9
da Australia	2,4	1,9	0,7	0,4	0,5	
da Canada	1,3	0,9	0,3	0,1	0,2	
da altri Paesi	—	0,2	—	—	—	
	7,2	5,3	2,3	1,6	1,6	
	d) importazione altri carboni e ligniti					
	0,2	—	—	—	—	
	e) da scorte					
	—	0,6	0,7	1,6	1,6	
	Totale DISPONIBILITÀ					
	19,2	22,8	20,3	8,8	9,5	
IMPIEGHI	Cokerie	6,5	5,1	2,2	2,3	3,0
	Produzione energia elettrica ⁽¹⁾	9,7	15,0	16,2	5,3	5,6
	Industria/Usi domestici	1,9	2,4	1,5	0,8	0,6
	Esportazioni	—	0,3	0,4	0,4	0,3
	A scorte	1,1	—	—	—	—
	Totale IMPIEGHI	19,2	22,8	20,3	8,8	9,5

⁽¹⁾ Dato Terna, differisce dal Ben.

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DOMANDA E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

(Milioni di kWh)

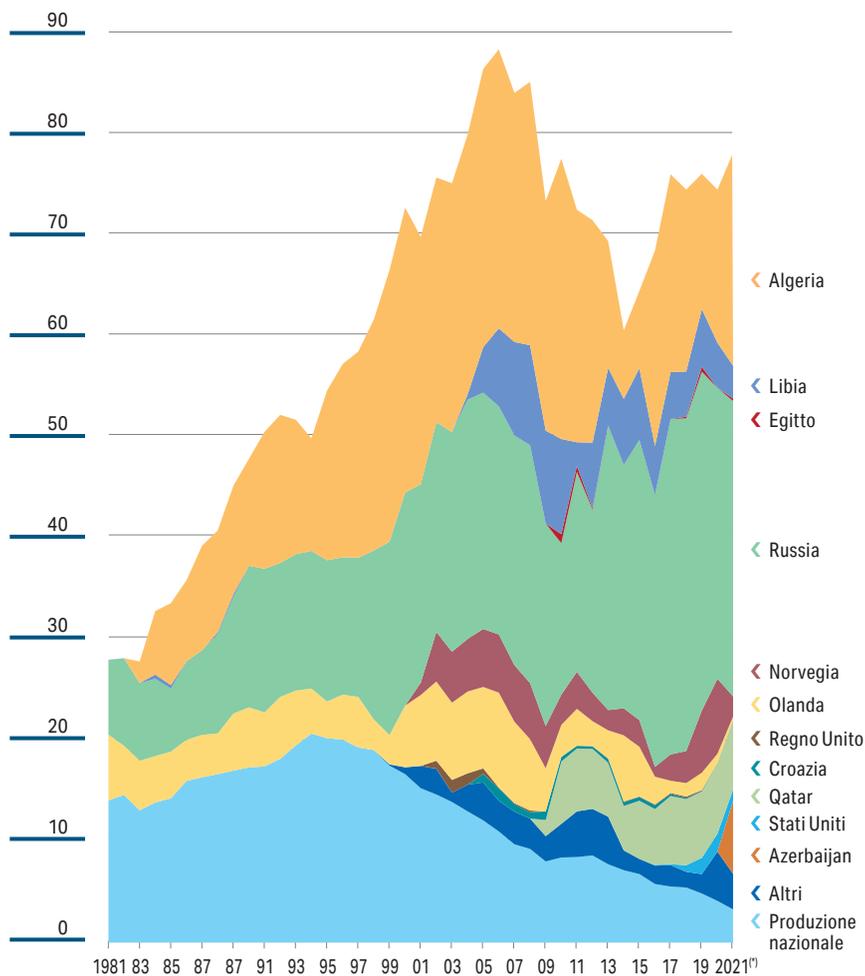
	2000	2005	2010	2015	2020	2021 ⁽¹⁾
Domanda da: Agricoltura	4.907	5.364	5.610	5.690	6.311	6.714
Industria	141.847	144.763	127.868	112.665	117.035 ⁽¹⁾	126.726 ⁽¹⁾
Settore trasporti	8.514	9.918	10.666	10.856	10.114	10.863
Settore civile	117.707	140.835	155.169	158.272	141.471	147.560 ⁽¹⁾
TOTALE DOMANDA⁽²⁾	272.975	300.880	299.313	287.483	274.931	291.863
Consumi e perdite di produzione e distribuzione	25.535	29.564	31.142	29.414	26.249	28.056
RICHIESTA SULLA RETE	298.510	330.444	330.455	316.897	301.180	319.919
Importazioni nette	-44.347	-49.155	-44.160	-46.378	-32.200	-42.790
Produzione netta	254.163	281.289	286.295	270.519	268.980	277.129
Impiego per servizi ausiliari e pompaggi	22.466	22.383	15.769	12.475	11.551	11.941
PRODUZIONE LORDA	276.629	303.672	302.064	282.994	280.531	289.070
di cui da: Idrica	50.900	42.927	54.407	46.969	49.495	47.478
Geoelettrica	4.705	5.325	5.376	6.185	6.026	5.914
Nucleare	—	—	—	—	—	—
Eolica	563	2.343	9.126	14.844	18.762	20.927
Fotovoltaica	6	4	1.906	22.942	24.942	25.039
Altre rinnovabili ⁽³⁾	1.505	4.845	9.440	19.396	19.634	19.071
Termoelettrica	218.950	248.228	221.809	172.658	161.672	170.641
di cui da: Carbone	26.272	43.606	39.734	43.201	13.380	14.022
Metano	97.608	149.259	152.737	110.860	133.683	143.998
Olio Combustibile ⁽¹⁾	71.100	31.600	6.500	3.200	1.000	1.800
Altri combustibili	23.970	23.763	22.838	15.397	13.609	10.821

⁽¹⁾ Dati provvisori.⁽²⁾ Stime unem.⁽³⁾ Serie storica rivista in base alla nuova metodologia adottata dal 2020 conforme alla convenzione dell'Unione Europea.⁽³⁾ Comprende Biomasse e Rifiuti Solidi Urbani per la sola quota biodegradabile dei rifiuti.

Fonte: TERNA

ENERGIA IN ITALIA

FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO DI GAS NATURALE
(Miliardi di metri cubi)



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DISPONIBILITÀ E IMPIEGHI DI GAS NATURALE^(*)

(Miliardi di metri cubi)

	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021 ^(†)
PRODUZIONE NAZIONALE	16,6	12,1	8,4	6,8	4,9	4,1	3,3
IMPORTAZIONI NETTE⁽¹⁾							
da: Olanda	6,1	8,0	3,2	4,9	1,7	0,9	0,3
Norvegia	—	5,7	3,0	2,6	6,1	7,4	2,0
Ex Urss	21,0	23,3	20,1	31,0	33,4	28,7	29,2
Algeria	28,1	27,5	27,7	7,6	13,4	15,1	22,5
Qatar	—	—	6,2	5,7	6,6	6,9	6,9
Libia	—	4,5	9,4	7,1	5,7	4,5	3,2
Altri	2,2	4,1	5,6	2,1	3,8	2,6	7,4
Da scorte	—	1,1	—	—	—	1,1	1,6
TOTALE DISPONIBILITÀ	74,0	86,3	83,6	67,8	75,6	71,3	76,4
AGRICOLTURA	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
USI CIVILI ⁽²⁾	25,1	32,0	33,3	28,7	28,3	27,6	30,2
INDUSTRIA	20,3	16,9	12,6	10,1	10,4	9,9	10,8
PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA ⁽³⁾	22,8	34,5	34,0	24,9	31,1	29,6	31,3
SINTESI CHIMICA	1,2	1,2	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
AUTOTRAZIONE	0,4	0,5	0,8	1,1	1,1	0,9	1,1
Consumi di settore, perdite di produzione e trasporto, compressori	0,8	1,0	1,4	1,9	2,6	2,3	2,0
A scorte	3,3	—	0,6	0,2	1,1	—	—
TOTALE IMPIEGHI	74,0	86,3	83,6	67,8	75,6	71,3	76,4

(*) Serie storica ricostruita in base alla metodologia Eurostat.

⁽¹⁾ Dal 2002 variazione metodologica in base alla quale le importazioni sono suddivise per Paese di provenienza fisica del gas e non contrattuale.⁽²⁾ Comprende le officine del gas fino al 1995.⁽³⁾ Comprende gli impieghi per autoproduzione di energia elettrica e la cogenerazione da parte dell'industria.^(†) Dati provvisori.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Snam

ENERGIA IN ITALIA

IMPORTAZIONI DI GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL)

(Milioni di smc)⁽¹⁾

	Qatar	Algeria	Nigeria	Trinidad & Tobago	Stati Uniti	Norvegia	Francia	Altri ⁽²⁾	Importa- zioni GNL	Peso del GNL sulle importazioni di gas naturale
2010	6.154	1.634	—	168	—	163	—	976	9.095	12%
2011	6.205	1.635	—	271	—	171	—	711	8.993	13%
2012	5.925	1.131	—	270	—	—	—	9	7.335	11%
2013	5.322	293	—	—	—	—	—	65	5.680	9%
2014	4.387	127	—	55	—	—	—	6	4.575	8%
2015	5.745	54	20	—	—	—	—	217	6.036	10%
2016	5.521	350	92	—	67	80	—	111	6.221	10%
2017	6.738	698	160	87	84	83	2	2	7.854	11%
2018	6.535	876	89	—	645	160	1	435	8.741	13%
2019	6.550	3.161	174	1.413	1.613	167	114	605	13.797	19%
2020	6.944	3.292	181	165	1.754	—	7	—	12.343	19%
2021 ⁽³⁾	6.864	1.291	266	—	1.120	—	10	336	9.887	14%

⁽¹⁾ Tali volumi sono compresi nelle importazioni per Paese della tabella precedente.⁽²⁾ Fra i quali: Cameroon, Egitto, Francia, Guinea Equatoriale, Perù, Spagna.⁽³⁾ Dati provvisori.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

CONSUMI DI GAS PER AUTOTRAZIONE

(Milioni di metri cubi)

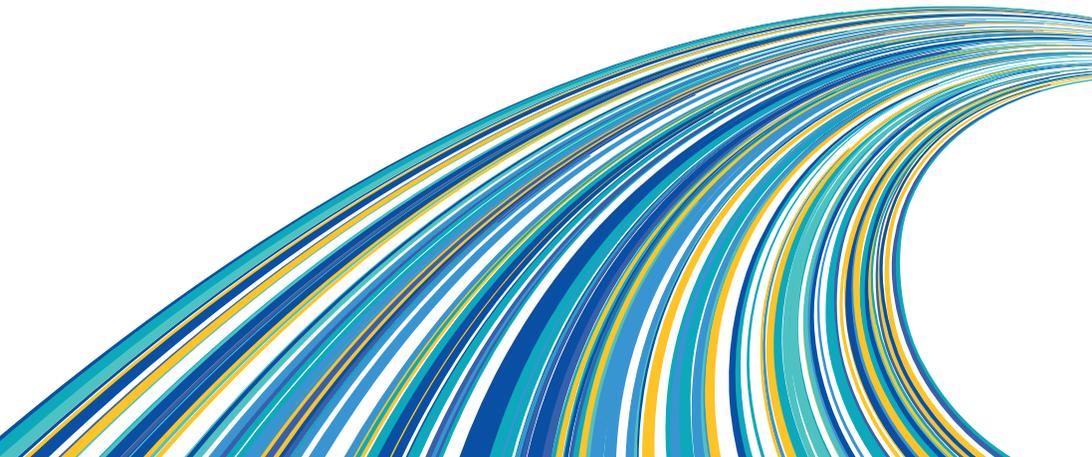
	Autotrazione GNC ⁽¹⁾	<i>di cui: Autotrazione GNL⁽²⁾ per veicoli leggeri</i>	Autotrazione GNL ⁽³⁾ per trasporto pesante	Totale consumi gas per autotrazione	Variazione% vs. anno precedente
2010	849	—	—	849	—
2011	882	—	—	882	3,9%
2012	924	—	—	924	4,8%
2013	991	—	—	991	7,3%
2014	1.053	—	—	1.053	6,3%
2015	1.100	—	—	1.100	4,5%
2016	1.091	8	5	1.096	-0,4%
2017	1.052	13	12	1.064	-2,9%
2018	1.048	20	27	1.075	1,0%
2019	1.037	33	102	1.139	6,0%
2020	817	39	126	943	-17,2%
2021 ^(*)	894	52	172	1.066	13,0%

⁽¹⁾ Gas Naturale Compresso.⁽²⁾ Gas Naturale liquefatto rigassificato in loco ed utilizzato come GNC.⁽³⁾ Gas Naturale Liquefatto.^(*) Dati provvisori.

Fonte: unem su dati Snam



PETROLIO IN ITALIA



PETROLIO IN ITALIA

PETROLIO E GAS IN ITALIA (A inizio 2022)



Fonte: CPDP - Comité Professionnel du Pétrole



PRODUZIONE NAZIONALE DI IDROCARBURI

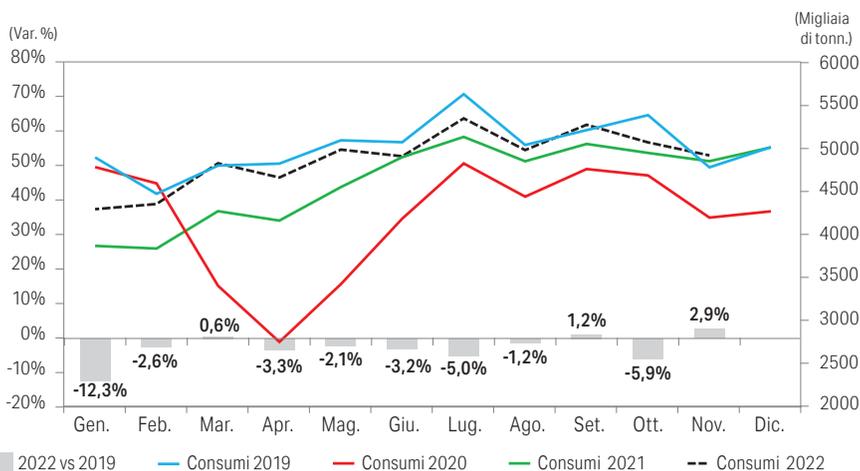
	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Petrolio greggio (migliaia di tonn.)	4.555	6.084	5.081	6.084	4.268	5.384	4.831
Condensati da gas (migliaia di tonn.)	31	27	25	27	10	10	10
Gas naturale ⁽¹⁾ (milioni di m3)	16.633	12.071	8.406	11.963	4.852	4.417	3.502

⁽¹⁾I valori esprimono: metri cubi fisici fino al 1990 e metri cubi da 38,1 MJ dal 1995.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

ANDAMENTO DEI CONSUMI PETROLIFERI MENSILI

(Migliaia di tonnellate e variazione % 2022 vs 2019)



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

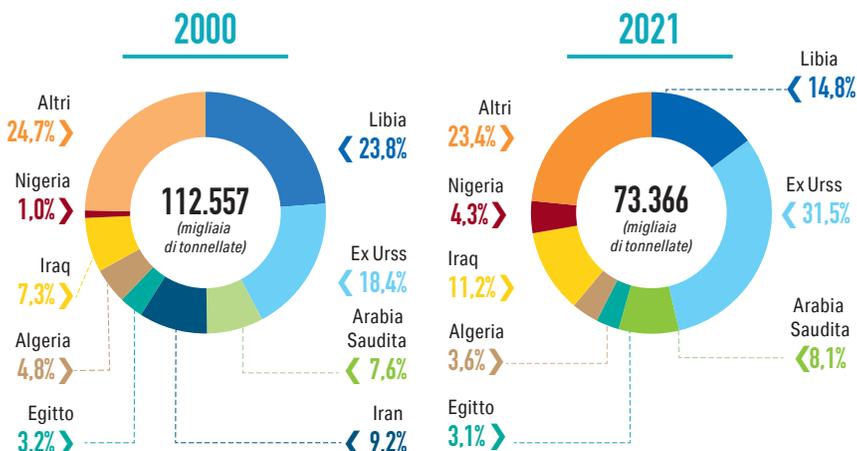
PETROLIO IN ITALIA

IMPORTAZIONI DI GREGGIO, SEMILAVORATI E PRODOTTI (Migliaia di tonnellate)

	2000		2010		2021	
	Greggio	Prodotti e semilavorati	Greggio	Prodotti e semilavorati	Greggio	Prodotti e semilavorati
Arabia Saudita	8.407	148	5.592	140	5.530	422
Iran	10.386	7	10.377	—	—	—
Iraq	8.217	—	7.439	—	8.194	—
Kuwait	1.574	—	—	—	—	—
Siria	2.004	667	2.523	—	—	—
Altri	—	681	—	676	—	1.724
Totale Medio Oriente	30.588	1.503	25.931	816	13.724	2.146
Algeria	3.189	2.210	691	984	1.368	1.282
Camerun	2.330	—	526	—	581	—
Congo	130	—	249	—	117	—
Egitto	3.320	341	1.439	635	919	1.325
Libia	21.941	4.807	18.154	2.702	10.501	394
Nigeria	1.141	—	792	—	3.122	—
Tunisia	55	201	259	95	44	190
Altri	83	562	2.499	45	938	30
Totale Africa	32.189	8.121	24.609	4.461	17.590	3.221
Totale Asia Oceania	—	—	—	1.150	—	1.298
Ex Urss	16.136	4.537	25.936	6.036	20.080	3.033
Venezuela	131	669	—	—	—	—
Francia	—	1.460	31	776	—	654
Norvegia	3.717	168	1.183	50	2.423	36
Regno Unito	489	1.751	349	59	845	84
Spagna	—	295	—	397	—	1.585
Stati Uniti	—	454	—	2.674	1.872	1.128
Altri	401	9.948	581	3.138	488	3.159
TOTALE IMPORTAZIONI	83.651	28.906	78.620	19.557	57.022	16.344
<i>di cui area Opec</i>	<i>54.986</i>	<i>7.841</i>	<i>43.671</i>	<i>5.047</i>	<i>29.395</i>	<i>3.520</i>

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

TOTALE IMPORTAZIONI DI GREGGIO, SEMILAVORATI E PRODOTTI
(Percentuali per Paese)



Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

IMPORTAZIONI DI PRODOTTI FINITI E BIOCARBURANTI
(Migliaia di tonnellate)

	2000	2010	2019	2020	2021	% sul totale nel 2021
GPL	1.977	2.057	2.422	2.058	2.272	14,9
Benzina	597	133	407	364	328	2,6
Virgin naphta	1.893	1.665	926	1.311	942	9,5
Petrolio e carboturbo	296	1.301	2.828	1.320	1.060	9,5
Gasolio	903	2.460	5.195	4.579	4.784	33,1
Olio combustibile	10.082	965	1.008	1.239	1.219	9,0
Altri	6.530	3.321	2.154	1.629	1.946	11,8
Totale prodotti	22.278	11.902	14.940	12.500	12.551	90,4
Biocarburanti	—	799	988	1.331	1.463	9,6
TOTALE IMPORTAZIONI	22.278	12.701	15.928	13.831	14.014	100,0

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

PETROLIO IN ITALIA

ESPORTAZIONI DI PRODOTTI, BIOCARBURANTI, GREGGIO E SEMILAVORATI

(Migliaia di tonnellate)

Prodotti	2000	2010	2019	2020	2021	% sul totale nel 2021
GPL	407	474	244	269	365	1,3%
Benzine	3.988	8.923	8.481	6.264	7.599	27,9%
Virgin naphta	923	831	1.210	1.054	907	3,3%
Petrolio e Carboturbo	830	382	645	610	549	2,0%
Gasolio	8.592	10.625	9.618	7.702	8.028	29,4%
Olio combustibile	4.708	3.368	3.718	3.324	5.087	18,7%
Bitume	305	1.240	1.202	1.326	1.214	4,5%
Biocarburanti	—	—	280	465	700	2,6%
Altri	1.225	2.370	1.545	1.725	1.745	6,4%
Totale prodotti	20.978	28.213	26.943	22.739	26.194	96,1%
Greggio e semilavorati	521	1.349	1.129	1.185	1.070	3,9%
TOTALE ESPORTAZIONI	21.499	29.562	28.072	23.924	27.264	100,0%

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE AL 1° GENNAIO 2007-2022

(Milioni di tonnellate/anno)

	Località	Capacità effettiva ⁽¹⁾	Distillazione atmosferica	Processi termici	Processi catalitici Cracking	Reforming
Alma	Ravenna	—	0,4	—	—	—
Api	Falconara M. (AN)	3,9	3,9	3,06 ⁽²⁾	—	0,56
ENI - Div. R. & M. ⁽⁷⁾	P. Marghera (VE)	4,2	4,55	1,23 ⁽²⁾	—	0,60
ENI - Div. R. & M.	Sannazzaro (PV)	8,5	10,0	1,22 ⁽³⁾	1,77 1,75 ⁽⁴⁾	1,41
ENI - Div. R. & M.	Livorno	4,3	5,2	—	—	0,63
ENI - Div. R. & M.	Taranto	5,5	6,5	2,00 ⁽²⁾	1,21 ⁽⁵⁾	0,92
ERG MED. Raff. Isab Impianti Nord ⁽⁷⁾	Priolo G. (SR)	8,0	8,4	0,47 ⁽³⁾	1,84 0,67 ⁽⁷⁾	0,09
ERG MED. Raff. Isab Impianti Sud ⁽⁷⁾	Priolo G. (SR)	11,4	12,0	2,60 ⁽³⁾ 1,71 ⁽⁶⁾	3,32 ⁽⁷⁾	1,66
Esso	Augusta (SR)	8,8	9,17	—	2,51	1,09
IES ^(A)	Mantova	2,6	2,6	1,20 ⁽³⁾ 0,45 ⁽⁶⁾	0,66 ⁽⁴⁾	0,33
Iplom	Busalla (GE)	1,75	1,89	0,50 ⁽³⁾	0,43 ⁽⁴⁾	—
Raffineria di Gela ^(A)	Gela (CL)	5,0	6,0	2,60 ⁽⁶⁾	1,92 1,90 ⁽⁷⁾	0,65
Raffineria di Milazzo	Milazzo (ME)	9,8	10,0	—	2,53 1,79 ⁽⁴⁾ 1,35 ⁽⁵⁾	0,63
Raffineria di Roma ^(A)	Pantano (RM)	4,3	4,3	1,75 ⁽³⁾	—	0,60
Saras	Sarroch (CA)	15,0	18,0	2,40 ⁽³⁾	4,40 5,70 ⁽⁴⁾	1,20
Sarpom	Trecate (NO)	8,75	9,0	—	1,85	1,37
Tamoil ^(M)	Cremona	4,5	5,0	1,95 ⁽³⁾	0,30 ⁽⁹⁾	1,05
Totale al 1° gennaio	2007	106,3	116,9	23,1	35,9	12,8
	2012	103,1	118,7	23,4	39,7	12,3
	2016	87,3	100,4	15,2	36,3	11,1
	2022	87,3	100,9	13,8	36,7	11,1

⁽¹⁾ Si intende la capacità, definita "tecnico-bilanciata", supportata da impianti di lavorazione secondaria adeguati alla produzione di benzine e gasoli secondo specifica. ⁽²⁾ Visbreaking + Thermalcracking. ⁽³⁾ Visbreaking. ⁽⁴⁾ Hydrocracking gasolio. ⁽⁵⁾ Hydrocracking residui. ⁽⁶⁾ Thermalcracking. ⁽⁷⁾ Impianto di Gofiner/Mild Hydrocracking. ⁽⁸⁾ Coking. ⁽⁹⁾ Impianto di Dewaxing gasolio pesante/Mild Hydrocracking.

⁽⁷⁾ Convertita nel corso del 2014 in Green refinery per la produzione di biocarburanti.

⁽⁸⁾ Dal 1° gennaio 2006 le due raffinerie ERG MED. IMPIANTI SUD e NORD sono confluite in ERG Raffinerie Mediterranee. Dal 1° gennaio 2008 è stata costituita una nuova società, denominata ISAB srl, posseduta per il 51% da ERG Raffinerie Mediterranee e per il 49% da LUKOIL. A fine 2013 LUKOIL ne ha completato la totale acquisizione.

^(A) Trasformata in polo logistico integrato a inizio 2014.

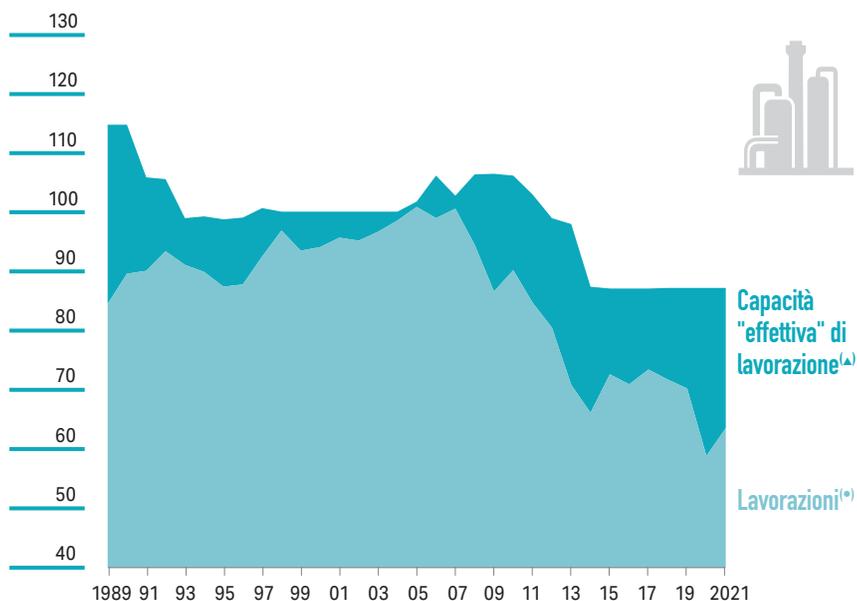
^(M) Fermata nel corso del 2014, per la trasformazione in Green refinery per la produzione di biocarburanti.

^(N) Trasformata in polo logistico integrato a fine 2012. ^(M) Trasformata in polo logistico integrato a fine 2011.

Fonte: unem

PETROLIO IN ITALIA

CAPACITÀ DI LAVORAZIONE DELLE RAFFINERIE (Milioni di tonnellate/anno)



^(*) Si intende la capacità, definita "tecnico-bilanciata", supportata da impianti di lavorazione secondaria adeguati alla produzione di benzine e gasoli secondo specifica. L'introduzione di questo concetto di capacità, come il più realistico ai fini del calcolo dell'utilizzo degli impianti, è il risultato di una analisi puntuale delle situazioni di ogni singola raffineria.

^(**) Greggio e semilavorati di importazione.

Fonte: unem

COMPOSIZIONE DEI CONSUMI PETROLIFERI

(Migliaia di tonnellate)

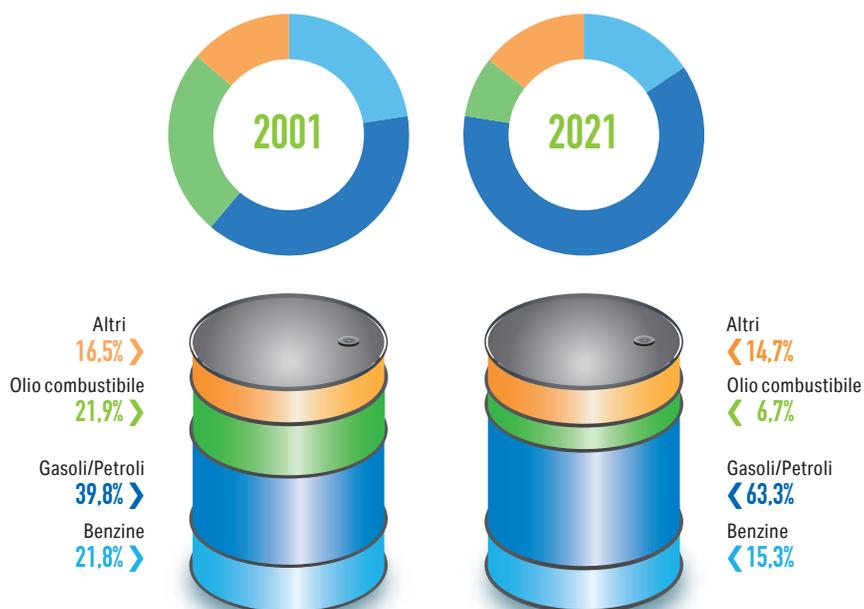
	2000	2010	2018 ⁽¹⁾	2019	2020	2021	Variazione % 2021 vs. 2020
Totale Benzina auto^{(1) (2)}	16.808	9.989	7.331	7.338	5.785	7.054	21,9%
Carboturbo	3.579	3.908	4.685	4.877	1.789	2.137	19,5%
Petrolio	57	17	3	3	4	3	-25,0%
Gasolio – Autotrazione	18.252	25.322	24.072	23.754	19.900	23.095	16,1%
– Riscaldamento	3.604	1.874	1.003	926	832	788	-5,3%
– Agricolo	2.172	1.969	2.110	2.103	2.121	2.085	-1,7%
– Marina	401	359	274	238	190	216	13,7%
– Termoelettrica	112	59	43	43	30	35	16,7%
Totale Gasolio⁽³⁾	24.541	29.583	27.502	27.064	23.073	26.219	13,6%
Olio comb.le – Termoelettrica	13.651	955	278	172	172	361	109,9%
– Altri usi	3.068	1.269	553	573	448	471	5,1%
Totale Olio combustibile	16.719	2.224	831	745	620	832	34,2%
GPL	3.893	3.382	3.264	3.293	2.934	3.112	6,1%
Lubrificanti	650	436	400	410	369	403	9,2%
Bitume	2.419	2.004	1.429	1.606	1.644	1.857	13,0%
Altri prodotti ⁽⁴⁾	5.690	3.120	1.764	1.867	1.429	1.643	15,0%
Fabbisogno petrolchimico netto	7.017	5.791	4.319	3.716	3.970	4.368	10,0%
Totale trasf. al merc. interno	81.373	60.454	51.528	50.919	41.617	47.628	14,4%
Bunkeraggi	2.791	3.524	3.199	3.147	2.958	2.918	-1,3%
Consumi e perdite di lavorazione	9.073	9.426	5.999	5.843	5.414	4.626	-14,6%
Variazione scorte ⁽⁵⁾	+237	+327	+177	+279	+319	+240	...
TOTALE CONSUMI	93.474	73.731	60.903	60.188	50.308	55.412	10,1%

⁽¹⁾ Dal 2018 è stato ampliato il campione delle imprese censite dal MiTE per la rilevazione dei consumi.⁽²⁾ Dal 2010 comprende ETBE e bioetanolo.⁽³⁾ Dal 2010 comprende il biodiesel.⁽⁴⁾ Comprende la benzina agricola.⁽⁵⁾ Comprendono il coke di petrolio.⁽⁶⁾ Si è indicato con un segno più un prelievo da scorte; col segno meno una ricostituzione di scorte.

Fonte: Elaborazioni unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

PETROLIO IN ITALIA

COMPOSIZIONE DEL BARILE DI PETROLIO NELLE VENDITE AL MERCATO INTERNO *(Compresi bunkeraggi)*



Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

IL CONTRIBUTO DEI MAGGIORI OPERATORI PETROLIFERI NEL 2020

(Percentuale vendite al mercato interno di tutti i prodotti)

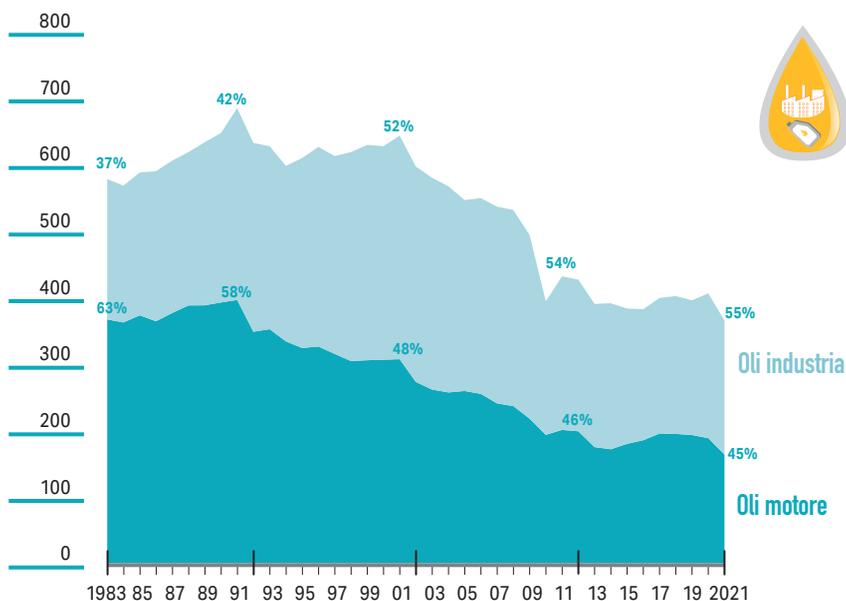
Eni Div. Refining & Marketing		25,8
Esso		12,0
K.P.I. ⁽¹⁾		8,4
Tamoil		5,2
Saras		3,9
IES		2,5
Iplom		1,7
Altri Operatori associati unem ⁽²⁾		2,8
Totale contributo Associate unem		62,3
Altri Operatori		37,7
TOTALE MERCATO		100,0

⁽¹⁾ Dato riferito alle sole Società del gruppo Associate ad unem.

⁽²⁾ Relativo alle Società associate unem al 1° gennaio 2021.

Fonte: unem su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

PETROLIO IN ITALIA

EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI LUBRIFICANTI
AD USO MOTORI ED INDUSTRIA*(Migliaia di tonnellate e peso percentuale)*

Fonte: unem

METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE SCORTE OBBLIGATORIE

Sulla base di quanto previsto dal D.lgs. 249/2012, attuativo dalla Direttiva 2009/119/CE, per l'anno 2022 gli **obblighi di scorta ammontano complessivamente a 9.753.400 tep**, equivalenti a 90 giorni di importazioni nette giornaliere medie dell'Italia nell'anno 2021.

Nell'anno 2022 l'Italia detiene **22 giorni** di "scorte specifiche" di **proprietà dell'OCSIT**, pari a **2.384.164 tep**. A tal fine, il budget OCSIT per il 2022 risulterebbe di circa 65 milioni di euro⁽¹⁾.

Le rimanenti scorte in prodotti con le stesse caratteristiche delle scorte specifiche, di **proprietà dei soggetti obbligati**, sono conseguentemente pari a 8 giorni e ammontano a **866.969 tep**.

Le scorte di sicurezza libere, non quindi in prodotti specifici, ammontano invece, a livello Paese, a **7.951.730 tep**.

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha altresì previsto anche per il 2022 la possibilità per gli operatori di mantenere in altri Stati membri dell'Unione Europea il 100% dei propri obblighi, anche in prodotti.

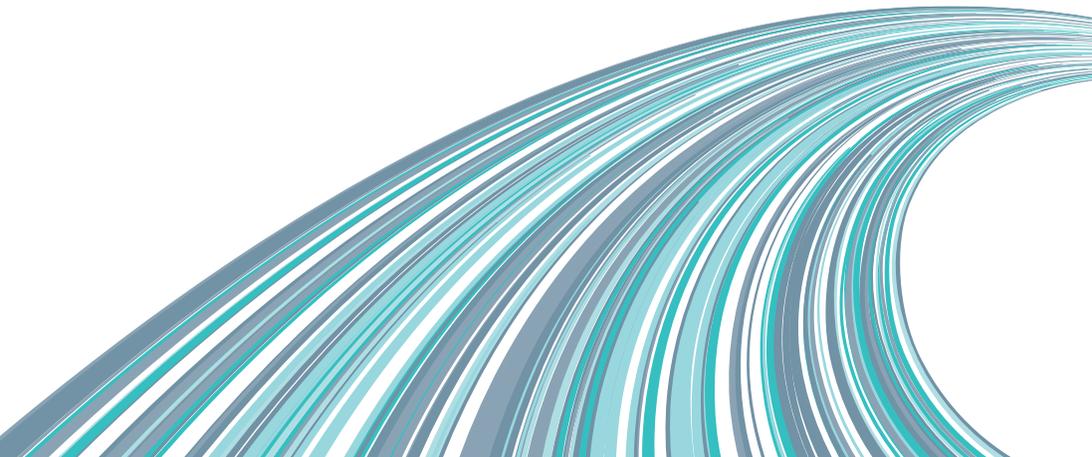
La trasformazione in tep delle tonnellate delle scorte in prodotti e delle scorte di sicurezza è effettuata attraverso specifici coefficienti.

⁽¹⁾ Stima.

Fonte: Decreto Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 3 maggio 2022



SCAMBI CON L'ESTERO



SCAMBI CON L'ESTERO

FATTURA ENERGETICA

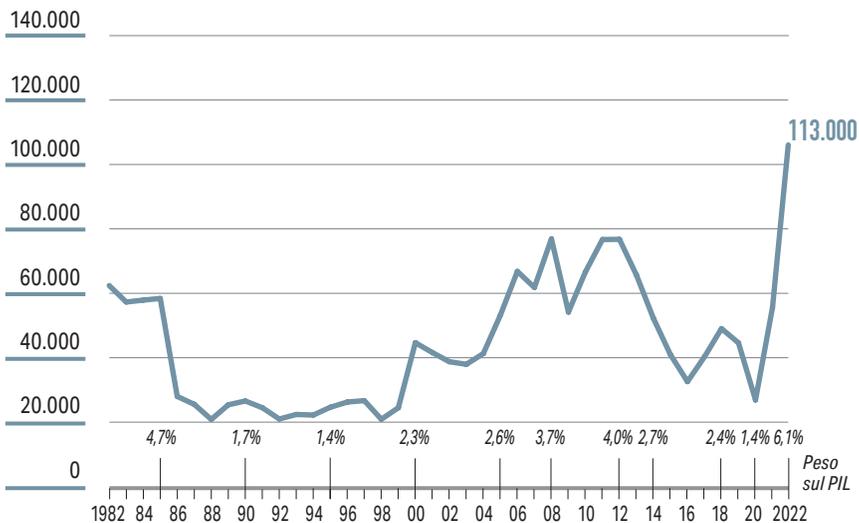
	Import energetico netto milioni di tep ⁽¹⁾	Fattura energetica a prezzi correnti ^(*) (milioni di €)	PIL a valori correnti (milioni di €)	Fattura energetica sul PIL %	Fattura energetica a prezzi 2022 (milioni di €)
1973	114,8	810	50.911	1,6	13.547
1975	106,6	2.740	73.976	3,7	32.751
1980	122,4	10.142	203.383	5,0	55.876
1985	118,7	20.143	429.649	4,7	58.191
1990	125,5	12.018	704.251	1,7	26.349
1995	134,2	14.244	988.243	1,4	24.397
2000	148,0	29.087	1.241.513	2,3	44.454
2005	161,5	38.768	1.493.635	2,6	53.008
2006	160,2	49.675	1.552.687	3,2	66.588
2007	158,9	46.725	1.614.840	2,9	61.589
2008	154,7	60.082	1.637.699	3,7	76.710
2009	143,3	42.600	1.577.256	2,7	53.961
2010	146,9	53.257	1.611.279	3,3	66.448
2011	141,8	62.944	1.648.756	3,8	76.494
2012	131,9	64.897	1.624.359	4,0	76.545
2013	123,8	56.113	1.612.751	3,5	65.432
2014	115,1	44.657	1.627.406	2,7	51.974
2015	121,5	34.945	1.655.355	2,1	40.709
2016	123,0	27.749	1.695.787	1,6	32.357
2017	125,1	34.726	1.736.593	2,0	40.066
2018	122,4	42.771	1.771.391	2,4	48.822
2019	121,2	39.073	1.796.649	2,2	44.383
2020	106,4	23.400	1.660.621	1,4	26.658
2021	116,6	49.570	1.782.050	2,8	55.419
2022 ⁽¹⁾	119,1	113.000	1.848.640	6,1	113.000

⁽¹⁾ Tonnellate equivalenti petrolio. Serie storica ricostruita su dati Eurostat.

^(*) Dal 2002 comprende biofuel e biomasse.

⁽¹⁾ Stime unem.

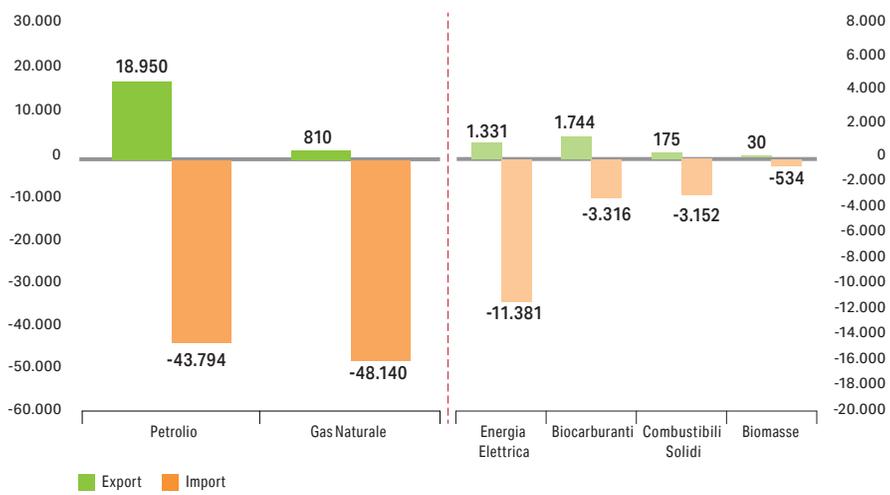
Fonte: unem su dati Istat, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

FATTURA ENERGETICA A PREZZI 2022
(Milioni di euro)

Fonte: unem su dati Istat e MASE

SCAMBI CON L'ESTERO

SCAMBI CON L'ESTERO DELLE FONTI ENERGETICHE
(Gennaio - Settembre 2022)
(Milioni di euro)



Fonte: unem su dati Istat

FATTURA PETROLIFERA

	Costo greggio (euro/tonn.)	Consumi (milioni di tonn.)	Fattura petrolifera a prezzi correnti ⁽¹⁾ (milioni di €)	PL a valori correnti (milioni di €)	Fattura su PIL %	Costo greggio euro/tonn a prezzi 2022	Fattura petrolifera a prezzi 2022 (milioni di €)
1973	23,06	103,2	746	50.911	1,5	385,76	12.480
1975	69,57	95,6	2.452	73.976	3,3	831,59	29.310
1980	168,84	99,7	9.082	203.383	4,5	930,22	50.040
1985	267,24	84,1	15.570	429.649	3,6	772,04	44.979
1990	133,65	93,6	8.561	704.251	1,2	293,01	18.769
1995	96,48	96,1	9.027	988.243	0,9	165,25	15.461
2000	223,49	93,5	18.653	1.241.513	1,5	341,56	28.507
2001	196,05	93,0	15.987	1.304.137	1,2	291,73	23.789
2002	188,94	93,3	15.511	1.350.259	1,1	274,61	22.544
2003	187,09	93,0	15.034	1.394.693	1,1	265,23	21.312
2004	216,47	89,6	17.016	1.452.319	1,2	301,06	23.666
2005	307,39	86,7	22.411	1.493.635	1,5	420,29	30.643
2006	366,26	86,7	26.980	1.552.687	1,7	490,97	36.167
2007	374,33	84,0	26.312	1.614.840	1,6	493,41	34.682
2008	477,70	80,4	32.474	1.637.699	2,0	609,91	41.461
2009	318,22	75,2	20.507	1.577.256	1,3	403,09	25.976
2010	438,60	73,7	28.432	1.611.279	1,8	547,24	35.475
2011	579,26	71,1	34.549	1.648.756	2,1	703,96	41.986
2012	642,62	64,2	33.908	1.624.359	2,1	757,96	39.994
2013	607,53	60,2	30.450	1.612.751	1,9	708,42	35.507
2014	548,07	57,6	24.912	1.627.406	1,5	637,87	28.994
2015	345,65	60,0	16.190	1.655.355	1,0	402,66	18.861
2016	281,28	59,4	13.537	1.695.787	0,8	327,99	15.785
2017 ⁽¹⁾	345,69	59,6	17.542	1.736.593	1,0	398,85	20.240
2018	442,24	60,4	22.559	1.771.391	1,3	504,80	25.751
2019	426,27	60,2	21.379	1.796.649	1,2	484,20	24.284
2020	278,48	50,3	11.627	1.660.621	0,7	317,26	13.246
2021	447,57	55,4	19.877	1.782.050	1,1	500,38	22.222
2022 ⁽²⁾	710,00	58,8	32.200	1.848.640	1,7	710,00	32.200

⁽¹⁾ Corrisponde al saldo importazioni/esportazioni di greggio, semilavorati e prodotti petroliferi della bilancia commerciale.

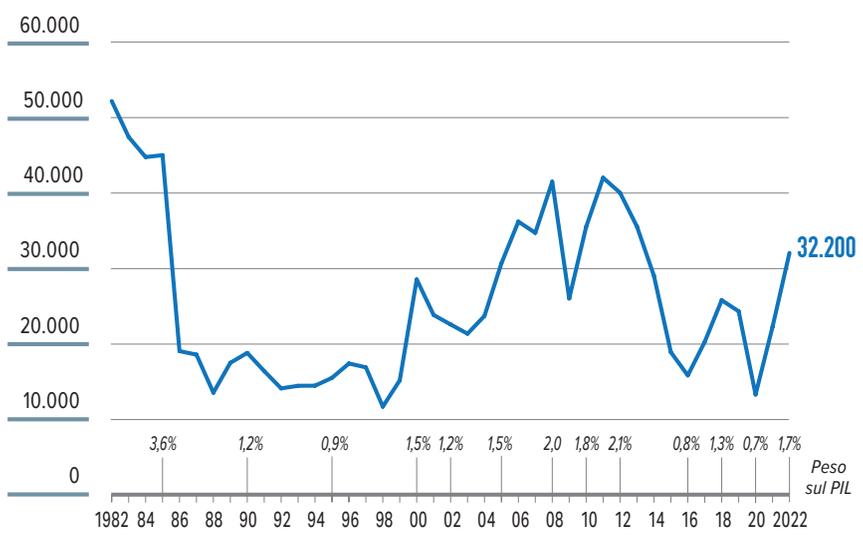
⁽¹⁾ I consumi petroliferi del 2017 sono stimati a parità di campione, per omogeneità metodologica con il 2018.

⁽²⁾ Dati provvisori. Stime unem.

Fonte: unem su dati Istat e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

SCAMBI CON L'ESTERO

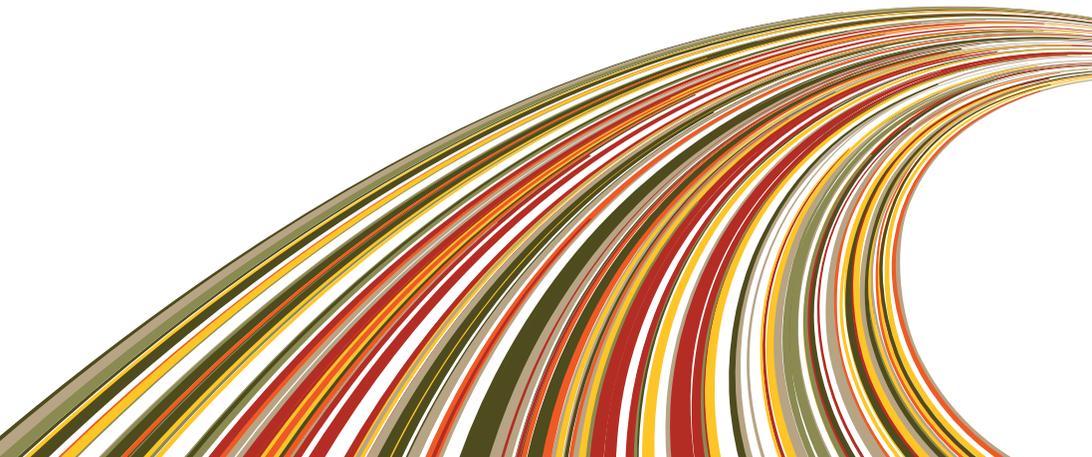
FATTURA PETROLIFERA A PREZZI 2022
(Milioni di euro)



Fonte: unem su dati Istat e MASE



PREZZI E FISCALITÀ



PREZZI E FISCALITÀ

PREZZI ALLA POMPA DELLA BENZINA IN ALCUNI PAESI EUROPEI
(Gennaio-Novembre 2022)

AREA EURO



ITALIA



SPAGNA



FRANCIA



GERMANIA



Fonte: Elaborazioni unem su dati Commissione UE DG Energy



PREZZI ALLA POMPA DEL GASOLIO AUTO IN ALCUNI PAESI EUROPEI
(Gennaio-Novembre 2022)

AREA EURO



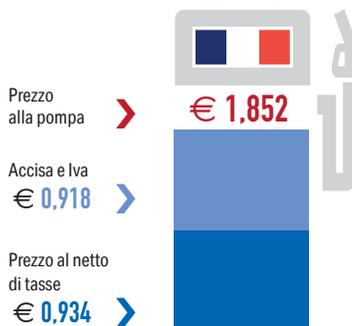
ITALIA



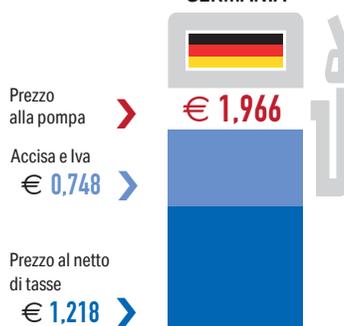
SPAGNA



FRANCIA



GERMANIA



Fonte: Elaborazioni unem su dati Commissione UE DG Energy

PREZZI E FISCALITÀ

PREZZI DELLA BENZINA SUPER CON PIOMBO

(Euro/litro media annua)

	Prezzo industriale	Componente fiscale	Prezzo alla pompa	Prezzo alla pompa ATTUALIZZATO
1960	0,020	0,042	0,062	1,858
1965	0,019	0,043	0,062	1,445
1970	0,019	0,057	0,076	1,556
1975	0,053	0,105	0,158	1,889
1977	0,074	0,184	0,258	2,241
1980	0,139	0,230	0,369	2,033
1985	0,245	0,441	0,686	1,982
1990	0,193	0,570	0,763	1,673
1991	0,191	0,601	0,792	1,632
1992	0,191	0,596	0,787	1,538
1993	0,211	0,620	0,831	1,559
1994	0,209	0,666	0,875	1,579
1995	0,229	0,718	0,947	1,622
1996	0,245	0,729	0,974	1,606
1997	0,255	0,734	0,989	1,603
1998	0,227	0,735	0,962	1,532
1999	0,256	0,742	0,998	1,564
2000	0,378	0,745	1,123	1,716
2001 ⁽¹⁾	0,359	0,733	1,092	1,625

⁽¹⁾ Dalla fine del 2001 è cessata la commercializzazione del prodotto.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem

PREZZI DELLA BENZINA SUPER SENZA PIOMBO

(Euro/litro media annua)

	Prezzo industriale	Componente fiscale	Prezzo alla pompa	Prezzo alla pompa ATTUALIZZATO
1985 ⁽¹⁾	0,244	0,484	0,728	2,065
1990	0,204	0,534	0,738	1,618
1995	0,234	0,653	0,887	1,519
2000	0,380	0,702	1,082	1,654
2001	0,352	0,700	1,052	1,565
2002	0,331	0,716	1,047	1,521
2003	0,340	0,718	1,058	1,500
2004	0,379	0,746	1,125	1,565
2005	0,454	0,767	1,221	1,669
2006	0,507	0,779	1,286	1,724
2007	0,519	0,781	1,299	1,713
2008	0,589	0,792	1,381	1,763
2009	0,464	0,770	1,234	1,563
2010	0,573	0,791	1,364	1,702
2011	0,696	0,859	1,555	1,890
2012	0,759	1,028	1,787	2,108
2013	0,714	1,035	1,749	2,039
2014	0,674	1,039	1,713	1,994
2015	0,532	1,006	1,538	1,792
2016	0,455	0,989	1,444	1,684
2017	0,523	1,004	1,527	1,762
2018	0,585	1,017	1,603	1,829
2019	0,562	1,012	1,574	1,788
2020	0,447	0,987	1,434	1,634
2021	0,609	1,022	1,631	1,824
Gen - nov 2022	0,953	0,867	1,820	1,820

⁽¹⁾ Prezzo a fine anno.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem

PREZZI E FISCALITÀ

PREZZI DEL GASOLIO AUTO

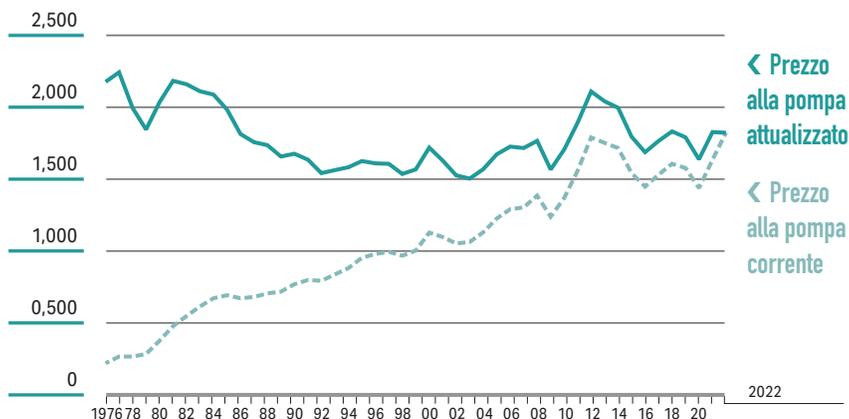
(Euro/litro media annua)

	Prezzo industriale	Componente fiscale	Prezzo alla pompa	Prezzo alla pompa ATTUALIZZATO
1960	0,013	0,028	0,041	1,229
1965	0,012	0,027	0,039	0,909
1970	0,012	0,027	0,039	0,799
1975	0,039	0,033	0,072	0,861
1980	0,132	0,032	0,164	0,904
1985	0,255	0,117	0,372	1,075
1990	0,170	0,337	0,507	1,112
1995	0,204	0,491	0,695	1,190
2000	0,361	0,531	0,892	1,363
2001	0,338	0,530	0,868	1,291
2002	0,310	0,546	0,856	1,244
2003	0,328	0,549	0,877	1,244
2004	0,380	0,560	0,940	1,308
2005	0,513	0,597	1,109	1,517
2006	0,557	0,608	1,164	1,561
2007	0,550	0,614	1,164	1,534
2008	0,698	0,645	1,343	1,715
2009	0,478	0,603	1,081	1,369
2010	0,590	0,625	1,215	1,516
2011	0,745	0,703	1,448	1,760
2012	0,803	0,902	1,705	2,011
2013	0,750	0,909	1,659	1,934
2014	0,700	0,910	1,609	1,873
2015	0,535	0,871	1,406	1,638
2016	0,434	0,849	1,283	1,496
2017	0,516	0,867	1,383	1,595
2018	0,604	0,886	1,490	1,700
2019	0,595	0,884	1,479	1,680
2020	0,465	0,856	1,321	1,504
2021	0,603	0,886	1,489	1,665
Gen - nov 2022	1,059	0,756	1,815	1,815

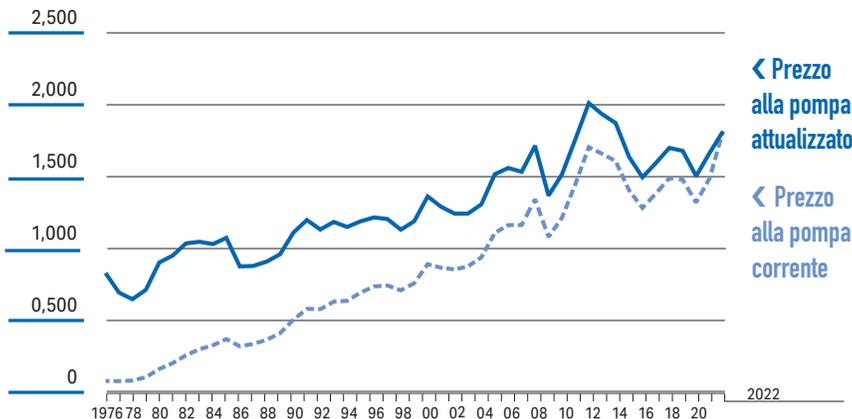
Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem

PREZZI CORRENTI ED ATTUALIZZATI
DI BENZINA E GASOLIO AUTO

BENZINA⁽¹⁾



GASOLIO AUTO



⁽¹⁾ Fino al 2001 prezzi della benzina super con piombo. Dal 2002 della super senza piombo.

Fonte: Elaborazioni unem su prezzi rilevati dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria

PREZZI E FISCALITÀ

PREZZI DEL GASOLIO RISCALDAMENTO

(Euro/litro, media annua)

	Prezzo industriale	Componente fiscale	Prezzo alla pompa	Prezzo alla pompa ATTUALIZZATO
1968	0,010	0,004	0,014	0,310
1970	0,010	0,003	0,013	0,266
1975	0,034	0,006	0,040	0,478
1980	0,125	0,034	0,159	0,876
1985	0,235	0,114	0,349	1,008
1990	0,158	0,335	0,493	1,081
1995	0,180	0,487	0,667	1,142
2000	0,342	0,523	0,865	1,322
2001	0,317	0,504	0,821	1,222
2002	0,292	0,542	0,834	1,212
2003	0,314	0,547	0,861	1,220
2004	0,354	0,555	0,909	1,264
2005	0,467	0,577	1,044	1,427
2006	0,518	0,587	1,105	1,481
2007	0,535	0,591	1,126	1,484
2008	0,625	0,609	1,234	1,575
2009	0,465	0,577	1,042	1,320
2010	0,573	0,598	1,171	1,462
2011	0,723	0,631	1,354	1,645
2012	0,799	0,656	1,455	1,716
2013	0,769	0,652	1,421	1,657
2014	0,718	0,649	1,367	1,591
2015	0,555	0,614	1,169	1,362
2016	0,493	0,600	1,094	1,276
2017	0,566	0,616	1,182	1,364
2018	0,630	0,630	1,260	1,439
2019	0,665	0,638	1,303	1,480
2020	0,552	0,613	1,165	1,327
2021	0,652	0,636	1,288	1,440
Gen - nov 2022	1,045	0,722	1,767	1,767

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem



STRUTTURA DEI PREZZI DEI COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

(Al 1° novembre 2022)

Industria	O.C. denso (Euro/kg) BTZ	O.C. fluido (Euro/kg) BTZ	Metano (Euro/m ³)	
			Fino a 1.200.000 m ³	oltre 1.200.000 m ³
Prezzo industriale	0,711	0,862	n. d.	n. d.
Accisa	0,031	0,167	0,012	0,007
IVA (10%)	0,074	0,103	n. d.	n. d.
Prezzo al consumo	0,816	1,132	n. d.	n. d.

Riscaldamento	Gasolio (Euro/lt)	GPL sfuso ⁽¹⁾ (Euro/lt)	Metano	
			(Euro/m ³)	Gasolio equivalente (Euro/lt)
Prezzo industriale	1,112	1,827	0,749	0,773
Accisa	0,403	0,099	0,133	0,137
IVA (22%)	0,333	0,424	0,194	0,200
Prezzo al consumo	1,848	2,350	1,076	1,110

Altri usi	Gasolio motopesca (Euro/lt)		Gasolio agricolo (Euro/lt)		GNL (Euro/Kg)
	Prezzo industriale	1,100		1,155	
Accisa	esente	—	0,136		—
IVA	esente	—	10%	0,129	22% 0,508
Prezzo al consumo	1,100		1,420		2,818

⁽¹⁾ Per piccoli serbatoi ad uso domestico con cisterna di proprietà dell'utente. Per il resto vige l'aliquota del gasolio auto.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, stime unem su dati Camere di Commercio, Arera (per il metano)

PREZZI E FISCALITÀ

INCIDENZA DEI PRODOTTI ENERGETICI SUGLI INDICI DEI PREZZI AL CONSUMO *(Pesi percentuali per l'anno 2022)*

	Indice dei prezzi al consumo per famiglie di operai ed impiegati (*)	Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (*)	Indice armonizzato dei prezzi al consumo (*)
Energia Elettrica		2,2541	2,3873
Gas di Erogazione	"Abitazione, acqua, elettricità e combustibili" (**)	2,0232	2,2899
- uso domestico (1)		0,1387	
- GPL in bombole (2)		11,0001	
Gasolio riscaldamento		0,0686	
Combustibili solidi (3)		1,9530	0,2066
Benzina super senza piombo	"Trasporti" (**)	2,2704	"Carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto privato" 4,8384
Olio lubrificante		0,0739	
Gasolio auto (altri carburanti)		15,9564	
Altri carburanti (GPL auto, Gas metano auto)		0,2995	

(*) Gli indici dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), gli indici dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI) e l'indice armonizzato dei prezzi al consumo (IPCA) comunicati mensilmente dall'Istat, a partire da gennaio 2016 sono espressi in base di riferimento 2015=100.

(**) Per gli indici FOI e IPCA i pesi dei prodotti energetici vengono diffusi con un livello di dettaglio più aggregato rispetto ai pesi degli indici NIC. La divisione di spesa "Abitazione, acqua, elettricità e combustibili" comprende anche gli affitti, le spese per manutenzione e riparazione della casa, la fornitura acqua e altri servizi connessi all'abitazione; mentre quella dei "Trasporti" include anche l'acquisto di mezzi di trasporto vari, le spese di esercizio, i pezzi di ricambio e i servizi di trasporto - ferroviario, stradale, aereo.

(1) Dal 2009 le due posizioni rappresentative di gas per uso cucina ed acqua calda e per uso riscaldamento sono state unificate.

(2) Viene fatto riferimento alle bombole da 10 kg.

(3) Voce del paniere, introdotta a gennaio 2008, che comprende sia il carbone (utilizzato per le stufe da riscaldamento), sia legna o pellets.

N.B. Il calcolo dell'indice avviene sulla base dei prezzi in vigore nel periodo compreso tra il 1° e il 15° giorno del mese di riferimento, così come trasmessi dagli uffici comunali delle città che partecipano all'indagine. La periodicità di rilevazione è mensile; per alcuni prodotti specifici, quali i carburanti, le rilevazioni vengono effettuate tre volte al mese (nei giorni 1, 11 e 21 di ogni mese); per altri i prezzi vengono rilevati più volte al mese, fra cui Trasporti ferroviari e Voli aerei. Per i carburanti i prezzi sono acquisiti dalla bancadati Osservaprezzi del Ministero delle Imprese e del Made in Italy, sistematicamente aggiornata dagli operatori.

Fonte: Istat

GETTITO FISCALE DEGLI OLI MINERALI

(Miliardi di euro)

IMPOSTA DI FABBRICAZIONE/ACCISA

	BENZINE	<i>di cui accisa riservata Regioni⁽¹⁾</i>	PETROLI E GASOLI	OLIO COMBUSTI- BILE	ALTRI ⁽²⁾	TOTALE	Sovrain- posta Confine	Gettito IVA ⁽³⁾	TOTALE GETTITO da Oli Minerali	
1965	0,319		0,080	0,037	0,035	0,471	0,007	-	0,478	
1970	0,658		0,123	0,058	0,064	0,903	0,009	0,088	1,000	
1975	1,286		0,159	0,023	0,089	1,557	0,010	0,542	2,109	
1980	2,957		0,325	0,033	0,173	3,488	0,039	1,963	5,490	
1985	5,268		1,669	0,097	0,195	7,229	0,076	4,028	11,333	
1990	8,054		7,186	0,400	0,679	16,319	0,300	5,010	21,629	
1995	12,586		8,862	0,724	0,738	22,910	0,374	6,972	30,256	
2000	11,650	2,794	9,900	0,245	1,186	22,981	0,170	9,813	32,964	
2001	11,355	2,530	10,700	0,230	1,950	24,235	0,134	9,658	34,027	
	BENZINA	<i>di cui accisa riservata Regioni⁽¹⁾</i>	GASOLI	ALTRI PRODOTTI	(GPL) Gas inconden- sabili	Imposta di consumo su Bitumi Lubrificanti	TOTALE	Sovrain- posta Confine	Gettito IVA ⁽³⁾	TOTALE GETTITO da Oli Minerali
2002	11,100	2,648	11,200	0,260	0,617	0,366	23,543	0,153	9,813	33,509
2005	9,950	2,032	13,050	0,258	0,698	0,357	24,313	0,081	11,630	36,024
2010	7,700	2,034	13,750	0,816	0,580	0,322	23,168	0,047	11,750	34,965
2011	7,400	1,915	14,500	0,718	0,521	0,347	23,486	0,047	13,600	37,133
2012	8,200	1,728	17,700	1,297	0,566	0,306	28,069	0,048	14,400	42,517
2013	8,000	1,252	17,800	1,226	0,564	0,294	27,884	0,056	13,880	41,820
2014	7,700	—	17,500	0,360	0,563	0,351	26,474	0,055	13,840	40,369
2015	7,500	—	17,650	0,262	0,627	0,327	26,366	0,067	12,500	38,933
2016	7,400	—	17,800	0,228	0,605	0,325	26,358	0,020	11,550	37,928
2017	7,350	—	18,240	0,205	0,643	0,324	26,762	0,030	12,500	39,292
2018	7,150	—	18,280	0,027	0,623	0,340	26,420	0,020	13,220	39,660
2019	7,160	—	18,100	0,111	0,638	0,313	26,322	0,018	13,030	39,370
2020	5,680	—	15,300	0,278	0,523	0,285	22,066	0,015	9,770	31,851
2021	6,640	—	17,100	0,083	0,565	0,315	24,703	0,017	12,710	37,430

⁽¹⁾ Compartecipazione all'accisa sulle benzine a favore delle Regioni a Statuto ordinario istituita con Legge 28 Dicembre 1995 n.549, art.3 comma 12. A partire dal 2007 comprende anche una compartecipazione sull'accisa del gasolio per autotrazione a favore delle Regioni a Statuto ordinario (L.244/2007).

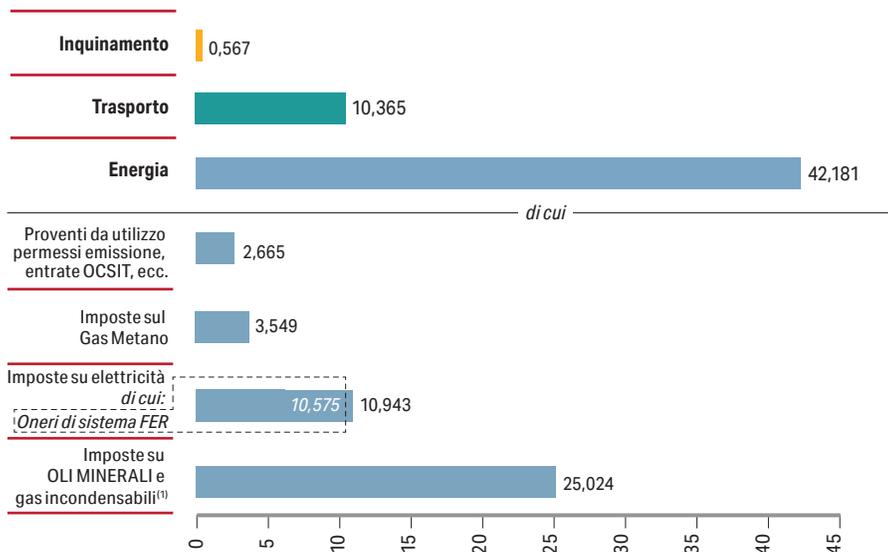
⁽²⁾ Lubrificanti, G.P.L. e altri prodotti (include recuperi di imposta e altri proventi).

⁽³⁾ Stima indicativa calcolata da unem.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; Dipartimento delle Finanze, Direzione Studi e Ricerche Economiche-Fiscali (dal 2002 Bollettino Entrate Tributarie erariali, accertamenti competenza giuridica); Ragioneria Generale dello Stato; stime unem per il gettito accisa per prodotto e per il gettito IVA; Agenzia delle Dogane per la quota di accisa destinata alle Regioni a Statuto Ordinario; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria

PREZZI E FISCALITÀ

GETTITO AMBIENTALE 2021 (Miliardi di euro)



⁽¹⁾ Istat comprende in questa categoria di imposta anche quella sui consumi di carbone, di modesta entità.

Fonte: unem su dati Istat

MISURE ENERGETICHE STANDARD E FATTORI DI CONVERSIONE

	tce	tep	bpe	b/gpe	Nm ³ NG
1 tonn. di carbone equivalente (tce)	1	0,646	4,79	0,01312	745,0
1 tonn. di petrolio equivalente (tep)	1,548	1	7,41	0,02031	1.153,0
1 barile di petrolio equivalente (bpe)	0,2088	0,135	1	$2,74 \times 10^{-3}$	155,7
1 barile al giorno di petrolio equivalente (b/gpe)	76,2000	49,230	365,0	1	$5,68 \times 10^4$
1 metro cubo di gas naturale equivalente (Nm ³ NG)	$1,343 \times 10^{-3}$	$8,67 \times 10^{-4}$	$6,42 \times 10^{-3}$	$1,76 \times 10^{-5}$	1

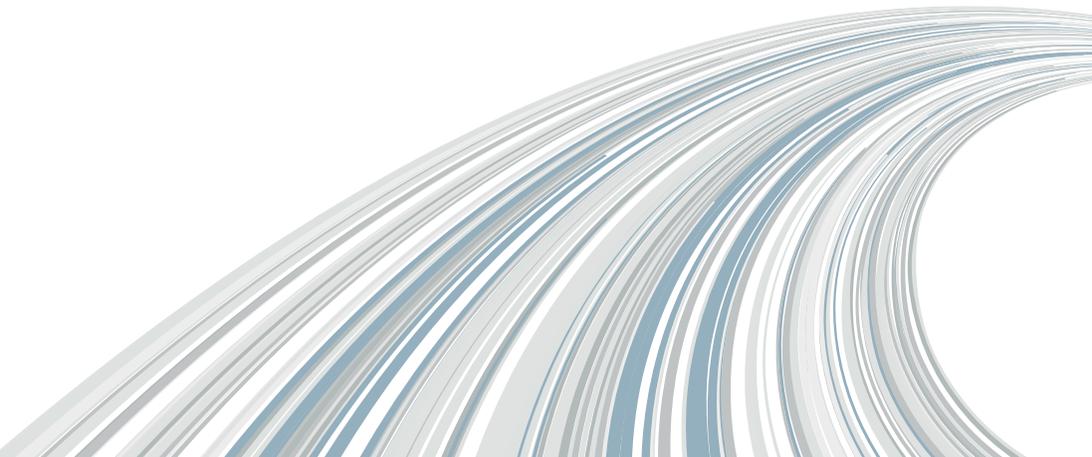
UNITÀ DI MISURA DELL'ENERGIA

1 British thermal unit	= 0,252 kcal	= 1,055 kJ
1 kilocaloria	= 3,968 Btu	= 4,187 kJ
1 kilojoule	= 0,948 Btu	= 0,239 kcal
1 barile di petrolio equivalente	= 5,8 milioni Btu	
1 tonn. di olio equivalente	= 10,0 milioni kcal	
1 tonn. di carbone equivalente	= 7,0 milioni kcal	
1 therm	= 100.000 Btu	
1 thermie	= 1.000 kcal	
1 kWh	= 3.600 kJ	= 3.412 Btu

Fonte: Shell



APPENDICE



APPENDICE

PARLAMENTO, GOVERNO E MINISTERI

PARLAMENTO**Camera dei Deputati**

Piazza Montecitorio - 00186 ROMA

Tel: (+39) 06.67601

Sito: www.camera.it**Senato della Repubblica**

Piazza Madama - 00186 ROMA

Tel. (+39) 06.67061

Sito: www.senato.it**GOVERNO****Presidenza del Consiglio dei Ministri**

Palazzo Chigi - Piazza Colonna, 370

00187 ROMA - Tel: (+39) 06.67791

Sito: www.governo.it**MINISTERI CON PORTAFOGLIO****Affari Esteri e Cooperazione Internazionale**

Piazzale della Farnesina, 1 - 00194 ROMA

Tel: (+39) 06.36911

Sito: www.esteri.it**Interno**

Piazza del Viminale, 1 - 00184 ROMA

Tel: (+39) 06.4651

Sito: www.interno.gov.it**Giustizia**

Via Arenula, 70 - 00186 ROMA

Tel: (+39) 06.68851

Sito: www.giustizia.it**Difesa**

Via XX Settembre, 8 - 00187 ROMA

Tel: (+39) 06.47351

Sito: www.difesa.it**Economia e Finanze**

Via XX Settembre, 97 - 00187 ROMA

Tel: (+39) 06.476111

Sito: www.mef.gov.it**Imprese e Made in Italy**

Via Veneto, 33 - 00187 ROMA

Tel: (+39) 06.47051

Sito: www.mise.gov.it**Agricoltura, Sovranità alimentare e Foreste**

Via XX Settembre, 20 - 00187 ROMA

Tel: (+39) 06.46651

Sito: www.politicheagricole.gov.it**Ambiente e Sicurezza Energetica**

Viale Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA

Tel: (+39) 06.57221

Sito: www.mite.gov.it**Lavoro e Politiche Sociali**

Via Veneto 56 - 00187 ROMA

Tel: (+39) 06.481611

Sito: www.lavoro.gov.it**Salute**

Lungotevere Ripa, 1 - 00153 Roma

Tel: (+39) 06.5994.1

Sito: www.salute.gov.it**Istruzione e Merito**

Viale Trastevere, 76/a - 00153 ROMA

Tel: (+39) 06.58491

Sito: www.miur.gov.it

Cultura

Via del Collegio Romano, 27 - 00186 ROMA

Tel: (+39) 06.67231

Sito: www.beniculturali.it

Infrastrutture e Trasporti

Piazzale Porta Pia, 1 - 00198 ROMA

Tel: (+39) 06.44121

Sito: www.mit.gov.it

Università e ricerca

Largo A. Ruberti, 1 - 00153 ROMA

Tel: (+39) 06.9772.1

Sito: www.mur.gov.it

Turismo

Via di Villa Ada, 55

00199 ROMA

Sito: www.ministeroturismo.gov.it

APPENDICE

DIREZIONI GENERALI AUTHORITY - COMITATI - AGENZIE
DI MAGGIORE INTERESSE DEL SETTORE**Ministero delle Imprese e del Made in Italy**

Via Veneto, 33 - 00187 Roma - Tel. 06 47051

Agenzia delle Dogane^(*)

Piazza Mastai 12, 00153 Roma

Direzione Accise^(*)

Direzione Dogane

Direzione Amministrazione e Finanza

Direzione Antifrode e Controlli^(*)

Direttore Generale

Marcello MINENNA

Direttore

Marcello MINENNA

Direttore

Andrea Maria ZUCCHINI

Direttore

Lorenzo CLEMENTE

Direttore

Marcello MINENNA

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Via C. Colombo 44, 00147 Roma - Tel. 06 57.22.1

Dipartimento Energia

Direzione Generale, Competitività
ed Efficienza EnergeticaDirezione Generale Infrastrutture
e SicurezzaDirezione Generale Incentivi
Energia

Direttore Generale

Rosaria Fausta ROMANO

Direttore Generale

Valeria AMENDOLA

Direttore Generale

Marilena BARBARO

Direttore Generale

Mauro MALLONE

**Autorità Garante della Concorrenza
e del Mercato - Antitrust**

Piazza G. Verdi 6/A, Roma - Tel. 06 85.82.11

Presidente

Roberto RUSTICHELLI

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Piazza Cavour 5, Milano - Tel. 02 65.56.51

Presidente

Stefano BESSEGHINI

**Autorità Garante per la Protezione
dei Dati Personali**

Piazza Venezia 11, 00187 Roma - Tel. 06 69.67.71

Presidente

Pasquale STANZIONE

**ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale**Via V. Brancati 48, 00144 Roma
Tel. 06 50.07.1

Presidente

Stefano LAPORTA

^(*) Nomina in scadenza.

CIPE

Via della Mercede 9, 00187 Roma
Tel. 06 67.79.27.80

CONSOB

Via G.B. Martini 3, 00198 Roma
Tel. 06 84.77.1

GSE - Gestore Servizi Energetici SpA

Viale M. Pilsudsky 92, 00197 Roma
Tel. 06 80.111

GME - Gestore Mercati Energetici Spa

Largo G. Tartini, 3/4, 00198 Roma

AU - Acquirente Unico SpA

Via G. Del Monte 72, 00197 Roma
Tel. 06 80.13.1

Terna

Via Egidio Galbani, 70, 00156 Roma
Tel. 06 83.13.81.11

Segretario

Bruno TABACCI

Presidente

Paolo Savona

Amministratore Unico

Andrea RIPA DI MEANA

Presidente e Amministratore Delegato

Andrea PERUZY

Presidente e Amministratore Delegato

Filippo BUBBICO

Presidente

Valentina BOSETTI

APPENDICE

PRINCIPALI ENTI ED ORGANISMI ENERGETICI, INDUSTRIE
SETTORE ENERGIA, ISTITUTI DI RICERCA**ENI**

Piazzale Enrico Mattei 1 - Roma
Tel. 06 59.82.1

PRINCIPALI SOCIETÀ ENI

EniPower

Piazzale Vanoni 1
San Donato Milanese (MI)
Tel. 02 52.01

Versalis

Piazza Boldrini 1
San Donato Milanese (MI)
Tel. 02 52.01

Presidente
Lucia CALVOSA
Amministratore Delegato
Claudio DESCALZI

Presidente
Rita MARINO

Presidente
Marco PETRACCHINI

CNR

Consiglio Nazionale Ricerche
Piazzale Aldo Moro 7, Roma - Tel. 06 49.93.32.00

Presidente
Maria Chiara CARROZZA

ENEA

Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e
lo sviluppo economico sostenibile
Lungotevere Thaon di Revel 76 - Roma - Tel. 06 36.27.1

Presidente
Federico TESTA

IEFE - Istituto di Economia e Politica dell'energia
dell'ambiente (Università L. Bocconi)
Via G. Roentgen, 1 - Milano - Tel. 02 58.36.38.20

Direttore
Edoardo CROCI

COMITATO NAZIONALE ITALIANO (WEC -ITALIA)

Via del Quirinale, 28 - Roma
Tel. 06 47.89.21

Presidente
Marco MARGHERI

Istituto Superiore Sanità

Viale Regina Elena 229, Roma
Tel. 06 49.90.1

Presidente
Silvio BRUSAFERRO

RIE - Ricerche Industriali ed Energetiche

Via Castiglione, 25 - Bologna
Tel. 051 65.60.01.1

Presidente
Alberto CLO'

ENEL

Viale Regina Margherita, 137 - Roma
Tel. 06 83.05.1

Presidente
Michele CRISOSTOMO
Amministratore Delegato
Francesco STARACE



E.On Produzione SpA

Via A. Vespucci, 12 - Milano
Tel. 06 32.89.86.11

Presidente
Frank MEYER

A2A

Corso di Porta Vittoria, 4 - 20122 MILANO

Presidente
Marco Emilio Angelo PATUANO

Edison

Foro Bonaparte 31 - Milano
Tel. 02 62.22.1

Presidente
Marc BENAYOUN

Tirreno Power

Via Barberini, 47 - Roma
Tel. 06 83.02.28.00

Direttore Generale
Fabrizio ALLEGRA

Italgas

Largo Regio Parco, 9 - Torino
Tel. 011 23.94.1

Presidente
Benedetta NAVARRA

Nomisma Energia

Via G. Marconi, 3 - Bologna
Tel. 051 65.64.611

Presidente
Davide TABARELLI

APPENDICE

LE AZIENDE ASSOCIATE

UNEM

Piazzale Luigi Sturzo, 31 - 00144 Roma - Tel. 06 54.23.65.1

www.unem.it - info@unem.it

Presidente: Ing. Claudio SPINACI - Direttore Generale: Dr. Marina BARBANTI

AZIENDE ASSOCIATE	INDIRIZZI	TELEFONO	SITO INTERNET
Alkion Terminal Vado Ligure	Via Giulio Bertola,14 17047 Vado Ligure (SV)	+391921631	www.alkion.com
Alma Petroli SpA	Via di Roma, 67 48100 Ravenna	0544 34317	www.almapetroli.com
Attilio Carmagnani "AC" SpA	Via dei Reggio 2 16155 Genova	010 60061	www.carmagnani.com
BP Italia	Via Verona, 12 20010 Cornaredo (MI)	02 334451	www.bp.com
Costieri D'Alesio	Via Leonardo Da Vinci, 29 57123 Livorno	0586 442911	www.dalesiogroup.it
Decal SpA	Via Triboldi Pietro 4 26015 Soresina (CR)	0374 415311	www.decalstorage.com
Depositi Costieri del Tirreno srl	Via dello Scolmatore 31 57123 Livorno	0586 444603	www.nerigroup.net
Disma SpA	C. P. 111 21010 Aeroporto Malpensa (MI)	02 58583189	
Ecofuel SpA	Via F. Maritano 26 00197 S. Donato Milanese (MI)	02 5201	www.eni.com
ENI GREEN - Traditional Refinery and Marketing	Via Laurentina, 449 00142 Roma	06 59881	www.eni.com
ENIFUEL	Via Laurentina, 449 00142 Roma	06 59881	www.eni.com
Esso Italiana	Viale Castello della Magliana, 25 00148 Roma	06 65691	www.exxonmobil.it
IES-Italiana Energia e Servizi SpA	Strada Cipata, 79 46100 Mantova	0376 3781	www.molgroupitaly.it
IPLOM	Via C. Navone, 3/B 16012 Busalla (GE)	010 96231	www.iplom.it
ISAB	ex S.S. 114, KM 146 96010 Priolo Gargallo (SR)	0931 208111	www.isab.lukoil.com
ITELYUM Regeneration Srl	Via Tavernelle 19 26854 Pieve Fissiraga (LO)	0371 2503207	www.itelyum.com
KRI	V.le dell'Oceano Indiano, 13 00144 Roma	06 52088655	
Kuwait Petroleum Italia	V.le dell'Oceano Indiano, 13 00144 Roma	06 520881	www.q8.it
La Petrolifera Italo Rumena (P.I.R.)	V.le Aldini, 190 40136 Bologna	051 331567	www.gruppopir.com

Lukoil Italia	Via Bissolati, 20 00187 Roma	06 42010488	www.lukoil.it
Neri Depositi Costieri SpA	Via Leonardo Da Vinci, 33 57123 Livorno	0586 43951	www.nerigroup.net
Neste	Keilaranta P.O. Box 95 00095 FINLAND	+358 10 45811	www.neste.com
Nextchem S.p.A.	Via di Vannina, 88/94 00156 Roma	06.9356771	www.nextchem.it
Petra SpA	Via Trieste, 290 48122 Ravenna	0544 434311	www.gruppopir.com
Petronas Lubricants Italy SpA	Via Santena, 1/3 10029 Villastellone (TO)	011 96131	www.pli-petronas.eu
Petroven	Via dei Petroli, 14/A Porto Marghera (VE)	041 2604812	www.petroven.it
Raffineria di Gela	Contrada Piana del Signore, snc 93012 Gela (CL)	0933 841111	www.eni.com
Raffineria di Milazzo	Contrada Mangiavacca 98057 Milazzo (ME)	090 9232340	www.raffineriadimilazzo.it
SARAS	Galleria De Cristoforis, 8 20122 Milano	02 77371	www.saras.it
SARPOM	V.le Castello della Magliana, 25 00148 Roma		www.exxonmobil.it
SERAM	Via C. del Prete, (s.n.c.) 00054 Fiumicino - Roma	06 65010000	www.seram-fco.it
Shell Italia Oil Products srl	Via A. Manzoni, 44 20095 Cusano Milanino (MI)	02 611031	www.shell.it
SIGEMI srl	Strada Prov. 40 Melegano-Binasco 20084 Lacchiarella (MI)	02 90017227	www.sigemisrl.it
SONATRACH Raffineria Italiana Srl	Via Montenapoleone 29 20121 Milano		www.sonatrachitalia.it
S.I.O.T.	Via Muggia, 1 34147 San Dorligo della Valle (TS)	040 3889111	www.tal-oil.com
Superba srl	Via Multedo di Pegli, 15 16155 Genova	010 6986577	www.gruppopir.com
Tamoil SpA	Via Andrea Costa, 17 20131 Milano	02/268161	www.tamoil.it
Toscopetrol	Via dello Scolmatore, 21 57123 Livorno	0586 429222/3	www.dalesiogroup.it
Total Energies	Via Rombon, 11 20134 Milano	02 540681	www.totalenergies.it

APPENDICE

PRINCIPALI ASSOCIAZIONI ECONOMICHE E DI SETTORE

Anev	Lungotevere Mellini 44, Roma	Presidente Simone TOGNI
Anfida	Viale Umberto Tupini 113, Roma	Presidente Alessandro CECCHI
Anigas	Via Giovanni da Procida 11, Milano	Presidente Cristian SIGNORETTO
ANITA	Via Oglio 9, Roma	Presidente Thomas BAUMGARTNER
Assocarboni	Via Giulia 16, Roma	Presidente Andrea CLAVARINO
AIEE	Viale Parioli 10, Roma	Presidente Giovanni Battista ZORZOLI
Assocostieri	Via di Vigna Murata 40, Roma	Presidente Diamante MENALE
Assogas	Piazza L. Savoia 22, Milano	Presidente Stefano BOLLA
Assogasliquidi	Largo Arenula 34, Roma	Presidente Andrea ARZÀ
Assogasmetano	Via Alberelli 1C, Bologna	Presidente Flavio MERIGO
Assorisorse	Via Tre Madonne 20, Roma	Presidente Luigi CIARROCCI
Confetra	Via Panama 62, Roma	Presidente Carlo DE RUVO
Confindustria	Viale dell'Astronomia 30, Roma	Presidente Carlo BONOMI
Confindustria Energia	Viale Pasteur 8, - Roma	Presidente Giuseppe RICCI
Confitarma	Piazza Santi Apostoli 66, Roma	Presidente Mario MATTIOLI
Conftrasporto	Piazza G.G. Belli 2, Roma	Presidente Paolo UGGÈ
Consorzio Nazionale per la gestione, raccolta e trattamento Oli Usati	Via Ostiense 131 L, Roma	Presidente Riccardo PIUNTI
Confcommercio	Piazza G.G. Belli 2, Roma	Presidente Carlo SANGALLI
Confesercenti	Via Nazionale 60, Roma	Presidente Patrizia DE LUISE
Elettricità Futura	Piazza Alessandria 24, Roma	Presidente Agostino Re Rebaudengo
Federchimica	Via G. da Procida 11, Milano	Presidente Paolo LAMBERTI
Federmetano	Via Bizzarri 9, Bologna	Presidente Dante NATALI

SINDACATI DI CATEGORIA (ENERGIA E PETROLIO)

Filctem - CGIL

Via Piemonte 32 - Roma - Tel. 06 46.20.09.1

Segretario Generale

Marco FALCINELLI

Femca - CISL

Via Somalia 1 - Roma - Tel. 06 86.22.00.22

Segretario Generale

Nora GAROFALO

UILTEC

Via Po 162 - Roma - Tel 06. 88.81.15.00

Segretario Generale

Daniela PIRAS

UGL Chimici

Via Raffaele Cadorna 22 - Roma - Tel. 06 48.18.313

Segretario Nazionale

Luigi ULGIATI

ASSOCIAZIONE GESTORI CARBURANTI

Faib - Confesercenti

Via Nazionale 60 - Roma - Tel. 06 47.25.406

Presidente

Giuseppe SPERDUTO

Fegica - Cisl

Via Anzio 24 - Roma - Tel. 06 76.27.61

Presidente

Roberto DI VINCENZO

Figisc

Piazza G. Belli 2 - Roma

Tel. 06 58.66.417 - 06 58.66.531

Presidente

Bruno BEARZI

ASSOCIAZIONI GROSSISTI RIVENDITORI DI PRODOTTI
RISCALDAMENTO E CARBURANTI RETE**Assopetroli-Assoenergia**

Via S. Martino della Battaglia 25 - Roma - Tel. 06 68.61.505

Presidente

Andrea ROSSETTI

Consorzio Grandi Reti

Via Visconti di Modrone 7 - Milano - Tel. 02 48.01.28.88

Presidente

Giuseppe GATTI



APPENDICE

UNIONE EUROPEA, ORGANISMI ENERGETICI INTERNAZIONALI

Aie - Agenzia Internazionale dell'Energia

9 Rue de la Fédération - 75739 Paris CEDEX 15
Tel. 00331 40.57.65.00/01

Direttore Esecutivo
Fatih BIROL

American Petroleum Institute

1220 L. Street, NW, Washington DC 20005-4070, USA
Tel. 001202 68.28.000

Presidente
Mike SOMMERS

Commissione Europea

Rue de la Loi, 200 - Bruxelles
Tel. 00322 29.91.11.1

Presidente
Ursula VON DER LEYEN

Concawe

Boulevard du Souverain, 165 B-1160 Bruxelles

Presidente
Luis CABRA

Confindustria - Delegazione di Bruxelles presso l'UE

Avenue de la Joyeuse Entrée 1 BTE 11, 1040 Bruxelles
Tel. 00322 28.61.211

Direttore Affari Europei
Matteo Carlo BORSANI

Fuels Europe

Boulevard du Souverain 165 B-1160 Bruxelles
Tel. 00322 56.69.100

Presidente
Luis CABRA

IFP - Energies Nouvelles

1-4 Avenue de Bois-Préau
F-92852 Rueil Malmaison Cedex, France
Tel. 00331 47.52.60.00

Chairman CEO
Pierre Franck CHEVET

The Energy Institute

61 New Cavendish Street, London - W1G 7AR, UK
Tel. 0044 20 74.67.71.00

Presidente
Juliet DAVENPORT

OPEC - Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio

Obere Donaustrasse, 93 - A-1020 Vienna
Tel. 0043 12.11.12279

Segretario Generale
Haitam AL GHAIS

Opec Paesi aderenti:

Algeria
Angola
Arabia Saudita
Ecuador
Emirati Arabi Uniti (EAU)
Iran
Kuwait
Libia
Nigeria
Qatar
Venezuela

Compagnie petrolifere nazionali

<http://www.sonatrach.dz>
<http://www.sonangol.co.ao>
<http://www.aramco.com>
<http://www.eppetroecuador.ec>
<http://www.adnoc.ae>
<http://www.nioc.ir>
<http://www.kpc.com.kw>
<http://www.ivisa.com>
<http://www.nnpccgroup.com>
<http://www.qp.com.qa>
<http://www.pdv.com>

DOE - US Department of Energy

1000 Independence Ave, SW
Washington, DC 20585
Tel. 001202 5864403

Segretario Generale
Jennifer M. GRANHOLM

ASSOCIAZIONI PETROLIFERE EUROPEE

AUSTRIA	Associazione petrolifera austriaca (Fachverband der Erdöl Industrie Österreichs)	www.wko.at
BELGIO	Federazione petrolifera belga (Fédération Pétrolière Belge)	www.energiafed.be
BULGARIA	Associazione petrolifera e del gas bulgara (Bulgarian Petroleum & Gas Association)	www.bpga.net
DANIMARCA	Associazione dell'industria petrolifera danese (DPIA-Danish Petroleum)	www.drivkraftdanmark.dk
ESTONIA	Associazione petrolifera estone (Estonian Oil Association)	www.oilunion.ee
FRANCIA	Unione delle industrie petrolifere francesi (UFIP Énergies et Mobilités)	www.energiesetmobilites.fr
GERMANIA	Associazione petrolifera tedesca (Mineralölwirtschaftsverband e.V.)	www.en2x.de
GRECIA	Associazione petrolifera greca	www.seepe.gr
GRAN BRETAGNA	Associazione petrolifera inglese (U.K. Petroleum Industry Association Ltd.)	www.ukpia.com
IRLANDA	Associazione dell'industria petrolifera irlandese (Irish Petroleum Industry Association)	www.fuelsforireland.ie
LETTONIA	Associazioni petrolifere lettone	www.ldta.lv
LUSSEMBURGO	Raggruppamento petrolifero lussemburghese (Groupement Pétrolier Luxembourgeois)	www.petrol.lu
NORVEGIA	Istituto norvegese del petrolio (Norsk Petroleuminstitut)	www.drivkraftnorge.no
PAESI BASSI	Associazione dell'industria petrolifera olandese (Vrening Energie Von Mobiliteit en Industrie)	www.vemobin.nl
POLONIA	Organizzazione dell'industria petrolifera e del commercio polacca (Polish Organisation of Oil Industry and Trade)	www.popihn.pl
PORTOGALLO	Associazione petrolifera portoghese (APETRO)	www.apetro.pt
REPUBBLICA CECA	Associazione del petrolio della Repubblica Ceca (CAPPO)	www.cappo.cz
SLOVACCHIA	Associazione dell'industria petrolifera e del commercio della Slovacchia (SAPPO)	www.sappo.sk
SPAGNA	Associazione petrolifera spagnola (AOP)	www.aop.es
SVEZIA	Istituto petrolifero svedese (Svenska Petroleum Institutet)	www.drukraftsverig
SVIZZERA	Unione petrolifera svizzera (Avesergy Suisse)	www.avenergy.ch
UNGHERIA	Associazione petrolifera ungherese (Hungarian Petroleum Association)	www.petroleum.hu

APPENDICE

SITI WEB DI INTERESSE DEL SETTORE

American Petroleum Institute:	www.api.org
Australian Institute of Petroleum:	www.aip.com.au
CONCAWE:	www.concawe.eu
Consiglio UE:	www.consilium.europa.eu
OGP - International Oil and Gas Producers Association:	www.iogp.org
Commissione Europea:	www.ec.europa.eu
Parlamento Europeo:	www.europarl.europa.eu
Unione Europea:	www.europa.eu
EUROSTAT:	www.ec.europa.eu/eurostat
International Energy Agency:	www.iea.org
Int. Tanker Owners Pollution Fed.:	www.itopf.com
Institut Français du Pétrole:	www.ifpenergiesnouvelles.fr
OECD:	www.oecd.org
Petroleum Association of Japan:	www.paj.gr.jp
World Petroleum Council:	www.world-petroleum.org
Energy Institute	www.energyinst.org
OPEC	www.opec.org
WEC	www.wec-italia.org
DOE	www.energy.gov

PUBBLICAZIONI

PUBBLICAZIONI PERIODICHE

Relazione annuale (con appendice statistica)
(annuale)

Statistiche economiche, energetiche e petrolifere
(annuale)

Previsioni di domanda energetica e petrolifera italiana (annuale)

Data Book (annuale)

Muoversi trimestrale su energie e tecnologie per il futuro

DOCUMENTAZIONE 2019/2022

Progetto Zero Contanti
(aprile 2019)

Manifesto dell'Industria Petrolifera
(maggio 2019)

CleanFuelsForAll
(giugno 2020)

Punti vendita sicuri - Vademecum Antirapina
(luglio 2020)

Rie "Opzioni per il trasporto marittimo, aereo e stradale al 2030 e al 2050"
(dicembre 2020)

La crisi strutturale del sistema di raffinazione e l'incertezza degli scenari evolutivi
(ottobre 2021)

**Rie "Decarbonizzare i trasporti
Più soluzioni per un obiettivo comune"**
(novembre 2022)

GLOSSARIO

A

- Additivo:** sostanza chimica aggiunta ad un prodotto per migliorarne le proprietà.
- Alcoli:** classe di sostanze, di cui l'etanolo (alcol etilico) è il più conosciuto, che reagiscono con gli acidi grassi per formare gli esteri. Sono ampiamente usati come solventi.
- Aromatici:** idrocarburi a struttura ciclica, generalmente dotati di un particolare odore aromatico e buone proprietà solventi.

B

- Barile (bbl):** misura standard per petrolio e prodotti petroliferi. Un barile: 159 litri, oppure 42 galloni, oppure 35 galloni inglesi.
- Benzene:** il più semplice dei composti aromatici con un anello di sei atomi di carbonio e sei d'idrogeno; è tra le più importanti materie prime per la chimica.
- Benzina:** carburante usato nelle automobili ed in molti altri autoveicoli. È uno dei derivati leggeri delle raffinerie.
- Bitume:** prodotto semi-solido derivato dalla raffinazione del petrolio. Composto di idrocarburi pesanti ed usato nella costruzione di strade e per impermeabilizzazione di tetti.
- Blow out:** fuga incontrollata di petrolio, gas o acqua da un pozzo in seguito ad abbassamento di pressione nel giacimento o alla rottura dei sistemi di contenimento.
- Bunker fuels:** combustibili petroliferi usati per alimentare i motori dei mezzi marittimi.
- Butano:** idrocarburo composto da quattro atomi di carbonio e dieci d'idrogeno. Normalmente allo stato gassoso, ma facile da liquefare in fase di trasporto ed immagazzinamento; usato come componente delle benzine, per riscaldamento e per uso domestico.

C

- Carbonio:** elemento solido esistente in varie forme, tra cui diamante, grafite, carbone. Le combinazioni di carbonio ed idrogeno sono conosciute come idrocarburi e possono consistere di molecole molto grandi (polipropilene) o molto piccole (metano).
- Chiosco:** impianto di erogazione carburanti con manufatto adibito esclusivamente al ricovero del personale addetto ed eventualmente all'esposizione di lubrificanti o altri prodotti ed accessori per autoveicoli.
- Coking:** processo di cracking termico finalizzato a ridurre le grandi molecole in piccole, con produzione di coke da petrolio.
- Condensato:** frazioni leggere costituite da condensati liquidi da gas naturale (LGN). Ha impieghi analoghi alla nafta.
- Cracking:** processo di rottura delle grandi molecole di petrolio al fine di ridurle in piccole. Quando il processo è perseguito soltanto mediante calore, prende il nome di cracking termico. Se si usa un catalizzatore, prende il nome di cracking catalitico. È definito, infine, hydrocracking quando il processo catalitico è condotto in un'atmosfera di idrogeno.

D

Diesel:	tipo di motore a combustione interna alimentato da gasolio.
Distillati:	prodotti della condensazione durante il processo di distillazione per frazionamento del greggio (GPL, nafta, kerosene e gasoli).
Distillazione:	processo basato sulla differenza dei punti di ebollizione dei liquidi presenti nell'insieme delle sostanze da separare. La successiva evaporazione e condensazione del greggio nelle colonne di frazionamento libera i prodotti più leggeri, lasciando un residuo di oli pesanti. La distillazione è una separazione fisica senza rottura molecolare. È il processo primario degli impianti di raffinazione.
Downstream:	tutte le attività petrolifere che si svolgono tra la fase di caricamento del greggio ai terminali d'esportazione e l'uso dei prodotti da parte dei consumatori finali. Comprende trasporto via mare, raffinazione e distribuzione.
Dry hole:	perforazione infruttuosa di un pozzo, con ritrovamento nullo, o in quantità non commerciabili, di petrolio o gas.
DWT (Dead Weight Tonnage):	peso complessivo di una nave a pieno carico.

E

Emulsione:	miscela in cui un liquido è disperso stabilmente in un altro in forma di minutissime goccioline.
Equity crude:	quota di greggio a cui ha diritto la Compagnia produttrice quale contropartita del suo contributo all'attività di esplorazione/estrazione.
Etano:	idrocarburo formato da due atomi di carbonio e sei di idrogeno. Si presenta normalmente sotto forma di gas.
Etanolo (alcol etilico):	sostanza chimica formata per fermentazione o sintesi; impiegata come materia prima in numerosi processi industriali e chimici. Utilizzabile anche tal quale, o in miscela con benzina, quale carburante.
Etilene:	olefina formata da due atomi di carbonio e quattro di idrogeno; base chimica fondamentale nell'industria della plastica.

F

Feed stock:	materia prima destinata ad impianti di lavorazione.
Flaring:	combustione di gas in forma controllata e sicura, quando il gas non può essere recuperato per ragioni tecniche o commerciali.
Frazioni pesanti:	conosciute anche come code, sono gli oli costituiti dalle molecole più grandi che vengono estratti dal fondo della colonna di frazionamento durante la raffinazione.
Fuel oils:	oli pesanti derivati dal processo di raffinazione; impiegati come combustibile per centrali elettriche, industrie, navi, ecc.
Futures:	vendita o acquisto di petrolio a prezzo concordato prima della consegna fissata a data futura. Il venditore può non essere in possesso del petrolio e sia il venditore che il compratore corrono un rischio direttamente commisurato alle variazioni che i prezzi potranno avere nel futuro.

APPENDICE

G

- Gas associato:** gas naturale rinvenuto in associazione con petrolio. Si presenta sia commisto a petrolio o sotto forma di bolla sul petrolio stesso.
- Gas naturale:** gas rinvenuto da solo o in associazione con greggio in giacimenti sotterranei. Componente principale è il metano; possono essere anche presenti l'etano, il propano, il butano, l'idrogeno solforato e l'ossido di carbonio.
- Gasificazione:** produzione di combustibili gassosi da combustibili liquidi o solidi.
- Gasolio:** derivato petrolifero intermedio della lavorazione di raffineria; impiegato come combustibile nei motori diesel: bruciato negli impianti centrali di riscaldamento oppure usato come materia prima per l'industria chimica.
- GNL (Gas Naturale Liquefatto, in inglese LNG):** gas naturale che, per facilità di trasporto, è stato liquefatto mediante raffreddamento ad una temperatura inferiore ai 161° C a pressione atmosferica. Il gas naturale non liquefatto è 600 volte più ingombrante del GNL.
- GPL (Gas di Petrolio Liquefatto):** il GPL, formato da propano, butano o da una loro miscela, può essere interamente o parzialmente liquefatto sotto pressione per facilitarne il trasporto e l'immagazzinamento. Il GPL può essere impiegato in usi domestici, per riscaldamento o come combustibile per autovetture.
- Gravità API:** scala dell'American Petroleum Institute usata per esprimere il peso specifico dei grezzi.

H

- Hydroskimming refinery:** raffineria con una struttura che comprende soltanto le operazioni di distillazione, reforming e idrodesolforazione.

I

- Idrocarburo:** qualsiasi composto o miscela di composti, solidi, liquidi o gassosi, comprendenti carbonio ed idrogeno (petrolio e gas naturale).
- Idrodesolforazione (hydrotreating):** processo inteso a rimuovere lo zolfo dalle molecole, usando idrogeno sotto pressione e un catalizzatore.
- Idrogeno:** il più leggero dei gas, che si presenta prevalentemente in combinazione con l'ossigeno nell'acqua. L'idrogeno si combina con il carbonio per formare un'enorme varietà di idrocarburi gassosi, liquidi e solidi.
- Indagine sismica:** metodo per stabilire la dettagliata struttura interna del sottosuolo osservando e misurando il riflesso dell'urto delle onde acustiche sui diversi strati della roccia. Impiegato per localizzare eventuali strutture contenenti petrolio o gas prima della perforazione. L'attuale elaborazione dei dati consente la produzione di immagini tridimensionali di queste strutture sotterranee.

K

- Kerosene:** frazione medio-leggera della lavorazione di raffineria, intermedia tra il gasolio e la benzina; usato per riscaldamento e come carburante per aerei e per motori turbo.

L

Light crude:	olio greggio che presenta una quota elevata di frazioni leggere ed un basso peso specifico.
LNG (Liquidi da gas naturale, in inglese NGL):	idrocarburi che possono essere estratti sotto forma di liquidi dal gas naturale negli impianti di lavorazione del gas o mediante attrezzature specifiche nei giacimenti di gas. Generalmente comprendono il propano e frazioni più pesanti come il butano ed, in minor misura, il pentano.
Load-on-top:	sistema di pulitura dei serbatoi di una petroliera mediante la raccolta delle acque di lavaggio in un apposito serbatoio. Ne segue la separazione dell'acqua dal petrolio e quindi la discarica dell'acqua pulita a mare, lasciando i residui di petrolio nel serbatoio e minimizzando l'inquinamento marino.
Luboil (olio lubrificante):	usato per lubrificare e contrastare l'usura delle parti meccaniche.

M

Majors:	le più grandi Compagnie petrolifere del mondo, a partecipazione prevalentemente privata (Shell, Exxon, Texaco, Mobil, Chevron, BP). Esistono Compagnie petrolifere di Stati produttori a dimensioni ancora maggiori (ad. es. ARAMCO).
Metano:	la più piccola molecola di idrocarburo con un atomo di carbonio e quattro di idrogeno. È il costituente principale del gas naturale. È prodotto dagli animali e dal degrado di sostanze vegetali.
Metanolo (alcool metilico):	alcool impiegato come materia prima in un ampio spettro di lavorazioni industriali e chimiche. Tal quale può essere impiegato in miscele di carburanti.
Molecola:	la più piccola particella in cui un composto può essere ridotto senza perdere la sua identità chimica.
Multinazionale:	Compagnia con investimenti ed attività operative in numerosi Paesi.

N

Nafta:	varietà di distillati più leggeri del kerosene; usata come materia prima per la produzione di benzina e nell'industria chimica (ad es.: fabbricazione di etilene).
Numero di cetano:	misura le caratteristiche di accendibilità del gasolio autotrazione nei motori diesel.
Numero di ottano:	misura delle caratteristiche antidetonanti della benzina.

O

OCSE:	Organizzazione per la Cooperazione Economica e per lo Sviluppo. Ha sede a Parigi.
Oil Shale:	roccia sedimentaria compatta ed impregnata di materiali bituminosi. Rilascia sostanze petrolifere se riscaldata.
Olefine:	classe di idrocarburi, comprendente anche etilene e propilene, di particolare importanza come materia prima per l'industria chimica.
OPEC:	Organizzazione dei Paesi esportatori di petrolio, costituita nel 1960. I Paesi attualmente aderenti sono: Algeria, Angola, Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti, Ecuador, Iraq, Iran, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Venezuela.

APPENDICE

P

Paraffina:	materiale solido o semisolido derivato da distillati o residui del petrolio.
Peso specifico relativo:	rapporto della densità di una sostanza a una particolare temperatura rispetto alla densità dell'acqua a 4° C.
Petrochimico:	sostanza chimica derivata dal petrolio e dal gas naturale. Ad es.: benzene, etilene.
Petroliere a doppio fondo:	petroliere in cui il fondo della stiva è separato dal fondo della nave da uno spazio di circa 2/3 metri. Questo spazio è vuoto quando la nave è carica, ma è riempito d'acqua di mare quando è scarica.
Petrolio greggio:	il petrolio estratto da un giacimento, dopo eventuale separazione da gas associato, e lavato in raffineria; definito spesso come greggio.
Piattaforma:	struttura fissa o galleggiante nel mare mediante cui si conducono le trivellazioni dei pozzi.
Polietilene:	materiale formato dalla polimerizzazione di molecole di etilene; una delle materie plastiche più importanti.
Polimero:	composto in cui le singole molecole (monomeri) sono chimicamente associate in lunghe catene.
Polipropilene:	polimero formato dall'associazione di molecole di propilene.
Potere calorifico:	misura dell'energia rilasciata sottoforma di calore quando il combustibile è bruciato.
Pour point (punto di scorrimento):	temperatura al di sotto della quale un olio tende a solidificare e non scorre più.
Prodotti bianchi:	benzina, nafta, cherosene e gasolio, ossia prodotti della parte leggera dei processi di distillazione.
Prodotti neri:	oli combustibili e prodotti residui del processo di distillazione.
Propano:	idrocarburo, di cui piccole quantità si rinvencono nel gas naturale, costituito da 3 atomi di carbonio e 8 di idrogeno. Si ritrova in condizioni normali allo stato di gas. È impiegato in autotrazione, riscaldamento e uso domestico.
Pozzo:	foro praticato nel terreno, dalla superficie fino al giacimento, al fine di esplorare o estrarre petrolio o gas.
Punto vendita isolato:	impianto di erogazione carburanti senza alcuna struttura sussidiaria.

R

Raffineria:	complesso di impianti dove il greggio è separato in frazioni leggere e pesanti, convertite poi in prodotti finiti o in cariche per la petrolchimica.
Recupero primario:	recupero di petrolio e di gas da un giacimento mediante esclusivo ricorso alla pressione naturale del giacimento stesso.
Recupero secondario:	recupero di idrocarburi con aumento di pressione, iniettando gas o acqua nel giacimento.
Recupero terziario:	recupero di idrocarburi da un giacimento in misura superiore a quello che può essere recuperato con un ricorso al recupero primario o secondario. Comporta l'impiego di metodi sofisticati come il riscaldamento del giacimento o l'allargamento mediante sostanze chimiche dei pori della roccia.

Reforming:	processo di raffinazione che migliora la qualità antidetonante delle frazioni di benzina mediante una modifica della sua struttura molecolare. Se compiuto attraverso il calore o la pressione è denominato reforming termico. Prende il nome di reforming catalitico quando attuato anche per mezzo di un catalizzatore.
Residui:	componenti pesanti non volatili dell'olio greggio che vengono estratti dal fondo della colonna di frazionamento durante la distillazione.
Riserve accertate:	quantità di olio greggio e di gas che si ritiene recuperabile dai giacimenti conosciuti, in funzione delle esistenti condizioni economiche ed operative.

S

Shale gas	È una fonte non convenzionale che consiste in gas intrappolato in accumuli di rocce argillose a profondità comprese tra 2000 e 4000 metri Lo shale gas è intrappolato nella stessa roccia dove ha avuto origine, tipicamente argille, che sono sì porose e quindi ricche di gas, ma poco permeabili. A differenza del gas convenzionale, dunque, una volta perforate, queste rocce non lasciano fluire il gas in superficie Occorre quindi "stimolare" la roccia per promuovere la sua migrazione verso il pozzo e quindi in superficie La perforazione orizzontale e la fratturazione idraulica sono le principali tecniche per aumentare la produttività dello shale gas.
Shale oil	Olio greggio ottenuto dalla pirolisi (riscaldamento attorno a 500°C) del kerogene contenuto nelle argille bituminose e suscettibile di ulteriori trasformazioni in raffineria per la produzione di prodotti finiti. Il kerogene è molto abbondante, ma è di difficile estrazione: essendo infatti scarsamente mobile, non è facilmente separabile dalla roccia e inoltre le argille hanno permeabilità molto bassa. In uno scenario internazionale, l'utilizzo di idrocarburi non convenzionali dovrebbe non solo portare a un incremento delle riserve, ma anche a una maggior diversificazione dei siti estrattivi (che non sono più prevalentemente concentrati in Medio Oriente), rendendo così il prezzo del petrolio più stabile, in quanto meno sensibile agli scenari geopolitici e alle crisi internazionali
Solvente:	termine che designa un liquido in grado di sciogliere altre sostanze.
Sour oils (petroli acidi):	petroli contenenti in larga misura idrogeno solforato o mercaptani. Il trattamento per renderli commerciabili prende il nome di "addolcimento".
Spot market:	mercato internazionale in cui greggio e prodotti petroliferi sono oggetto di transazioni per pronta consegna al prezzo corrente.
Stazione di rifornimento:	impianto di erogazione carburanti che dispone di attrezzature per servizi accessori vari esclusi locali per lavaggio e/o grassaggio e/o altri servizi all'autoveicolo.
Stazione di servizio:	impianto di erogazione carburanti comprendente locali per lavaggio e/o grassaggio e/o altri servizi all'autoveicolo (officina, elettrauto, ecc.) e agli utenti ed eventualmente altri servizi accessori.
Sviluppo sostenibile:	soddisfamento degli attuali bisogni senza compromettere la capacità delle generazioni future a soddisfare i propri.

T

Tar Sands:	miscele naturali di sabbia, acqua e idrocarburi pesanti. Potenziale fonte alternativa di idrocarburi.
------------	---

APPENDICE

Terminal: installazione su terraferma destinata a ricevere e immagazzinare il greggio e i prodotti trasportati, per mezzo di pipeline o navi, dagli impianti di produzione offshore.

U

ULCC (Ultra Large Crude Carrier): supertanker al di sopra delle 300.000 tonnellate di stazza lorda, per il trasporto di greggio.

Upstream: attività relativa a esplorazione, produzione e consegna del greggio a un terminal di esportazione.

V

Valutazione Impatto Ambientale valutazione dell'impatto di un'attività industriale sull'ambiente circostante, condotta prima della realizzazione degli impianti. Lo studio di base, parte fondamentale di questo procedimento, descrive le condizioni originarie.

Viscosità: resistenza che un liquido oppone al movimento o allo scorrimento. Si abbassa all'alzarsi della temperatura.

VLCC (Very Large Crude Carrier): superpetroliera di oltre 200.000 tonnellate di stazza lorda.

Volatile: termine usato per indicare la tendenza ad evaporare, a pressione atmosferica, delle sostanze a basso peso molecolare.

W

Word Scale Rates: elenco di tariffe nominali di trasporto che fanno da riferimento alle reali tariffe petroliere per tutte le rotte e per tutti i mercati.

Fonte: *Eni / Shell*

Edito da unem
Piazzale Luigi Sturzo, 31- 00144 Roma - Tel. 06 5423651
e-mail: ufficiostampa@unem.it
sito web: www.unem.it

Realizzazione grafica e stampa
Saro Italia srl - Roma - Tel. 06 66.90.598



 Piazzale Luigi Sturzo, 31
00144 - Roma (Roma)

 Tel. 06.5423651

 unem@pec.it
info@unem.it

 www.unem.it

 @unem_it

 /company/muoversi