

DATA²⁰²¹ BOOK

ENERGIA MOBILITÀ AMBIENTE



1. ENERGIA NEL MONDO

1. *Domanda mondiale di energia e contributo delle varie fonti (1980-2019)*
2. *Consumi mondiali di energia pro-capite (2000-2019)*
3. *Produzione e consumo di energia per aree (2019)*
4. *Produzione di energia primaria per aree (2000-2019)*
5. *Offerta di energia per singole fonti (2000-2019)*
6. *Riserve di gas naturale (fine 2019)*
7. *Gas naturale: produzione e consumo per aree geografiche (2017-2019)*
8. *Importazioni ed esportazioni di gas naturale per aree geografiche (2019)*
9. *Riserve di carbone (fine 2019)*
10. *Carbone: riserve, produzione e consumo per aree geografiche (2019)*
11. *Riserve di materiali chiave per batterie e motori elettrici (inizio 2020)*

2. AMBIENTE NEL MONDO

12. *Emissioni di CO₂ da combustione per aree (1973-2018).*
Emissioni di CO₂ da combustione per fonti energetiche (1973-2018)
13. *Emissioni di CO₂ da combustibili dei principali Paesi (1990-2018)*
14. *Emissioni di CO₂ da combustibili: classifica dei primi venti Paesi (2018)*

3. PETROLIO NEL MONDO

15. *Riserve accertate di greggio (1999-2019)*
16. *Petrolio: rapporto riserve accertate/produzione (1989-2019)*
17. *Investimenti mondiali in estrazione e produzione di greggio (1980-2020)*
18. *Impianti di perforazione attivi per ricerca idrocarburi (2000-2019)*
19. *Produzione mondiale di greggio (1977-2019)*
20. *Produzione di greggio (2000-2019)*
21. *Produzione di greggio nei Paesi Opec (1977-2019)*
22. *Consumi mondiali per area e per principali prodotti (2000-2019)*
23. *Composizione del barile di petrolio nell'Ocse (2009-2019)*
24. *Importazioni di greggio e prodotti petroliferi (1993-2019)*
25. *Incidenza delle importazioni petrolifere sui consumi (2000-2019)*
26. *Andamento del prezzo del petrolio (\$ correnti: 1976-2020; \$ costanti: 1861-2019)*
27. *Prezzi del petrolio nominali e reali (1970-2020)*
28. *Esportazioni di petrolio ed introiti OPEC (1980-2019)*
29. *I primi dieci Paesi esportatori di greggio (2010-2019)*
30. *I primi dieci Paesi importatori di greggio (2010-2019)*



31. Capacità di raffinazione (2000-2019)
32. *Evoluzione della capacità di raffinazione (1989-2019)*
33. *Utilizzo della capacità di raffinazione (1989-2019)*
34. *Indice di complessità della capacità di raffinazione (2000-2019)*
35. *Lavorazioni delle raffinerie per aree (1973-2018)*
36. *Produzione delle raffinerie per prodotto (1973-2018)*
37. Flotta petrolifera mondiale (2000-2020)
38. Flotta petrolifera mondiale suddivisa per bandiera (2000-2020)

4. MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

39. *Veicoli circolanti nel mondo (2018)*
40. *Immatricolazioni auto per alimentazione in Europa (2019)*
41. *Immatricolazioni auto per alimentazione in Italia (2019-2020)*
42. *Emissioni di NO_x in uso reale dei veicoli diesel e benzina di differente tecnologia*
43. Parco autoveicoli in Italia per alimentazione (2018-2019)
44. Rete di distribuzione e domanda di carburanti nei principali Paesi europei (2019)
45. Struttura della rete di distribuzione carburanti in alcuni Paesi europei (fine 2019)
46. Tipologia dei punti vendita carburanti in esercizio in Italia (2000-2019)
47. Rete di distribuzione metano e biometano in Europa (2015-2020)
48. *Rete distributiva di gas naturale liquefatto (GNL) in Italia (2020)*
49. Stazioni di rifornimento di idrogeno in Europa
50. Colonnine di ricarica elettrica in Europa (2015-2020)

4. ENERGIA IN EUROPA

51. Consumi finali di energia (2018)
52. *Consumi di energia primaria in alcuni Paesi (2009-2019)*
53. *Produzione di elettricità in Europa per fonte (2018)*
54. Capacità di raffinazione primaria (1980-2020)
55. Peso delle fonti rinnovabili sui consumi energetici finali (2012-2018)
Distanza dall'obiettivo al 2020

5. BIOCARBURANTI

56. Produzione e consumi di biodiesel (2010-2019)
57. Percentuale di fonti rinnovabili nei trasporti (2012-2018)
58. Biocarburanti e rinnovabili nel settore trasporti. Evoluzione prevista dal PNIEC al 2030



6. ENERGIA IN ITALIA

59. Italia: scheda economica (2000-2019)
60. Consumi di energia per fonti (2000-2019)
61. *Settori di utilizzo dell'energia (2019)*
62. *Evoluzione della domanda energetica e contributo delle varie fonti (1980-2040)*
63. Disponibilità e impieghi di carbone (2000-2019)
64. Domanda e produzione di energia elettrica (2000-2019)
65. *Fonti approvvigionamento di gas naturale (1979-2019)*
66. Disponibilità e impieghi di gas naturale (2000-2019)
67. Importazioni di gas naturale liquefatto (GNL) (2010-2019)
68. Consumi di gas per autotrazione (2010-2019)

7. PETROLIO IN ITALIA

69. *Petrolio e gas in Italia*
70. Produzione nazionale di idrocarburi (1990-2019)
71. *Consumi petroliferi complessivi. Possibile scenario al 2021*
72. Importazioni di greggio, semilavorati e prodotti (2000-2019)
73. *Totale importazioni di greggio, semilavorati e prodotti (2000-2019)*
74. Importazioni di prodotti finiti e biocarburanti (2000-2019)
75. Esportazioni di prodotti, biocarburanti, greggio e semilavorati (2000-2019)
76. Capacità di raffinazione al 1° gennaio (2007-2020)
77. *Capacità di lavorazione delle raffinerie (1987-2019)*
78. Composizione dei consumi petroliferi (2000-2019)
79. *Composizione del barile di petrolio nelle vendite al mercato interno (2000-2019)*
80. Il contributo dei maggiori operatori petroliferi nel 2018
81. *Evoluzione del consumo di lubrificanti ad uso motori e industria (1981-2019)*
82. Metodologia di calcolo delle scorte obbligatorie

7. SCAMBI CON L'ESTERO

83. Fattura energetica (1973-2020)
84. *Fattura energetica a prezzi 2020 (1980-2020)*
85. *Scambi con l'estero delle fonti energetiche (2019)*
86. Fattura petrolifera (1973-2020)
87. *Fattura petrolifera a prezzi 2020 (1980-2020)*



8. 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 (1985-2020)
92. Prezzi del gasolio auto (1960-2020)
93. *Prezzi correnti ed attualizzati di benzina e gasolio auto (1974-2000)*
94. Prezzi del gasolio riscaldamento (1968-2020)
95. Struttura dei prezzi dei combustibili alternativi (1° novembre 2020)
96. Incidenza dei prodotti energetici sugli indici dei prezzi al consumo (2019)
97. Gettito fiscale degli oli minerali (1960-2019)
98. *Gettito ambientale (2019)*
99. Misure energetiche standard e fattori di conversione
100. Unità di misura dell'energia

7. APPENDICE

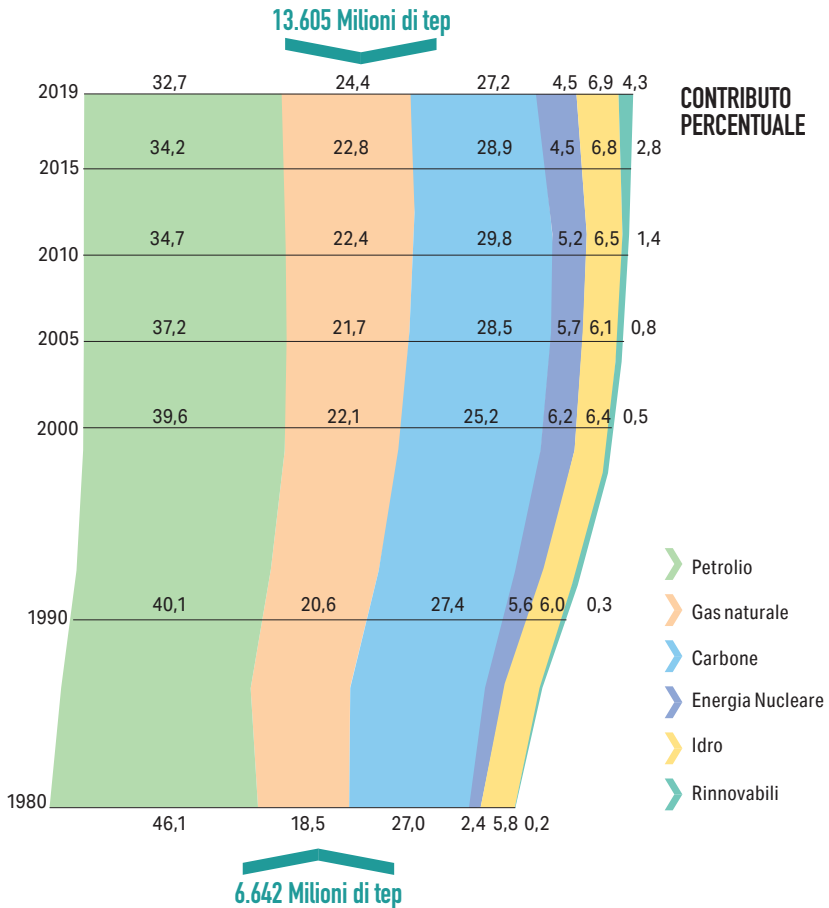
- I. Parlamento Governo e Ministeri
- II. Direzioni Generali - Authority - Comitati - Agenzie di maggiore interesse del settore
- III. Principali enti ed organismi energetici, industrie settore energia, istituti di ricerca
- IV. unem
- V. Principali associazioni economiche e di settore
- VI. Sindacati 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



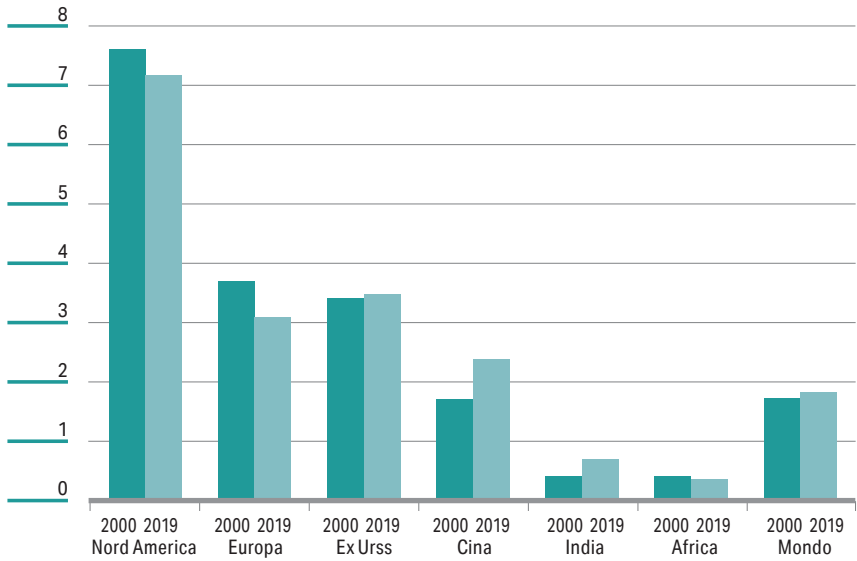
DOMANDA MONDIALE DI ENERGIA E CONTRIBUTO DELLE VARIE FONTI



Fonte: unem su BP Statistical Review



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

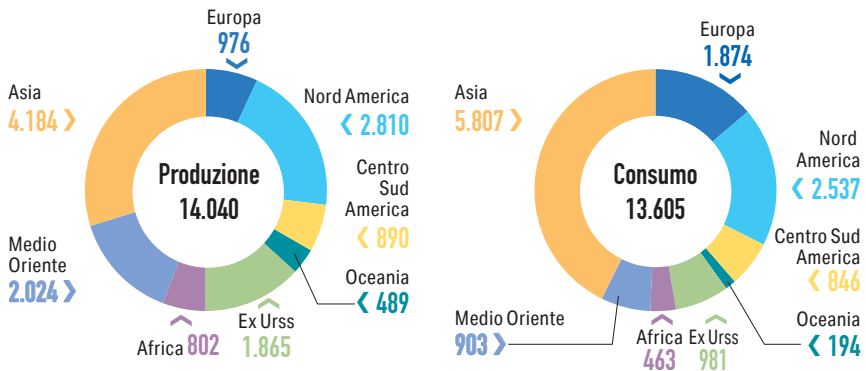


Fonte: unem su BP Statistical Review per i consumi; Institut National d'Etudes Demographiques (Ined) per la popolazione



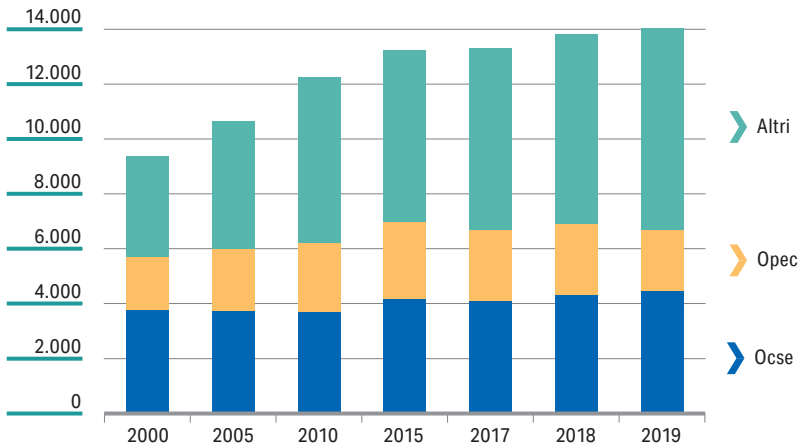
PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA PER AREE (2019)

(Milioni di tep)



PRODUZIONE DI ENERGIA PRIMARIA PER AREE

(Milioni di tep)



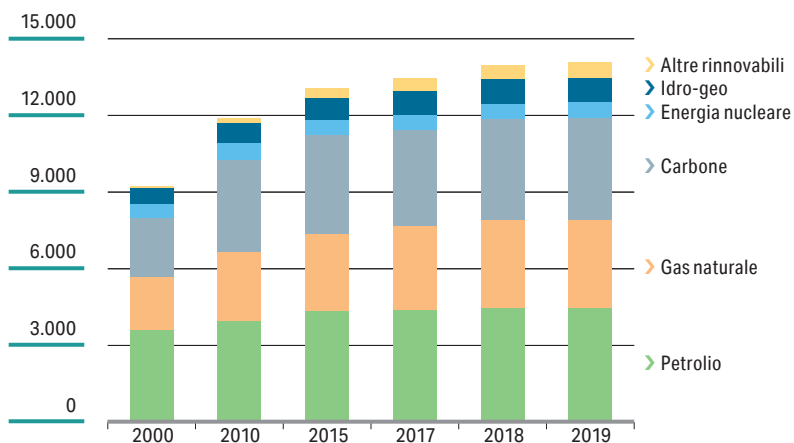
Fonte: unem su BP Statistical Review



OFFERTA DI ENERGIA PER SINGOLE FONTI

(Milioni di tep)

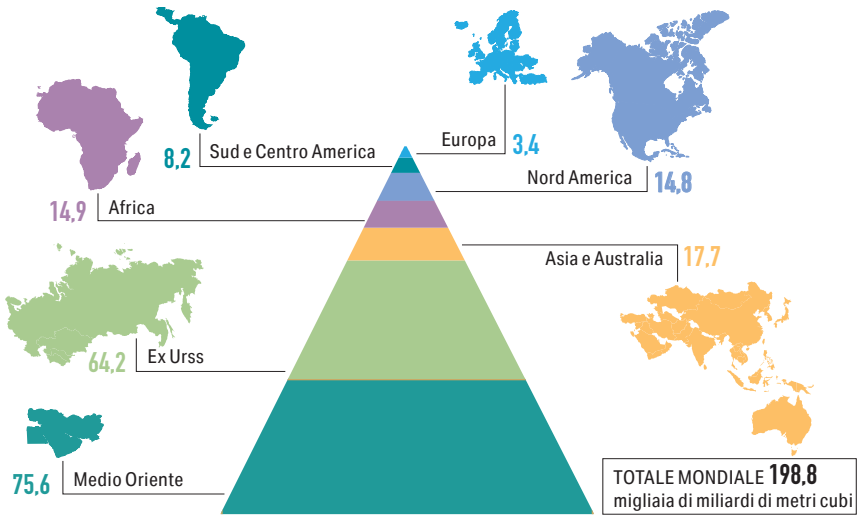
	2000	2010	2015	2017	2018	2019	% sul totale nel 2019
Petrolio	3.605,5	3.983,4	4.362,9	4.393,5	4.499,5	4.484,5	31,9
Gas naturale	2.065,8	2.709,4	3.010,9	3.157,0	3.296,9	3.410,2	24,3
Carbone	2.300,9	3.601,4	3.861,6	3.753,7	3.942,4	4.002,5	28,5
Energia nucleare	584,0	626,2	582,8	590,1	600,3	619,0	4,4
Idro-geo	600,7	776,8	878,9	909,0	927,0	934,0	6,7
Altre rinnovabili	49,3	170,6	368,5	469,0	526,0	590,0	4,2
TOTALE	9.206,2	11.867,8	13.065,7	13.262,2	13.792,1	14.040,2	100,0



Fonte: unem su dati BP Statistical Review



RISERVE DI GAS NATURALE (Fine 2019)



Fonte: BP Statistical Review

GAS NATURALE: PRODUZIONE E CONSUMO PER AREE GEOGRAFICHE (Miliardi di tep)

	Produzione			Consumo		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Nord America	793	873	941	730	807	831
Sud e Centro America	189	182	178	226	221	221
Europa	209	199	186	455	445	452
Ex Urss	695	732	745	499	527	518
Medio Oriente	556	585	598	449	469	480
Africa	193	203	204	120	128	129
Asia e Australia	523	543	578	667	715	748
TOTALE MONDO	3.158	3.317	3.430	3.146	3.312	3.379

Fonte: BP Statistical Review



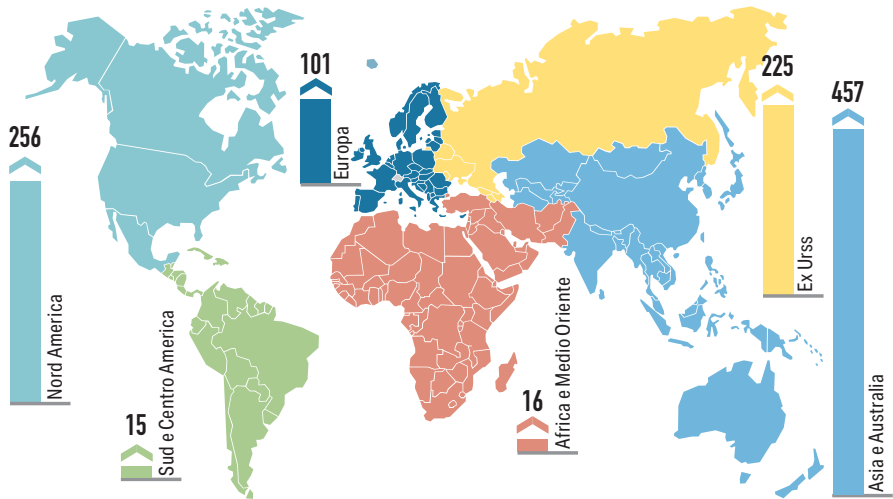
IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI DI GAS NATURALE
PER AREE GEOGRAFICHE (2019) (Miliardi di m³)

	Importazioni		Esportazioni	
	Totale	di cui: GNL	Totale	di cui: GNL
Nord America	99,9	2,0	196,1	47,5
America Latina	82,5	19,7	34,4	22,3
Medio Oriente	40,0	7,5	167,4	128,8
Asia/Oceania	402,8	334,1	202,7	177,3
Africa	11,8	2,0	99,3	61,2
Europa	591,1	119,8	244,3	6,6
Ex Urss	58,5	—	342,4	41,4
TOTALE MONDO	1.286,6	485,1	1.286,6	485,1

Fonte: BP Statistical Review



RISERVE DI CARBONE (Fine 2019) (Miliardi di tonnellate)



Fonte: BP Statistical Review

CARBONE: RISERVE, PRODUZIONE E CONSUMO PER AREE GEOGRAFICHE (2019)

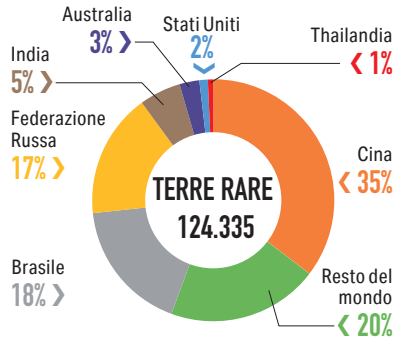
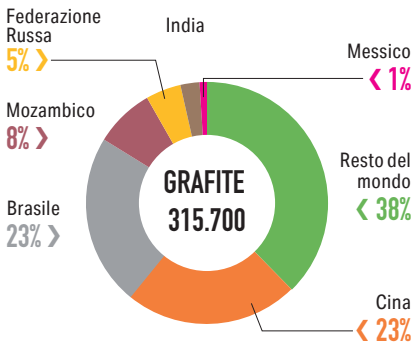
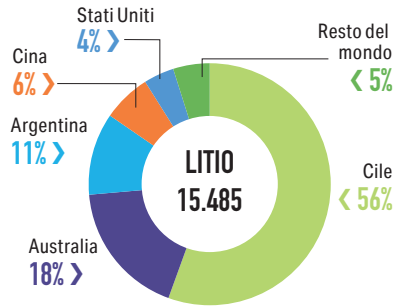
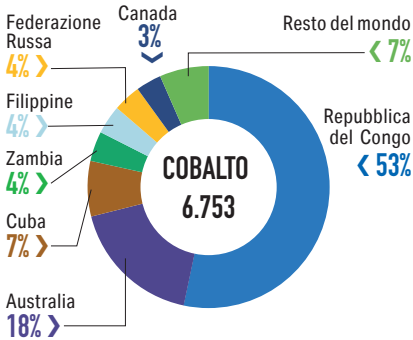
	Riserve (miliardi di tonn.)	Produzione (milioni di tep)	Consumo (milioni di tep)
Nord America	256,2	368,2	284,2
Sud e Centro America	14,9	66,9	47,6
Europa	100,7	142,0	244,7
Ex Urss	225,0	286,8	158,4
Medio Oriente	1,2	0,7	9,5
Africa	14,8	159,0	106,8
Asia e Australia	456,8	2.978,9	2.919,1
TOTALE MONDO	1.069,6	4.002,5	3.770,3

Fonte: unem su dati BP Statistical Review



RISERVE DI MATERIALI CHIAVE PER BATTERIE E MOTORI ELETTRICI

(Inizio 2020) (Migliaia di tonnellate)



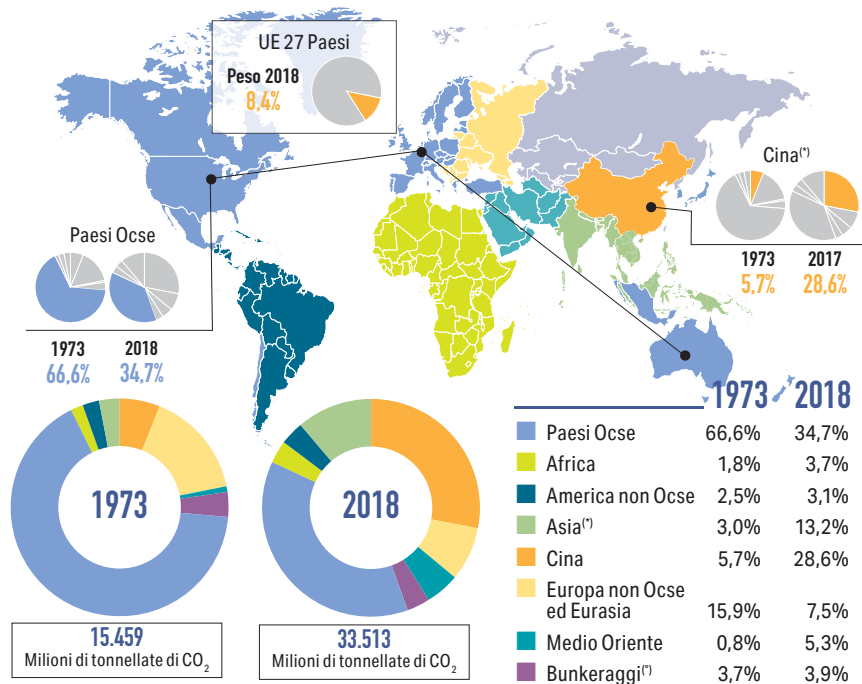
Fonte: BP Statistical Review



AMBIENTE NEL MONDO

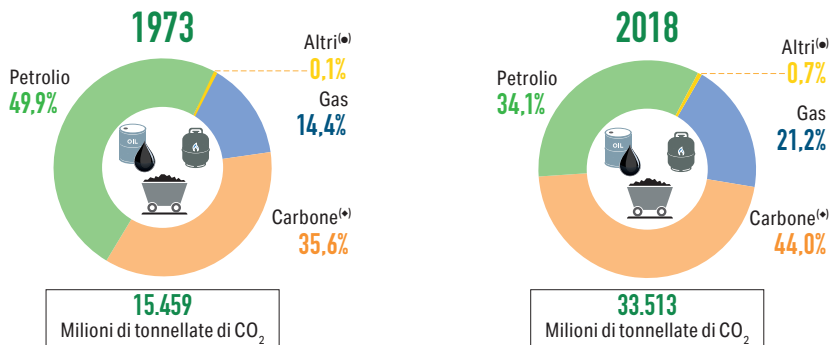


EMISSIONI DI CO₂ DA COMBUSTIONE PER AREE



^(*) Esclusa Cina. ^(†) Comprende aviazione e bunkeraggi marittimi internazionali.

EMISSIONI DI CO₂ DA COMBUSTIONE PER FONTI ENERGETICHE



^(*) Include rifiuti industriali e urbani non rinnovabili. ^(*) Include lo shale oil.

Fonte: unem su dati AIE



EMISSIONI DI CO₂ DA COMBUSTIBILI DEI PRINCIPALI PAESI (1990-2018)
(Milioni di tonnellate)

	CO ₂ 1990	CO ₂ 2005	CO ₂ 2018	Variazioni % (1990-2018)	Obiettivo Kyoto ⁽¹⁾
CINA	2.244,0	5.101,0	9.528,2	+ 324,6	—
USA	4.852,4	5.817,0	4.921,1	+1,4	- 7,0 %
Ex Urss	3.544,1	2.266,3 ^(*)	2.284,1 ^(*)	- 35,6	0 %
Giappone	1.048,5	1.215,2	1.080,7	+3,1	- 6,0 %
Canada	421,3	548,6	547,8	+ 30,0	- 6,0%
Australia	260,7	376,8	384,6	+ 47,5	+ 8,0 %
UNIONE EUROPEA (27)	3.209,2 ^(*)	3.375,8 ^(*)	2.803,8 ^(*)	- 12,6	—
Unione Europea (14)	2.567,4	2.737,1	2.135,1	- 16,8	- 8,0 %
- Austria	57,1	77,2	64,9	+ 13,7	- 13,0 %
- Belgio	106,6	111,7	90,4	- 15,2	- 7,5 %
- Danimarca	49,5	47,5	32,0	- 35,4	- 21,0 %
- Finlandia	53,4	55,4	43,8	- 18,0	0 %
- Francia	363,9	388,4	303,5	- 16,6	0 %
- Germania	968,7	813,5	696,1	- 28,1	- 21,0 %
- Grecia	69,0	95,7	61,6	- 10,7	+ 25,0 %
- Irlanda	32,2	43,8	35,3	+ 9,6	+ 13,0 %
- Italia	397,3	454,0	317,1	- 20,2	- 6,5 %
- Lussemburgo	10,5	11,4	8,9	- 15,2	- 28,0 %
- Olanda	156,5	182,9	150,9	- 3,6	- 6,0 %
- Portogallo	39,9	63,0	47,2	+ 18,3	+ 27,0 %
- Spagna	211,6	341,7	248,9	+ 17,6	+ 15,0 %
- Svezia	48,5	50,9	34,5	- 28,9	+ 4,0 %
Regno Unito	569,7	529,9	352,4	- 38,1	- 12,5 %
Resto del mondo	5.127,7	7.905,4	11.610,3	+ 126,4	—
TOTALE MONDO	21.277,6	27.136,0	33.513,0	+ 57,5	—

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

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

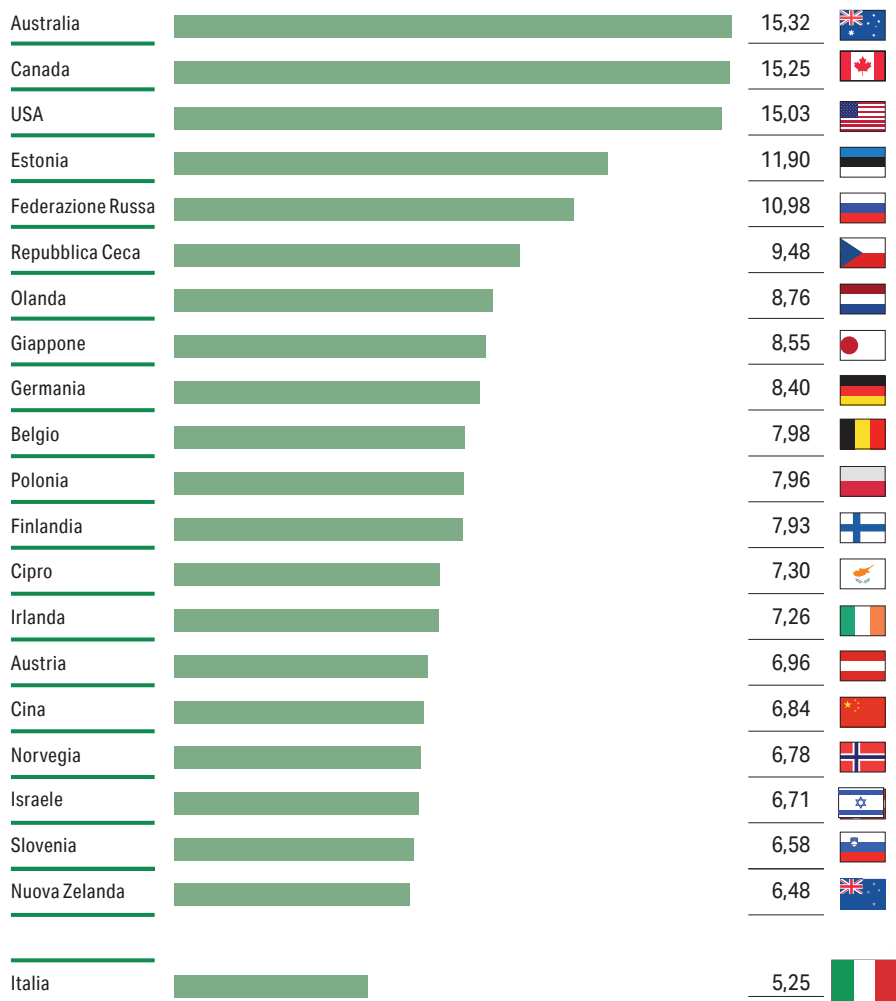
^(*) Nel 1990 non sono comprese Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania e Romania.

^(*) 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 AIE



EMISSIONI DI CO₂ DA COMBUSTIBILI: CLASSIFICA DEI PRIMI VENTI PAESI (2018) *(Tonnellate pro-capite)*



Fonte: AIE



PETROLIO NEL MONDO



RISERVE ACCERTATE DI GREGGIO

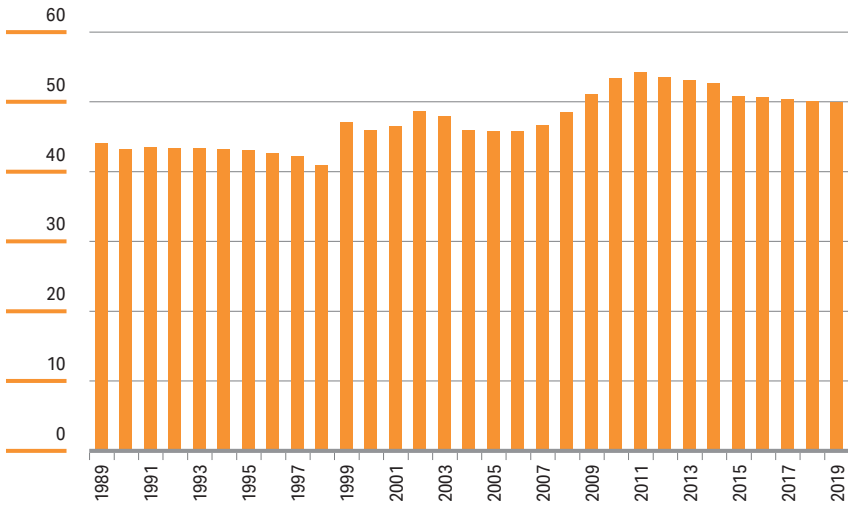
(Miliardi di barili)

	A fine 1999	A fine 2009	A fine 2019	% sul totale 2019
Stati Uniti	29,7	30,9	68,9	4,0
Canada	181,6	175,0	169,7	9,8
Totale Nord America	211,2	205,9	238,6	13,8
Messico	21,5	11,9	5,8	0,3
Venezuela	76,8	211,2	303,8	17,5
Altri Paesi	19,1	22,1	20,3	1,2
Totale Centro e Sud America	117,5	245,2	329,9	19,0
Arabia Saudita	262,8	264,6	297,6	17,2
EAU	97,8	97,8	97,8	5,6
Iran	93,1	137,0	155,6	9,0
Iraq	112,5	115,0	145,0	8,4
Kuwait	96,5	101,5	101,5	5,8
Qatar	13,1	25,9	25,2	1,5
Altri Paesi	10,0	11,3	11,1	0,6
Totale Medio Oriente	685,8	753,1	833,8	48,1
Cina	15,1	21,6	26,2	1,5
India	5,0	5,8	4,7	0,3
Indonesia	5,2	4,3	2,5	0,1
Altri Paesi	11,7	14,9	12,4	0,7
Totale Asia e Oceania	37,0	46,6	45,7	2,6
Italia	0,6	0,5	0,6	0,03
Norvegia	10,9	7,1	8,5	0,5
Regno Unito	5,0	2,8	2,7	0,2
Altri Paesi	4,2	3,6	2,7	0,1
Totale Europa	20,7	14,0	14,4	0,8
Azerbaijan	1,2	7,0	7,0	0,4
Kazakhstan	5,4	30,0	30,0	1,7
Russia	112,1	105,6	107,2	6,2
Altri Paesi	1,4	1,4	1,4	0,1
Totale Ex Urss	120,1	144,0	145,7	8,4
Algeria	11,3	12,2	12,2	0,7
Angola	5,1	9,5	8,2	0,5
Libia	29,5	46,4	48,4	2,8
Nigeria	29,0	37,2	37,0	2,1
Altri Paesi	9,9	17,7	20,0	1,2
Totale Africa	84,7	123,0	125,7	7,3
TOTALE MONDO	1.277,0	1.531,8	1.733,8	100,0
di cui Paesi Opec:	821,8	1.040,8	1.214,7	70,1

Fonte: BP Statistical Review



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

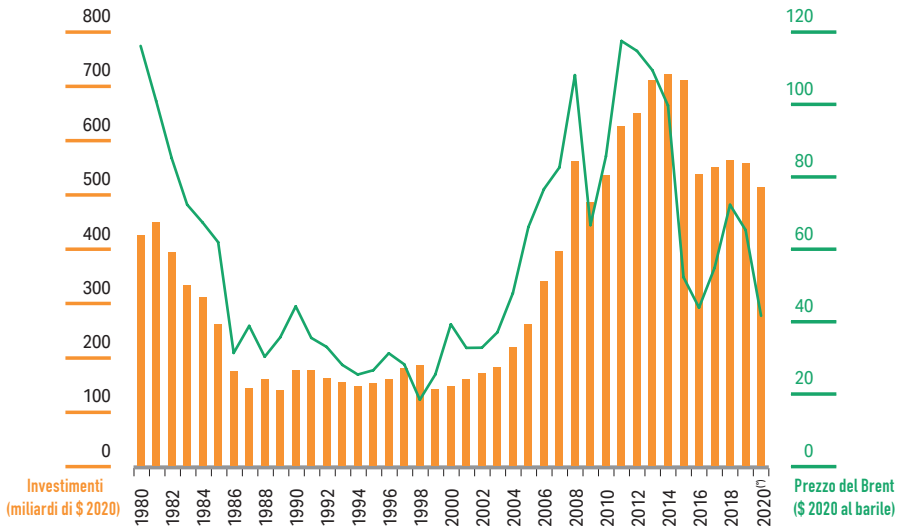


^(*) I valori esprimono gli anni di residua disponibilità in base al rapporto tra le riserve accertate e il livello di produzione di ogni anno.

Fonte: BP Statistical Review



INVESTIMENTI MONDIALI IN ESTRAZIONE E PRODUZIONE DI GREGGIO



⁽¹⁾ Dati aggiornati a febbraio 2020.

Fonte: Institut Français du Pétrole



IMPIANTI DI PERFORAZIONE ATTIVI PER RICERCA IDROCARBURI

(a fine anno)

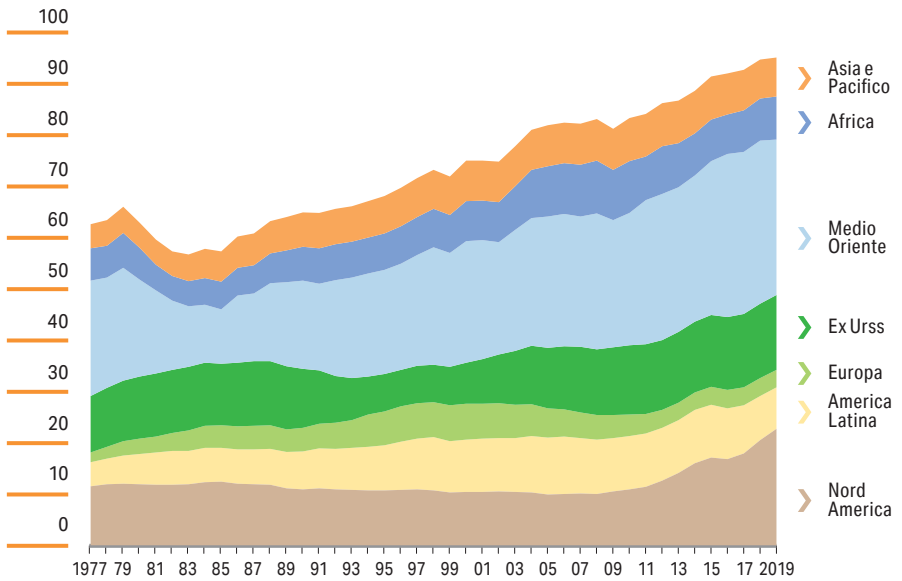
	2000	2005	2010	2015	2018	2019
Canada	410	575	398	144	141	134
Stati Uniti	1.100	1.470	1.711	711	1.078	1.004
Totale Nord America	1.510	2.045	2.109	855	1.219	1.138
Centro e Sud America	257	327	428	389	337	291
Arabia Saudita	27	44	98	145	125	115
E. A.U.	24	15	13	51	57	66
Iran	27	38	54	130	157	117
Iraq	9	30	36	65	80	77
Kuwait	13	13	24	58	85	55
Siria	23	23	31	—	0	—
Altri	42	101	63	80	63	91
Totale Medio Oriente	165	264	319	529	567	521
Italia	7	3	4	3	3	5
Norvegia	24	15	19	17	18	17
Olanda	5	5	7	4	1	3
Regno Unito	19	27	20	9	11	11
Altri	18	70	55	81	62	66
Totale Europa^(*)	73	120	105	114	95	102
Russia	n.d.	n.d.	294	311	330	328
Kazakhstan	n.d.	n.d.	58	57	59	59
Altri Ex Urss	n.d.	n.d.	48	59	58	53
Totale Ex Urss^(*)	n.d.	n.d.	400	427	447	440
Cina ^(†)	n.d.	n.d.	835	824	940	935
India	51	83	112	100	124	109
Indonesia	34	60	60	104	24	26
Altri	55	73	72	55	42	40
Totale Asia	140	216	1.079	1.083	1.130	1.110
Algeria	17	21	24	49	50	42
Egitto	20	32	57	44	27	31
Libia	14	9	60	31	9	16
Altri	26	15	63	81	54	50
Totale Africa	77	77	204	205	140	139
Oceania	16	20	21	16	23	27
TOTALE MONDO^(*)	2.238	3.069	4.665	3.618	3.958	3.768

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

Fonte: Baker Hughes, Oil & Gas Journal ed Opec



PRODUZIONE MONDIALE DI GREGGIO (Milioni di barili/giorno)



Fonte: BP Statistical Review



PRODUZIONE DI GREGGIO

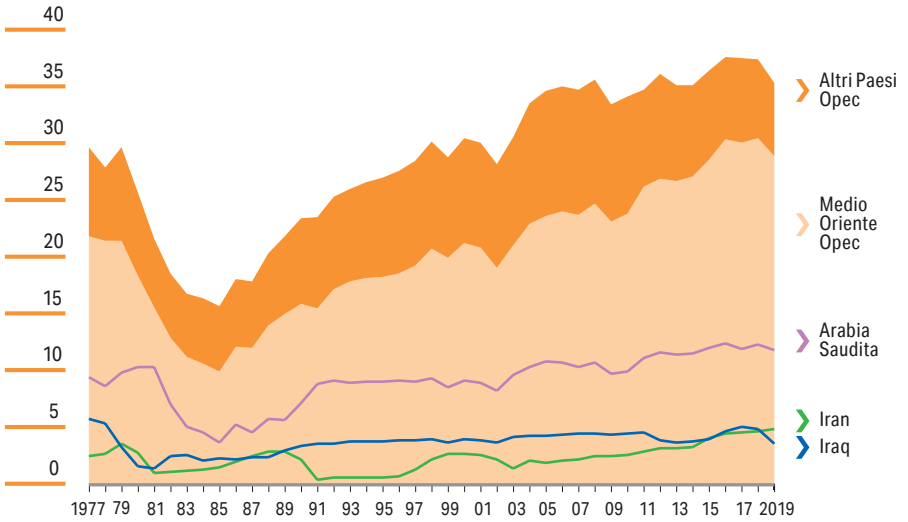
(Migliaia di barili/giorno)

	2000	2010	2015	2017	2018	2019	Variazione % 2019 vs 2018
Arabia Saudita	9.121	9.865	11.998	11.892	12.261	11.832	-3,5
Emirati Arabi Uniti	2.660	2.895	3.873	3.910	3.912	3.998	2,2
Iran	3.852	4.430	3.853	5.007	4.801	3.535	-26,4
Iraq	2.613	2.469	3.986	4.538	4.632	4.779	3,2
Kuwait	2.244	2.561	3.061	3.009	3.050	2.996	-1,8
Libia	1.475	1.656	437	929	1.165	1.227	5,3
Nigeria	2.155	2.535	2.201	1.969	2.007	2.109	5,1
Algeria	1.549	1.689	1.558	1.540	1.511	1.486	-1,6
Angola	746	1.812	1.796	1.671	1.519	1.417	-6,7
Ecuador	403	488	543	531	517	531	2,7
Venezuela	3.112	2.842	2.631	2.096	1.475	918	-37,7
Altri	615	1.030	740	677	713	738	3,2
Paesi Opec	30.546	34.272	36.677	37.769	37.563	35.566	-5,3
Stati Uniti	7.732	7.550	12.773	13.135	15.360	17.045	11,0
Canada	2.703	3.332	4.388	5.037	5.501	5.651	2,7
Messico	3.456	2.961	2.587	2.224	2.068	1.918	-7,3
Brasile	1.276	2.125	2.525	2.721	2.679	2.877	7,4
Regno Unito	2.696	1.356	963	1.005	1.092	1.118	2,4
Norvegia	3.326	2.132	1.940	1.965	1.845	1.731	-6,2
Azerbaijan	281	1.023	851	793	796	779	-2,1
Kazakhstan	740	1.676	1.695	1.838	1.927	1.931	0,2
Russia (*)	6.583	10.379	11.007	11.255	11.438	11.540	0,9
Cina	3.257	4.077	4.309	3.846	3.798	3.836	1,0
Egitto	779	725	726	660	699	686	-1,9
India	726	901	893	885	869	826	-4,9
Altri	10.418	10.746	10.214	9.665	9.619	9.688	0,7
Paesi Non Opec	43.973	48.983	54.870	55.029	57.691	59.626	3,4
TOTALE MONDO	74.519	83.255	91.547	92.798	95.524	95.152	-0,1

Fonte: BP Statistical Review



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	2015	2017	2018	2019	quote % su totale 2019
Nord America							
Benzine	9.990	10.087	10.132	10.236	10.258	10.139	43,1%
Distillati medi	6.817	6.548	6.711	6.789	7.092	6.981	29,7%
Olio combustibile	1.493	810	418	519	478	409	1,7%
Altri	5.288	5.252	5.549	5.616	5.864	6.007	25,5%
Totale Nord America	23.588	22.697	22.810	23.160	23.692	23.536	100,0%
Centro e Sud America							
Benzine	1.233	1.452	1.663	1.710	1.595	1.585	26,8%
Distillati medi	1.680	2.301	2.619	2.536	2.556	2.578	43,5%
Olio combustibile	746	716	690	567	543	520	8,8%
Altri	1.061	1.322	1.326	1.265	1.252	1.240	20,9%
Totale Centro e Sud America	4.720	5.791	6.298	6.078	5.946	5.923	100,0%
Europa							
Benzine	4.452	3.435	2.839	2.884	2.869	2.835	19,0%
Distillati medi	6.863	7.630	7.733	8.120	8.140	8.221	55,2%
Olio combustibile	1.909	1.338	923	975	964	931	6,3%
Altri	2.985	3.006	2.865	3.012	2.963	2.909	19,5%
Totale Europa	16.209	15.409	14.360	14.991	14.936	14.896	100,0%
Ex Urss							
Benzine	817	1.161	1.245	1.264	1.296	1.282	30,3%
Distillati medi	876	1.149	1.173	1.248	1.338	1.394	33,0%
Olio combustibile	685	336	366	341	346	351	8,3%
Altri	843	921	1.171	1.168	1.177	1.200	28,4%
Totale Ex Urss	3.221	3.567	3.955	4.021	4.157	4.227	100,0%
Medio Oriente							
Benzine	950	1.665	2.024	2.233	2.300	2.370	25,1%
Distillati medi	1.706	2.283	2.442	2.242	2.200	2.336	24,0%
Olio combustibile	1.346	1.953	2.127	2.059	2.007	2.022	21,8%
Altri	1.085	2.392	2.394	2.622	2.667	2.688	29,1%
Totale Medio Oriente	5.087	8.293	8.987	9.156	9.174	9.416	100,0%

continua



segue

	2000	2010	2015	2017	2018	2019	quote % su totale 2019
Africa							
Benzine	579	837	968	1.077	1.103	1.126	27,5%
Distillati medi	1.076	1.624	1.864	1.875	1.896	1.941	47,4%
Olio combustibile	411	461	422	376	356	355	8,7%
Altri	399	559	603	611	631	674	16,4%
Totale Africa	2.465	3.481	3.857	3.938	3.986	4.096	100,0%
Asia							
Benzine	5.510	8.212	10.416	11.182	11.467	11.767	32,5%
Distillati medi	7.804	9.919	11.307	11.858	12.218	12.484	34,5%
Olio combustibile	3.602	3.047	2.807	2.739	2.622	2.404	6,6%
Altri	4.267	6.739	7.814	8.890	9.150	9.523	26,4%
Totale Asia	21.183	27.917	32.344	34.669	35.457	36.178	100,0%
Mondo							
Benzine	23.531	26.849	29.287	30.585	30.888	31.104	31,7%
Distillati medi	26.822	31.454	33.849	34.668	35.440	35.935	36,4%
Olio combustibile	10.192	8.661	7.753	7.576	7.316	6.992	7,5%
Altri	15.928	20.191	21.722	23.183	23.704	24.241	24,4%
TOTALE MONDO	76.473	87.155	92.611	96.013	97.348	98.272	100,0%
di cui: Europa UE							
Benzine	4.078	3.088	2.572	2.616	2.616	2.574	20,2%
Distillati medi	6.232	6.785	6.709	7.020	7.031	7.085	54,2%
Olio combustibile	1.687	1.210	815	854	862	833	6,6%
Altri	2.644	2.586	2.411	2.506	2.467	2.421	19,0%
Totale Europa UE	14.641	13.669	12.507	12.996	12.976	12.913	100,0%

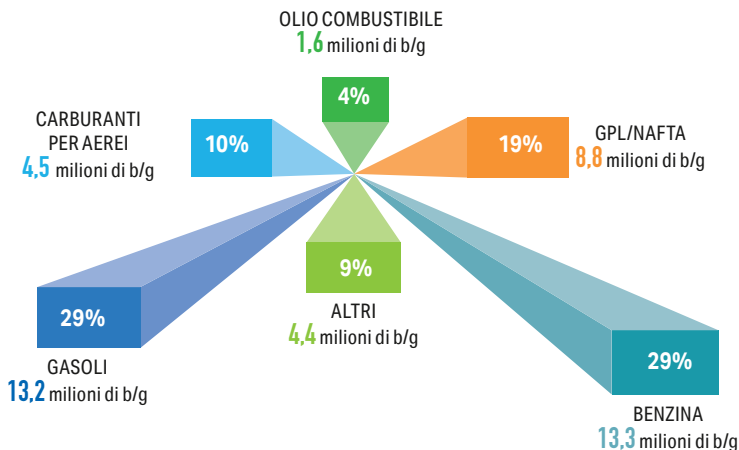
N.B.: Le benzine comprendono quelle per autotrazione e per aviazione e la carica di distillati leggeri. I distillati medi comprendono il kerosene per aviazione e per riscaldamento ed i gasoli (compresi i bunkers marina) Gli oli combustibili includono gli impieghi per marina. Altri comprendono i gas da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

Fonte: BP Statistical Review

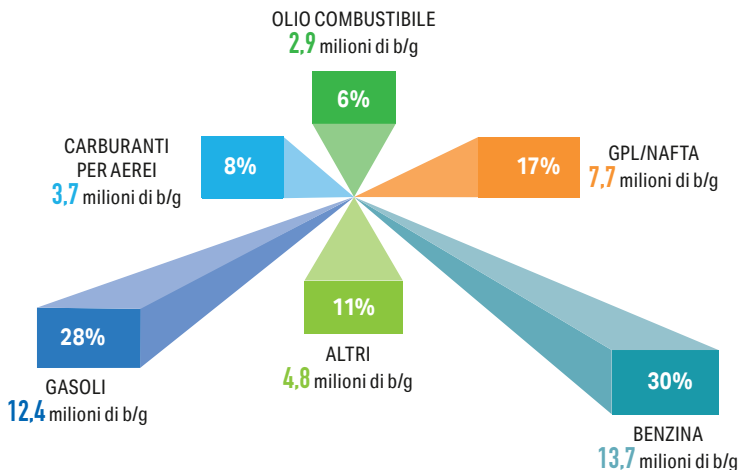


COMPOSIZIONE DEL BARILE DI PETROLIO NELL'OCSE

2019



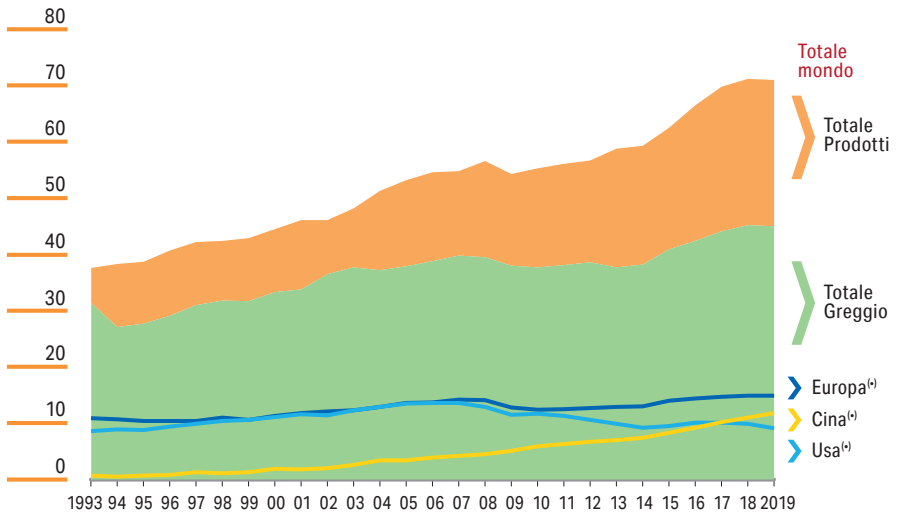
2009



Fonte: BP Statistical Review



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

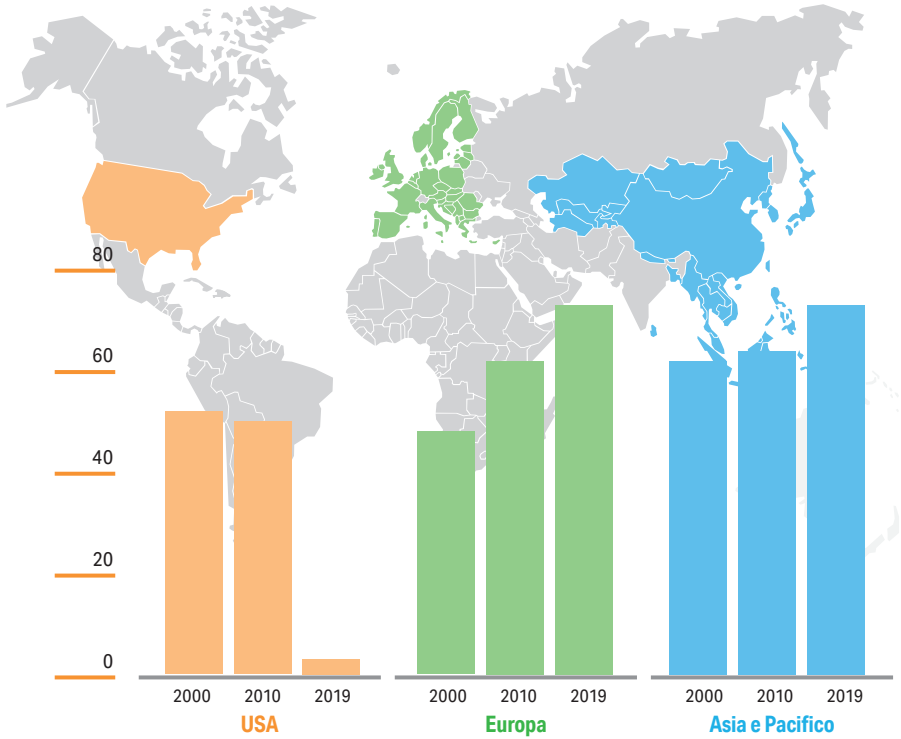


⁽¹⁾ Greggio e prodotti.

Fonte: BP Statistical Review



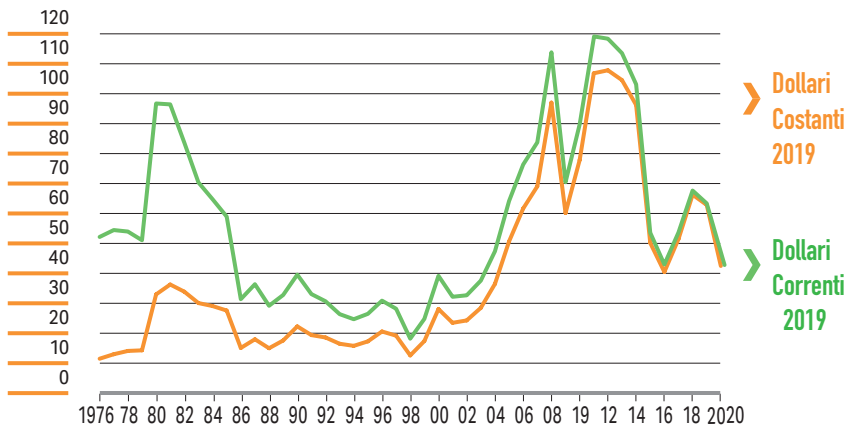
INCIDENZA DELLE IMPORTAZIONI PETROLIFERE SUI CONSUMI
(Percentuale)



Fonte: unem su BP Statistical Review e Opec Annual Bulletin

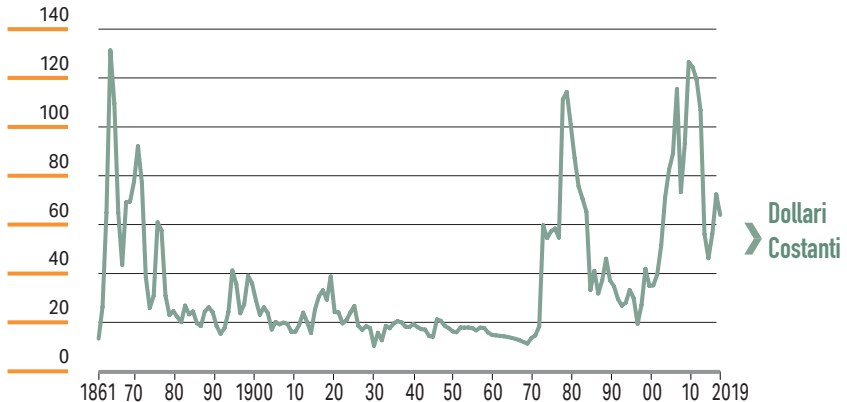


ANDAMENTO DEL PREZZO DEL PETROLIO (Valori medi annui in \$ a barile)



Prezzo medio Cif delle importazioni di greggio dei Paesi Opec.

Fonte: AIE



1861 - 1944 Media Usa.
1945 - 1983 Arabian Light.
1984 - 2018 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 2019 ⁽³⁾
1970	1,7	1,7	11,8
1975	11,4	6,1	52,5
1980	32,9	11,0	96,7
1985	27,5	9,2	58,9
1990	22,2	5,5	39,5
1995	17,2	3,9	26,4
1996	20,5	4,6	30,8
1997	19,1	4,4	28,1
1998	12,6	3,1	18,1
1999	17,3	4,2	24,7
2000	28,0	6,9	39,1
2001	23,7	6,0	32,1
2002	24,2	6,3	32,6
2003	28,4	7,1	37,5
2004	36,4	8,6	47,3
2005	50,6	11,5	64,1
2006	61,6	13,7	76,3
2007	69,0	14,9	83,7
2008	97,0	19,8	113,8
2009	60,1	12,5	70,4
2010	77,8	15,8	89,7
2011	106,8	20,9	119,9
2012	107,8	20,6	118,7
2013	104,5	20,5	113,5
2014	96,2	19,0	103,1
2015	50,1	10,2	53,5
2016	40,4	8,7	42,9
2017	51,4	11,1	53,6
2018	66,2	14,0	67,6
2019	62,8	13,2	63,3
2020 ⁽⁴⁾	42,4	9,2	42,4

⁽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.

Fonte: unem su dati AIE, FMI



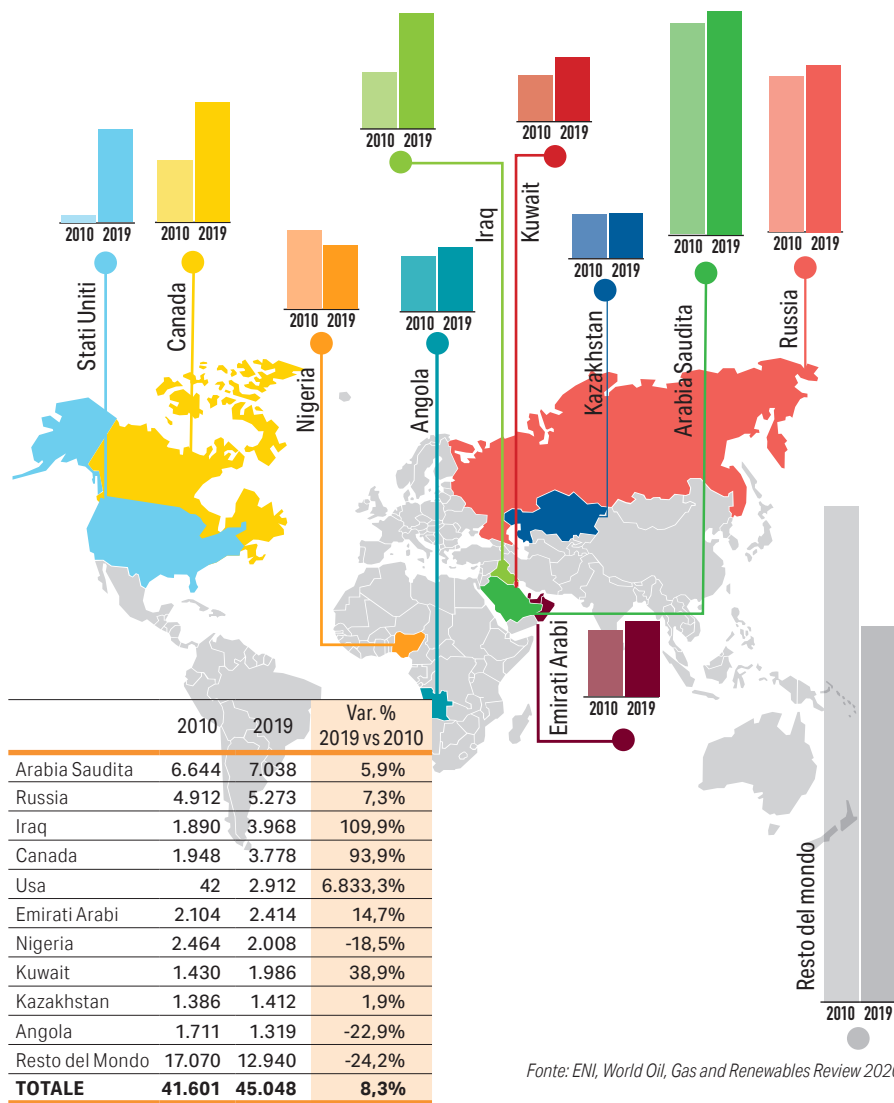
ESPORTAZIONI DI PETROLIO ED INTROITI OPEC

	Esportazioni (migliaia di barili/giorno)			Entrate petrolifere (miliardi di \$) Totale	<i>di cui:</i>	Arabia Saudita	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	20.491	4.394	24.885	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	3.611	27.173	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	3.882	28.149	532		170	212
2018	24.275	4.665	28.940	692		232	267
2019	22.478	3.883	26.361	565		202	201

Fonte: Opec Annual Bulletin



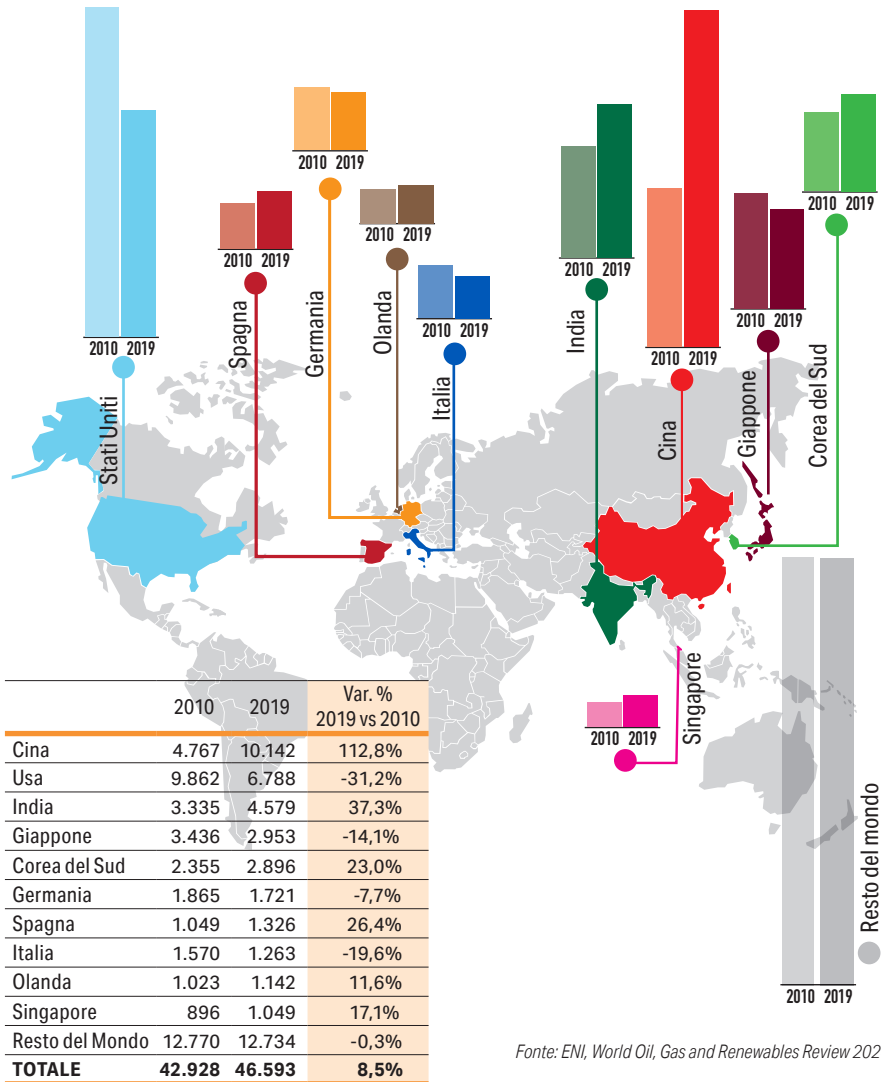
I PRIMI DIECI PAESI ESPORTATORI DI GREGGIO
(Migliaia di barili/giorno)



Fonte: ENI, World Oil, Gas and Renewables Review 2020



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



Fonte: ENI, World Oil, Gas and Renewables Review 2020



CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE

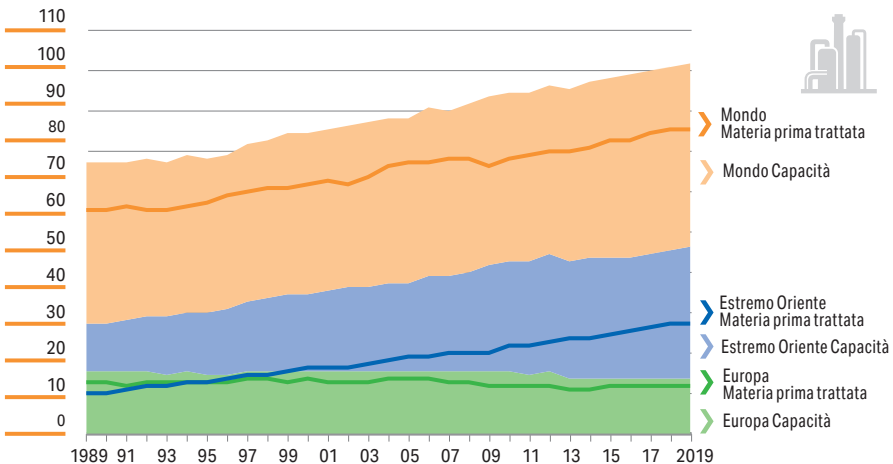
(Migliaia di barili/giorno)

	2000	2010	2015	2018	2019	% sul totale nel 2019
Usa	16.568	17.736	18.317	18.762	18.974	18,7
Canada	1.861	1.913	1.931	2.025	2.054	2,0
Totale Nord America	18.429	19.649	20.248	20.787	21.028	20,7
Argentina	626	625	657	580	580	0,6
Brasile	1.849	1.992	2.281	2.285	2.290	2,2
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	1.491	1.491	1,5
Totale Centro e Sud America	7.717	7.774	7.739	7.537	7.542	7,4
Belgio	739	787	776	776	776	0,8
Francia	1.984	1.702	1.375	1.245	1.245	1,2
Germania	2.262	2.091	2.049	2.085	2.085	2,1
Italia	2.485	2.396	1.900	1.900	1.900	1,9
Olanda	1.277	1.274	1.293	1.299	1.309	1,3
Regno Unito	1.778	1.757	1.337	1.227	1.227	1,2
Spagna	1.330	1.421	1.562	1.564	1.586	1,6
Altri	5.181	5.190	5.122	5.340	5.343	5,3
Totale Europa	17.036	16.618	15.414	15.436	15.471	15,4
Russia	5.536	5.563	6.523	6.596	6.721	6,6
Altri ex Urss	2.479	1.976	1.805	1.825	1.838	1,8
Ex Urss	8.015	7.539	8.328	8.421	8.559	8,4
Arabia Saudita	1.597	2.109	2.899	2.835	2.835	2,8
Iran	718	1.860	1.985	2.240	2.405	2,4
Iraq	745	914	763	849	919	0,9
Kuwait	690	936	936	736	736	0,7
Altri	2.891	2.243	3.360	3.049	3.127	3,1
Totale Medio Oriente	6.641	8.062	9.180	9.709	10.022	9,9
Africa	2.852	3.185	3.453	3.194	3.200	3,2
Cina	5.407	12.323	15.024	15.655	16.199	16,0
Corea del Sud	2.598	2.774	3.128	3.346	3.393	3,3
Giappone	5.010	4.291	3.721	3.343	3.343	3,3
India	2.219	3.703	4.307	4.972	5.008	4,9
Indonesia	1.127	1.099	1.111	1.094	1.094	1,1
Singapore	1.310	1.427	1.514	1.514	1.514	1,5
Altri Asia	3.076	3.926	3.904	4.215	4.375	4,3
Oceania	963	875	579	590	591	0,6
Totale Asia e Oceania	21.710	30.418	33.288	34.729	35.518	35,0
TOTALE MONDO	82.400	93.245	97.650	99.814	101.340	100,0

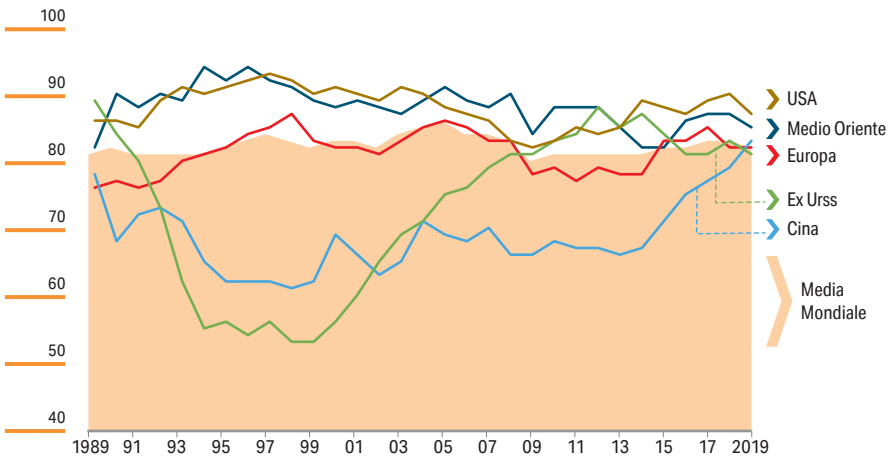
Fonte: BP Statistical Review



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



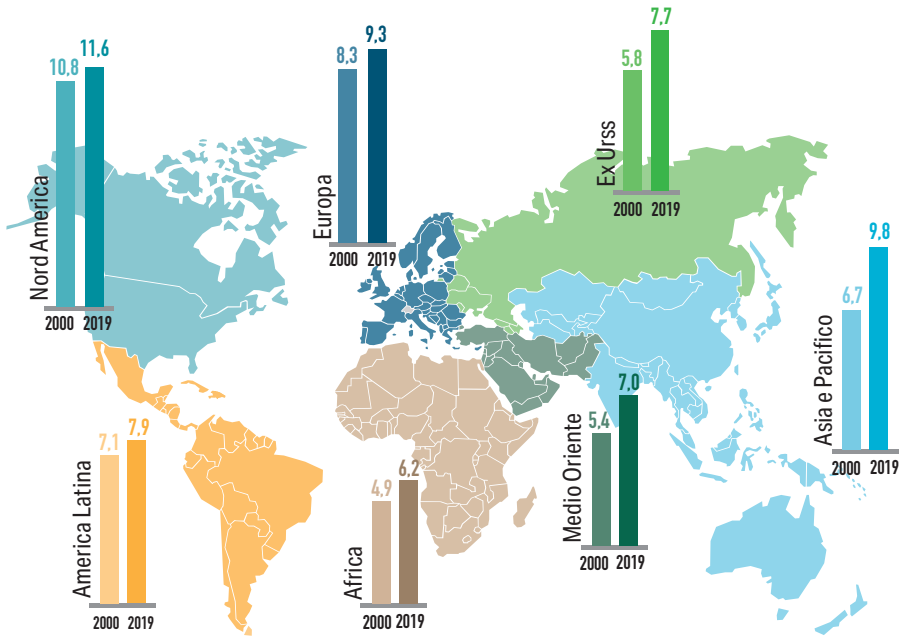
UTILIZZO DELLA CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE (Milioni di barili/giorno)



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.

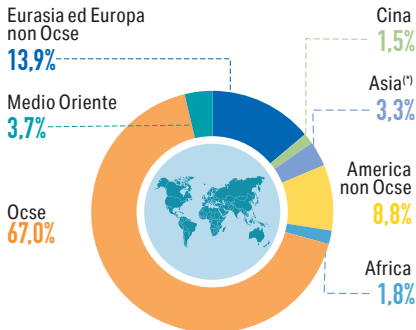
Fonte: ENI, World Oil, Gas and Renewables Review 2020



LAVORAZIONI DELLE RAFFINERIE (Percentuale per aree)

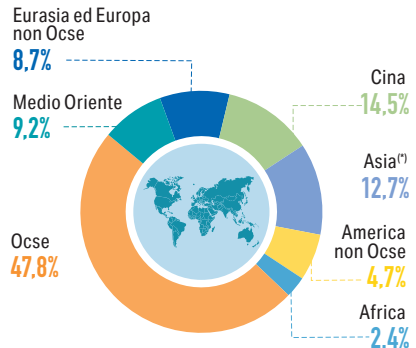


1973



2.739
Milioni di tonnellate

2018

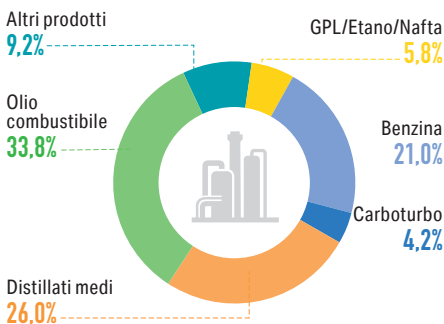


4.291
Milioni di tonnellate

^(*) Esclusa Cina.
Fonte: AIE

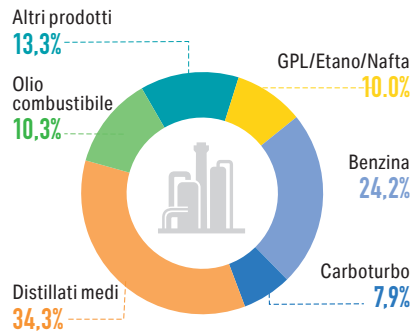
PRODUZIONE DELLE RAFFINERIE (Percentuale per tipo di prodotto)

1973



2.719
Milioni di tonnellate

2018

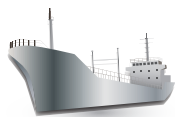


4.170
Milioni di tonnellate

Fonte: AIE



FLOTTA PETROLIFERA MONDIALE
(Milioni di tonnellate di stazza lorda a inizio anno)



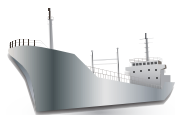
TANKERS	2000	2010	2015	2017	2018	2019	2020
10.000 - 24.999 DWT			21,1	22,1	22,7	23,7	24,4
25.000 - 39.999 DWT	37,6	45,3	23,8	25,5	26,1	26,0	26,6
40.000 - 59.999 DWT			66,6	76,2	78,8	80,2	83,9
55.000 - 84.999 DWT			30,9	31,9	32,9	33,0	33,8
85.000 - 109.999 DWT	141,3	226,3	63,2	68,6	67,7	64,9	67,1
110.000 - 124.999 DWT			33,6	36,2	40,7	43,8	47,4
125.000 - 159.999 DWT			62,8	68,3	75,2	76,7	79,7
160.000 - 199.999 DWT			11,6	11,7	11,7	11,7	11,7
200.000 - 299.999 DWT	105,1	155,2	61,9	70,0	74,3	71,4	76,6
300.000 - 319.999 DWT			115,8	129,3	136,4	141,6	153,8
320.000 DWT e oltre	18,3	5,1	16,3	15,3	15,3	15,3	17,2
TOTALE FLOTTA	302,3	431,9	507,4	555,1	581,9	588,6	622,2

Fonte: Clarkson Tanker Register 2020



FLOTTA PETROLIFERA MONDIALE SUDDIVISA PER BANDIERA

(Tankers e naviglio misto ad inizio anno)



	2000		2020		Quota % DWT
	Numero	Migliaia DWT ^(*)	Numero	Migliaia DWT ^(*)	
Isole Marshall	51	7,4	1.154	102,8	16,5
Liberia	553	53,4	936	95,0	15,2
Panama	460	45,5	765	63,4	10,2
Grecia	220	25,5	293	45,6	7,3
Hong Kong	n.d.	n.d.	353	44,6	7,2
Singapore	186	18,2	577	44,2	7,1
Bahamas	198	23,5	247	29,7	4,8
Malta	317	20,2	470	39,1	6,3
Cina	92	2,9	218	12,2	2,0
India	88	5,6	110	9,7	1,6
Norvegia	254	22,3	144	10,1	1,6
Giappone	41	7,9	37	9,2	1,5
Italia	73	3,0	90	4,2	0,7
Cipro	130	6,6	44	2,9	0,5
Stati Uniti	136	8,5	62	4,1	0,7
Francia	23	3,2	19	3,2	0,5
Brasile	62	4,1	38	2,8	0,4
Iran	24	3,5	—	—	—
Regno Unito	33	3,5	—	—	—
Russia + Altri	597	37,3	1.424	100,5	16,1
TOTALE MONDO	3.538	302,1	6.981	623,3	100,0

(*) Dead Weight Tonnage (Vedi glossario).

Fonte: Clarkson Tanker Register 2020



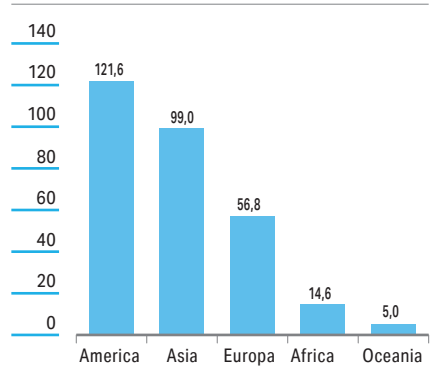
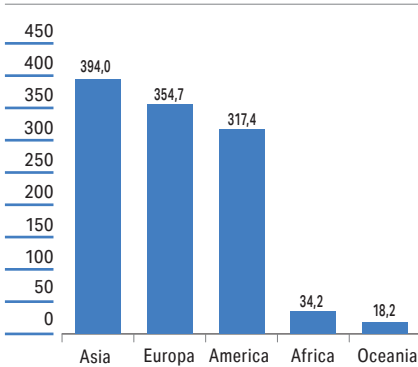
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE



VEICOLI CIRCOLANTI NEL MONDO (2018)

(Milioni di veicoli)

PER AREE

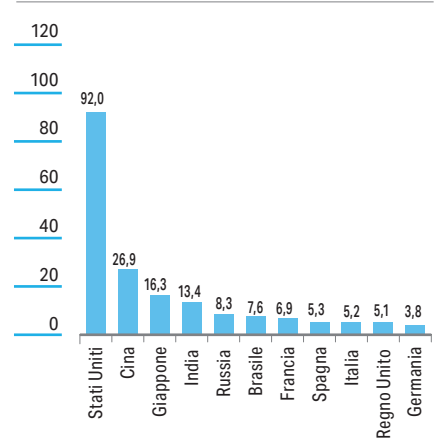
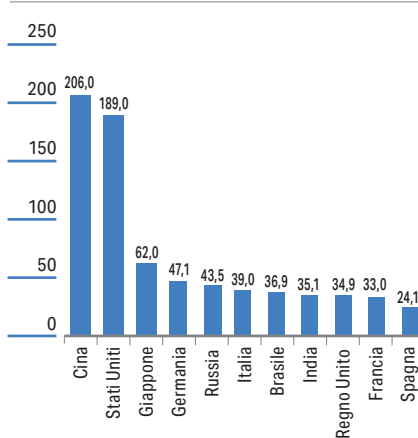


AUTOVETTURE
Totale mondo 1.118.410.000



VEICOLI INDUSTRIALI
Totale mondo 296.960.00

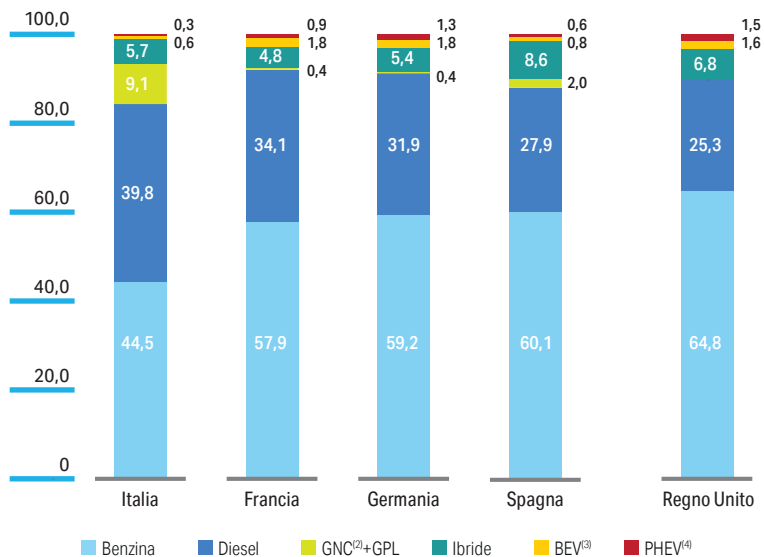
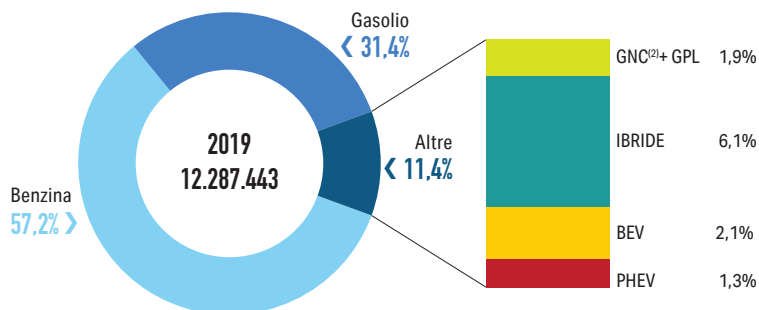
PER PRINCIPALI PAESI



Fonte: unem su dati ANFIA



IMMATRICOLAZIONI AUTO PER ALIMENTAZIONE IN EUROPA⁽¹⁾ (Quote sul totale mercato auto nuove, 2019)



⁽¹⁾ UE (24) 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.

⁽⁴⁾ PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicles.

Fonte: ANFIA



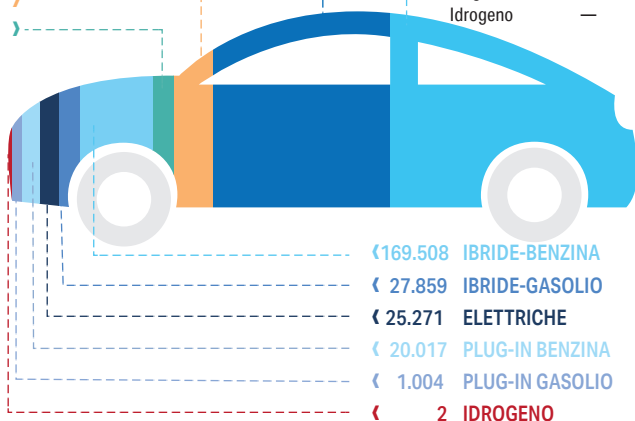
IMMATRICOLAZIONI AUTO PER ALIMENTAZIONE IN ITALIA

Gennaio-Novembre
2020
1.271.776

BENZINA 483.030
GASOLIO 429.646
GPL 86.855
METANO 28.584

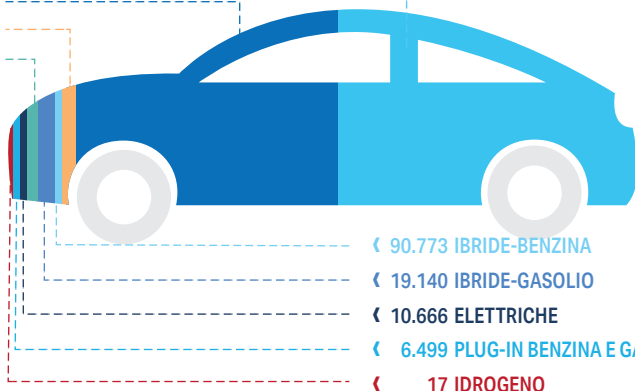
**Peso % e variazione %
verso 11 mesi 2019**

Benzina 38,0% (-38,5%)
Gasolio 33,8% (-40,5%)
Ibride B.e G. 15,5% (+95,7%)
Gpl 6,8% (-31,8%)
Metano 2,2% (-18,7%)
Elettriche 2,0% (+159,8%)
Plug-in 1,7% (+261,5%)
Idrogeno — (-71,4%)



ANNO 2019
1.916.776

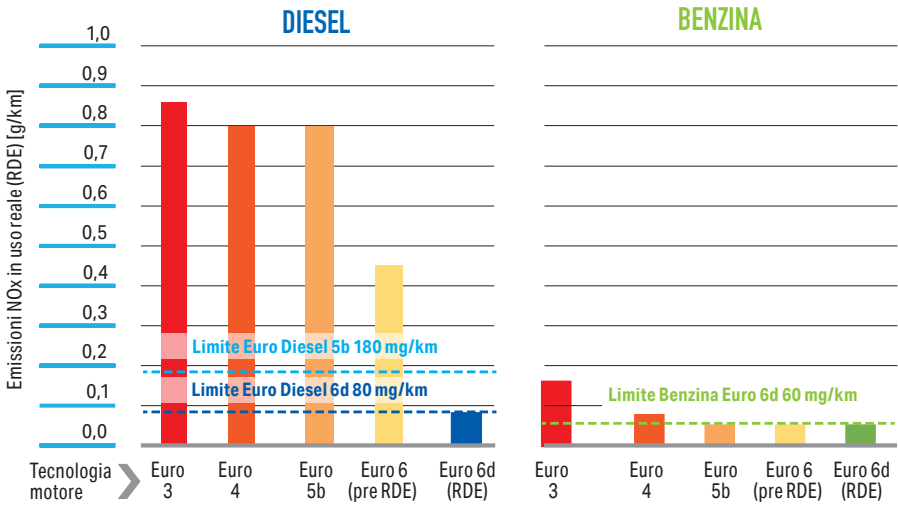
BENZINA 851.953
GASOLIO 762.924
GPL 136.167
METANO 38.637



Fonte: unem su dati UNRAE



EMISSIONI DI NO_x IN USO REALE DI VEICOLI DIESEL E BENZINA DI DIFFERENTE TECNOLOGIA



Fonte: C. Beatrice, Istituto Motori CNR, in FONDAZIONE F. CARACCILO "Quali energie muoveranno l'automobile?", 72^a Conferenza del traffico e della circolazione, 2017



PARCO AUTOVETTURE IN ITALIA PER ALIMENTAZIONE

(a fine anno)

	2018 Totale	2019 Totale	di cui:	con alimentazione		
				Gasolio	Benzina GPL	Benzina Metano
Piemonte	2.938.884	2.938.022		1.186.556	265.250	34.418
Val d'Aosta	187.005	213.904		124.210	3.185	396
Lombardia	6.145.609	6.212.479		2.304.780	339.097	73.494
Liguria	841.578	845.602		339.284	30.335	9.064
Trentino Alto Adige	1.116.978	1.173.169		721.406	30.956	10.530
Veneto	3.149.335	3.185.227		1.437.559	251.493	101.243
Friuli Venezia Giulia	800.810	806.858		322.584	21.349	3.536
Emilia Romagna	2.879.926	2.918.129		1.169.690	319.055	210.864
Toscana	2.533.979	2.577.918		1.149.459	159.864	86.865
Umbria	638.625	644.296		299.803	46.410	44.113
Marche	1.026.949	1.036.604		452.300	68.451	135.626
Lazio	3.769.957	3.818.372		1.628.613	298.489	35.088
Abruzzo	881.576	891.886		431.515	64.835	27.639
Molise	213.230	214.785		120.228	12.689	5.768
Campania	3.489.496	3.542.042		1.556.206	316.207	85.973
Puglia	2.369.601	2.403.021		1.265.095	139.833	66.332
Basilicata	376.469	378.819		211.421	17.239	7.234
Calabria	1.280.935	1.302.302		679.355	39.931	6.151
Sicilia	3.306.796	3.354.491		1.555.176	123.560	20.366
Sardegna	1.053.639	1.070.678		510.229	25.829	570
Non identificate	16.793	16.628		2.307	230	70
TOTALE ITALIA	39.018.170	39.545.232		17.467.776	2.574.287	965.340
Peso sul totale				44,2%	6,5%	2,4%

continua



PARCO AUTOVETTURE IN ITALIA PER ALIMENTAZIONE

(a fine anno)

segue

	Totale parco auto 2019			
		Elettricità	Ibrido Benzina	Ibrido Gasolio
Piemonte	2.938.022	1.374	25.601	1.264
Val d'Aosta	213.904	66	1.175	54
Lombardia	6.212.479	3.954	92.825	3.842
Liguria	845.602	309	6.795	350
Trentino Alto Adige	1.173.169	5.606	10.600	687
Veneto	3.185.227	1.813	36.494	2.454
Friuli Venezia Giulia	806.858	349	7.832	418
Emilia Romagna	2.918.129	1.542	37.053	2.192
Toscana	2.577.918	2.812	17.288	1.412
Umbria	644.296	190	3.483	344
Marche	1.036.604	273	5.422	556
Lazio	3.818.372	2.626	41.952	1.462
Abruzzo	891.886	187	3.726	339
Molise	214.785	22	467	47
Campania	3.542.042	421	5.675	842
Puglia	2.403.021	324	5.877	852
Basilicata	378.819	52	622	126
Calabria	1.302.302	115	2.549	311
Sicilia	3.354.491	440	7.164	592
Sardegna	1.070.678	253	3.609	215
Non identificate	16.628	—	—	—
TOTALE ITALIA	39.545.232	22.728	316.209	18.359
Peso sul totale		0,06%	0,80%	0,05%

Fonte: ACI



RETE DI DISTRIBUZIONE E DOMANDA DI CARBURANTI NEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI



Rete Punti Vendita
(a fine 2019)



BENZINA
Vendite rete nel 2019
(migliaia di m³)



GASOLIO AUTO
Vendite rete nel 2019
(migliaia di m³)

	Rete Punti Vendita (a fine 2019)	BENZINA Vendite rete nel 2019 (migliaia di m ³)	GASOLIO AUTO Vendite rete nel 2019 (migliaia di m ³)
Austria	2.733	2.176	4.787
Belgio ^(*)	3.091	2.550	4.930
Danimarca ^(*)	2.048	1.765	2.080
Finlandia ^(*)	1.890	1.860	1.900
Francia	11.193	10.840	32.183
Germania ^(*)	14.449	23.500	36.100
Grecia ^(*)	6.443	3.011	1.890
Irlanda ^(*)	1.797	1.042	1.950
Italia	21.700	9.831	18.738
Olanda ^(*)	4.145	5.763	3.200
Polonia	7.628	6.331	17.359
Portogallo	3.145	1.385	4.281
Regno Unito	8.396	15.200	21.270
Repubblica Ceca ^(*)	4.008	2.155	4.550
Slovacchia ^(*)	970	760	1.710
Spagna	11.602	6.805	21.321
Svezia ^(*)	2.790	3.085	5.200
Svizzera	3.362	2.579	2.028
Ungheria	1.998	1.965	3.610

^(*) 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 2019**

	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	2.733	4.979	1.822	2.548	37%	93%
Belgio	3.091	5.783	1.871	2.410	n.d.	n.d.
Danimarca	2.048	2.594	1.266	1.877	73%	55%
Finlandia	1.890	2.696	1.427	1.995	57%	58%
Francia	11.193	33.020	2.950	3.844	n.d.	n.d.
Germania	14.449	47.096	3.259	3.486	n.d.	93%
Grecia	6.443	5.164	801	770	0,1%	89%
Irlanda	1.797	2.104	1.171	1.665	n.d.	70%
Italia	21.700	39.018	1.798	1.317	14%	40%⁽¹⁾
Olanda	4.145	8.787	2.120	2.208	51%	64%
Polonia	7.628	23.429	3.071	3.106	2%	98%
Portogallo	3.145	5.015	1.595	1.801	—	36%
Regno Unito	8.396	34.888	4.155	4.344	3%	99%
Repubblica Ceca	4.008	5.803	1.448	1.813	1%	86%
Slovacchia	970	2.327	2.399	2.540	n.d.	60%
Spagna	11.602	24.074	2.075	2.424	5%	75%
Svezia	2.790	4.871	1.746	2.066	64%	68%
Svizzera	3.362	4.665	1.388	1.382	59%	40%
Ungheria	1.998	3.638	1.821	2.812	2%	60%

⁽¹⁾ Dati a fine 2018.

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



TIPOLOGIA DEI PUNTI DI VENDITA CARBURANTI IN ITALIA IN ESERCIZIO A FINE ANNO

	2000	2010	2015	2017	2018	2019 ⁽¹⁾
Autostradali	465	466	438	413	401	396
Stazioni servizio	8.150	9.419	8.878	8.326	8.128	8.109
Stazioni rifornimento	7.001	6.429	4.989	4.874	4.629	4.659
Chioschi/Punti isolati	7.398	4.806	2.882	2.445	2.284	2.086
TOTALE CAMPIONE⁽¹⁾	23.014	21.120	17.187	16.058	15.442	15.250
TOTALE ITALIA⁽²⁾	23.900	22.900	21.000	21.000	21.700	21.750
Erogato medio m ³ ⁽³⁾	1.479	1.486	1.345	1.367	1.320	1.314

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.

⁽³⁾ Benzina e Gasolio rete.

⁽¹⁾ Per il 2019 stime anche della suddivisione per tipologia di impianto.

Fonte: Elaborazioni unem



RETE DI DISTRIBUZIONE METANO, GNL E BIOMETANO IN EUROPA

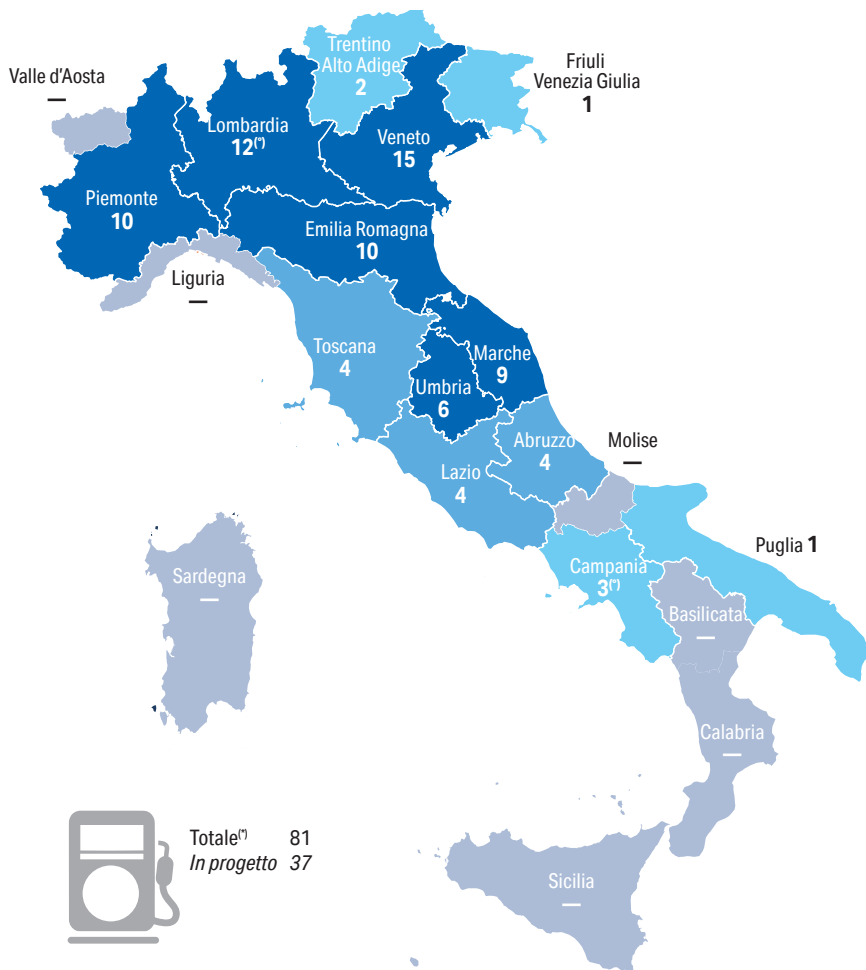
	Stazioni di servizio con GNL ⁽¹⁾				Stazioni di servizio con metano GNC ⁽²⁾				di cui: con Biometano
	2015	2017	2019	2020	2015	2017	2019	2020	2020
Austria	—	1	2	2	173	165	158	149	4
Belgio	2	2	13	13	46	85	133	148	1
Bulgaria	—	—	—	—	105	110	117	120	—
Croazia	—	—	—	1	2	2	2	3	—
Danimarca	—	—	—	—	13	15	17	17	17
Estonia	—	—	1	2	5	6	17	18	4
Finlandia	—	5	9	9	24	33	46	47	47
Francia	3	14	35	39	43	55	100	121	60
Germania	—	2	15	25	913	876	854	835	455
Grecia	—	—	—	—	7	10	17	18	—
Irlanda	—	—	—	—	—	1	1	1	—
Italia	12	23	59	81	1.101	1.166	1.318	1.385	18
Lettonia	—	—	—	—	2	2	3	3	—
Lituania	—	—	—	—	3	3	5	6	—
Lussemburgo	—	—	—	—	7	7	4	2	2
Olanda	17	23	25	27	147	162	178	183	167
Polonia	1	2	4	6	27	26	23	23	—
Portogallo	3	7	7	10	8	5	10	13	—
Rep. Ceca	—	—	1	2	108	155	207	208	—
Romania	—	—	—	—	1	2	2	3	—
Slovacchia	—	—	—	1	10	11	13	15	—
Slovenia	—	—	—	—	3	4	5	5	—
Spagna	19	25	49	56	38	32	77	87	—
Svezia	6	6	16	20	163	171	192	196	185
Ungheria	—	—	1	1	8	10	20	21	—
Totale UE (27)	63	110	237	295	2.957	3.114	3.519	3.627	960
Regno Unito	13	13	13	16	8	2	4	10	10
Islanda	—	—	—	—	5	5	5	5	—
Norvegia	—	—	2	3	7	13	27	31	25
Svizzera	1	1	2	2	136	140	151	151	151
Turchia	—	—	1	1	12	12	12	10	—

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

Fonte: NGV Europe per il 2020 CNG e BioCNG



RETE DISTRIBUTIVA DI GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL) (2020)



Totale⁽¹⁾ 81
In progetto 37

⁽¹⁾ Al 13 ottobre 2020.

⁽²⁾ Di cui 1 autostradale.

Fonte: Federmetano



STAZIONI DI RIFORNIMENTO IDROGENO IN EUROPA

	2017	2019	2020 ⁽¹⁾
Austria	2	5	5
Belgio	2	2	2
Danimarca	7	8	10
Francia	3	12	15
Germania	13	76	84
Italia	1	3	3
Spagna	3	3	5
Svezia	2	5	5
TOTALE UE (27)	33	114	129
Regno Unito	8	11	14
Islanda	—	2	3
Norvegia	4	4	4
Svizzera	—	2	4
TOTALE EUROPA	45	133	154

⁽¹⁾Dati ad ottobre 2020.

Fonte: Eaf0



COLONNINE DI RICARICA ELETTRICA IN EUROPA

	Colonnine pubbliche di ricarica elettrica (fino a 22 kW) ⁽¹⁾				Colonnine pubbliche di ricarica elettrica rapida fast (> 22 kW)			
	2015	2017	2019	2020	2015	2017	2019	2020
Austria	1.327	3.234	3.742	6.885	208	504	594	1.180
Belgio	1.335	1.493	6.070	7.815	77	222	359	431
Bulgaria	18	63	70	119	—	24	52	72
Cipro	—	36	38	38	—	—	—	24
Croazia	61	381	497	442	7	47	116	142
Danimarca	1.043	2.114	2.244	2.425	271	370	449	523
Estonia	25	191	202	203	164	178	187	201
Finlandia	706	706	1.786	2.934	112	171	333	355
Francia	9.865	20.153	27.661	41.797	543	1.425	2.040	3.095
Germania	4.587	22.213	34.203	36.942	784	2.490	5.088	6.834
Grecia	31	36	40	118	2	2	18	81
Irlanda	715	837	845	812	88	158	207	221
Italia	1.679	2.424	8.312	12.150	—	393	864	1.026
Lettonia	60	60	83	79	8	12	155	162
Lituania	15	39	79	79	3	44	84	98
Lussemburgo	202	327	900	954	9	10	12	11
Malta	36	97	101	101	—	—	—	—
Olanda	17.786	32.875	49.520	59.850	353	639	1.072	1.684
Polonia	290	410	529	462	8	113	308	329
Portogallo	1.192	1.392	1.471	1.727	22	194	236	382
Rep. Ceca	209	392	410	499	36	141	365	501
Romania	58	95	211	273	—	16	100	161
Slovacchia	62	347	350	379	37	74	233	247
Slovenia	348	348	452	612	41	105	127	131
Spagna	1.378	4.312	4.500	6.045	184	596	1.003	1.693
Svezia	1.600	2.576	4.036	7.840	343	788	1.030	1.671
Ungheria	158	206	592	722	22	54	124	259
TOTALE UE (27)	44.786	97.357	148.944	192.302	3.322	8.770	15.156	21.514
Regno Unito	8.114	13.076	22.359	22.965	1.121	2.575	4.735	8.355
Islanda	11	32	110	236	11	56	75	82
Norvegia	5.185	8.292	10.337	13.547	698	1.993	3.426	4.726
Svizzera	3.399	3.460	5.414	6.275	207	503	786	1.029
Turchia	69	69	150	650	7	7	30	105

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

Fonte: Eafo



ENERGIA IN EUROPA



CONSUMI FINALI INTERNI DI ENERGIA (2018)

(Milioni di tep)

	Industria	Trasporti	Residenziale, terziario, agricoltura	Totale ⁽¹⁾
Austria	7,7	8,8	9,5	26,0
Belgio	10,7	8,9	13,5	33,1
Danimarca	2,3	4,4	7,3	14,0
Finlandia	11,1	4,2	9,7	25,0
Francia	27,3	45,3	67,3	139,9
Germania	57,4	55,7	87,8	200,9
Grecia	2,7	5,9	6,5	15,1
Irlanda	2,6	4,1	4,5	11,2
Italia	24,3	35,6	54,5	114,4
Lussemburgo	0,6	2,1	1,0	3,7
Olanda	13,7	10,8	20,4	44,9
Portogallo	4,6	5,9	5,8	16,3
Spagna	20,2	32,5	29,3	82,0
Svezia	11,0	7,2	13,6	31,8
TOTALE UE (14)	196,2	231,4	330,7	758,3
TOTALE UE (27)	242,2	286,8	410,8	939,8
<i>Regno Unito</i>	<i>21,4</i>	<i>41,8</i>	<i>58,7</i>	<i>121,9</i>

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

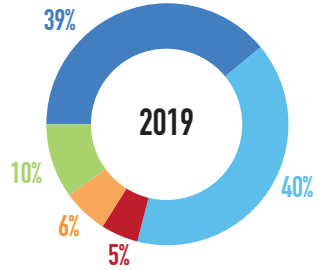
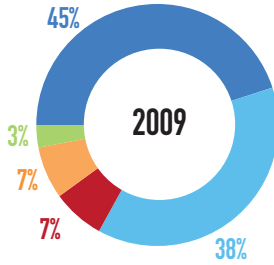
Fonte: Eurostat



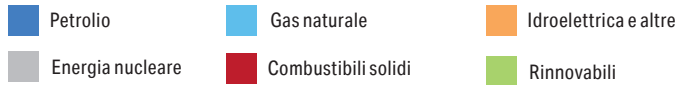
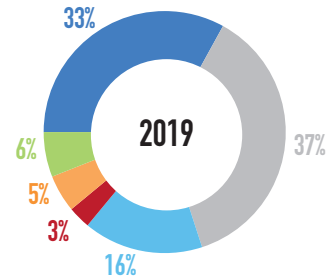
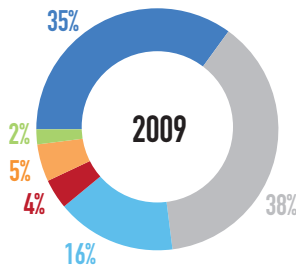
CONSUMO DI ENERGIA PRIMARIA IN ALCUNI PAESI
(Incidenza percentuale per fonte)



ITALIA



FRANCIA



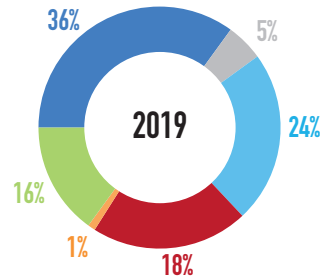
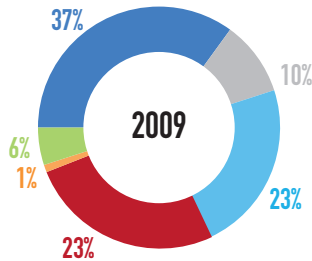
continua



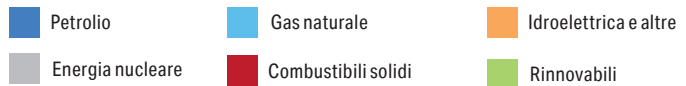
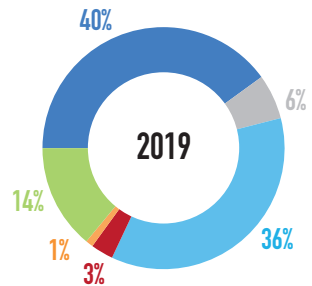
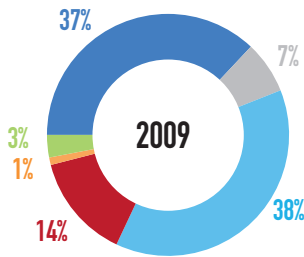
segue



GERMANIA



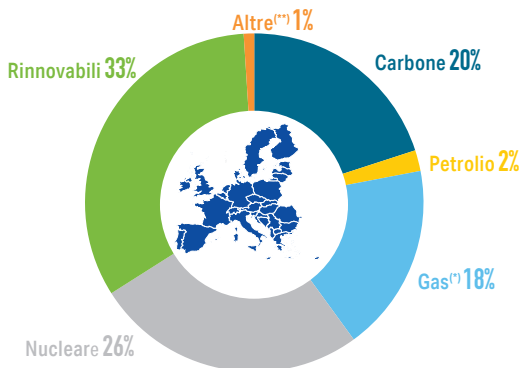
GRAN BRETAGNA



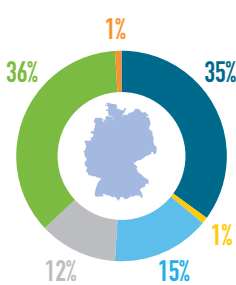
Fonte: BP Statistical Review



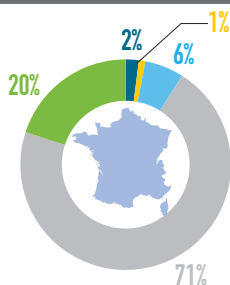
**PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ IN EUROPA PER FONTE
(2018)**



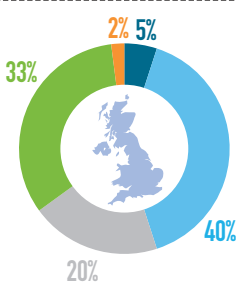
EUROPA 27 PAESI
2.941,5 TWh



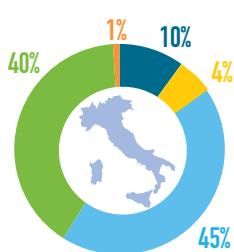
GERMANIA
641,6 TWh



FRANCIA
581,3 TWh



REGNO UNITO⁽³⁾
330,7 TWh



ITALIA
289,1 TWh

⁽¹⁾ Indica l'insieme di combustibili gassosi (gas naturale e gas derivati). ⁽²⁾ Comprende pompaggi, rifiuti non rinnovabili e altre.
⁽³⁾ Dal 1° febbraio 2020 è uscito dall'Unione Europea.

Fonte: unem su dati Eurostat



CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE PRIMARIA

(Milioni di tonnellate/anno, ad inizio anno)

	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	Variazione % 2020 vs. 1980
Austria	14	10	10	10	10	10	10	10	-29
Belgio	55	31	31	37	39	40	41	40	-27
Danimarca	11	9	9	7	9	9	8	9	-18
Finlandia	17	12	10	10	13	13	13	13	-24
Francia	167	91	90	96	99	85	75	62	-63
Germania	151	103	115	112	116	118	103	103	-32
Grecia	20	19	20	19	21	21	21	21	+5
Irlanda	3	3	3	4	4	4	4	4	+33
Italia⁽¹⁾	171	115	99	100	100	107	87	87	-49
Olanda	102	69	59	59	61	60	60	60	-41
Portogallo	19	15	15	15	15	15	15	15	-21
Spagna	72	65	64	65	68	72	78	79	+10
Svezia	23	21	21	21	22	22	22	22	-4
TOTALE UE (14)	825	563	546	555	577	576	537	525	-36
<i>Regno Unito⁽²⁾</i>	<i>137</i>	<i>92</i>	<i>93</i>	<i>88</i>	<i>91</i>	<i>88</i>	<i>67</i>	<i>62</i>	<i>-55</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)

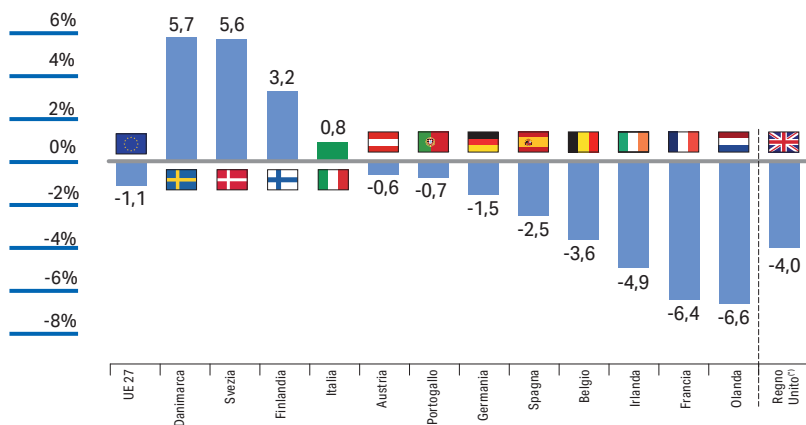


PESO DELLE FONTI RINNOVABILI SUI CONSUMI ENERGETICI FINALI
(Percentuale)

	2012	2014	2016	2018	Obiettivo 2020
Austria	32,7	33,7	33,4	33,4	34
Belgio	7,2	8,0	8,7	9,4	13
Danimarca	25,5	29,3	31,8	35,7	30
Finlandia	34,4	38,8	39,0	41,2	38
Francia	13,4	14,6	15,7	16,6	23
Germania	13,6	14,4	14,9	16,5	18
Grecia	13,7	15,7	15,4	18,0	18
Irlanda	7,1	8,6	9,3	11,1	16
Italia	15,4	17,1	17,4	17,8	17
Olanda	4,7	5,4	5,8	7,4	14
Portogallo	24,6	29,5	30,9	30,3	31
Spagna	14,3	16,1	17,4	17,5	20
Svezia	50,2	51,9	53,4	54,6	49
TOTALE UE (27)	16,1	17,5	18,0	18,9	20
Regno Unito ^(*)	4,4	6,7	9,0	11,0	15

DISTANZA DALL'OBIETTIVO AL 2020

(Percentuale di rinnovabili rispetto ai consumi energetici finali del 2018)



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

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).

PRODUZIONE E CONSUMI DI BIODIESEL (Migliaia di tonnellate)

	2010	2015	2017			2018			2019 ⁽¹⁾	
	Produzione	Produzione	Produzione	Consumi	Capacità Produttiva	Produzione	Consumi	Capacità Produttiva	Produzione	Consumo
Austria	271	342	247	252	645	232	250	645	285	274
Belgio	343	248	290	429	450	252	411	450	250	397
Bulgaria	19	48	92	160	160	127	157	160	171	170
Cipro	6	1	1	4	5	—	4	5	—	4
Croazia	14	17	—	—	41	—	28	41	—	26
Danimarca	—	—	—	189	—	—	193	—	—	268
Finlandia	285	416	299	299	490	276	276	500	331	331
Francia	2.018	2.434	2.435	3.109	2.435	2.699	3.117	2.699	2.178	3.088
Germania	3.084	3.085	3.208	2.284	4.153	3.344	2.404	4.279	3.400	2.439
Grecia	124	147	154	195	1.045	172	197	1.045	196	200
Irlanda	71	27	29	87	35	30	49	35	33	87
Italia	799	577	692	1.167	2.212	752	1.380	2.212	959	1.412
Lettonia	43	66	53	3	173	88	33	173	83	27
Lituania	89	118	118	60	140	154	92	156	167	89
Malta	1	1	—	8	1	—	10	1	—	11
Olanda	382	1.629	1.929	449	2.058	1.839	686	2.082	1.902	655
Polonia	380	787	897	454	1.321	887	792	1.521	960	896
Portogallo	317	359	358	284	721	363	301	721	393	303
Regno Unito	155	149	467	620	609	476	1.014	580	510	1.422
Repubblica Ceca	198	168	157	276	420	194	229	420	248	239
Romania	12	150	167	235	200	188	235	200	188	235
Slovacchia	113	106	109	154	125	110	153	125	109	152
Slovenia	19	—	—	25	—	—	76	—	—	75
Spagna	841	1.113	1.762	1.298	4.237	1.719	1.725	4.237	1.987	1.701
Svezia	124	139	66	1.448	132	258	1.535	450	303	1.537
Ungheria	141	146	158	81	172	161	128	180	169	131
TOTALE EUROPA	9.849	12.273	13.688	13.570	21.980	14.321	15.475	22.917	14.822	16.169

⁽¹⁾ Dati provvisori.

Fonte: Eurostat fino al 2017; European Biodiesel Board (capacità produttiva), per il 2018: stime unem da EuroObserver (consumi)



PERCENTUALE DI FONTI RINNOVABILI NEI TRASPORTI

	2012	2014	2016	2018	Obiettivo 2020 ⁽¹⁾
Austria	10,0	11,0	10,6	9,8	
Belgio	4,8	5,8	6,0	6,6	
Bulgaria	0,6	5,7	7,2	8,1	
Cipro	—	2,7	2,7	2,7	
Croazia	1,1	4,3	1,3	3,9	
Danimarca	6,3	6,6	6,5	6,6	
Estonia	0,4	0,4	0,4	3,3	
Finlandia	1,1	24,5	8,9	14,9	
Francia	7,4	8,2	8,4	9,0	
Germania	7,3	6,9	7,0	7,9	
Grecia	0,9	1,3	1,6	3,8	
Irlanda	4,9	5,2	5,2	7,2	
Italia	6,1	5,0	7,4	7,7	
Lettonia	4,0	4,1	2,8	4,7	10,0
Lituania	4,9	4,3	3,6	4,3	
Lussemburgo	2,8	5,5	5,9	6,5	
Malta	3,2	4,7	5,3	8,0	
Olanda	5,2	6,5	4,9	9,6	
Polonia	6,5	6,2	3,9	5,6	
Portogallo	0,8	3,7	7,6	9,0	
Repubblica Ceca	6,1	6,9	6,4	6,5	
Romania	5,0	4,7	6,2	6,3	
Slovacchia	5,5	7,9	7,7	7,0	
Slovenia	3,3	2,9	1,6	5,5	
Spagna	0,9	1,0	5,2	6,9	
Svezia	13,8	18,8	26,6	29,7	
Ungheria	5,9	6,9	7,6	7,7	
TOTALE UE (27)	5,8	6,6	7,2	8,3	10,0
<i>Regno Unito</i>	<i>1,6</i>	<i>1,9</i>	<i>5,0</i>	<i>6,5</i>	

⁽¹⁾ Obiettivo unico vincolante per tutti i Paesi.

Fonte: Eurostat



BIOCARBURANTI E RINNOVABILI⁽¹⁾ NEL SETTORE TRASPORTI EVOLUZIONE PREVISTA DAL PNIEC AL 2030 (Mtep)

	Fattore multipli- cativo ⁽¹⁾	2016	2017	2022	2025	t.m.a. 2022-2025	2030	t.m.a. 2025 - 2030
Fonti rinnovabili		2,056	1,665	3,365	4,152	+7,3%	6,051	+7,8%
Biocarburanti avanzati	X2	9	7	394	695	+20,8%	1,057	-22,7%
di cui biometano	X2	—	—	277	511	+22,6%	793	+9,2%
di cui altri biocarburanti	X2	9	7	117	184	+16,3%	264	+7,5%
Biocarburanti double counting non avanzati	X2	765	350	672	630	-2,1%	570	-2,0%
Biocarburanti single counting		265	703	710	655	-2,7%	710	+1,6%
Quota rinnovabile dell'energia elettrica su strada	X4	2	2	55	126	+31,8%	404	+26,2%
Quota rinnovabile dell'energia elettrica su rotaia	X1,5	156	159	203	228	+3,9%	313	+6,5%
Consumi finali lordi nei trasporti		31,719	30,352	30,655	28,851	-2,0%	27,472	-1,0%
Quota FER-T (%) RED II		6,5%	5,5%	11,0%	14,4%		22,0%	

⁽¹⁾ Secondo i criteri di calcolo definiti dalla Direttiva RED II per gli obblighi in capo ai fornitori di carburanti e di energia elettrica.

Fonte: RSE



ENERGIA IN ITALIA



ITALIA: SCHEDE ECONOMICHE

	2000	2005	2010	2015	2018	2019
Popolazione residente (milioni a metà anno)	56,9	58,0	59,3	60,7	60,4	60,3
Forze di lavoro (milioni a metà anno)	24,0	24,3	24,6	25,5	26,0	25,9
Disoccupazione (% delle forze di lavoro)	10,0%	7,7%	8,4%	11,9%	10,6%	10,0%
Prodotto Interno Lordo (milioni di euro correnti)	1.241.513	1.493.635	1.611.279	1.655.355	1.771.063	1.789.747
(milioni di euro concatenati ⁽¹⁾)	1.660.304	1.737.642	1.712.757	1.655.355	1.720.827	1.726.724
Crescita media annua	+0,9%	-0,3%	-0,7%	+1,3%	+0,3%	
Indice produzione industriale (2015 = 100)	127,1	122,0	108,6	100,0	106,0	104,9
Crescita media annua	-0,8%	-2,3%	-1,6%	+2,0%	-1,0%	
Importazioni (milioni di euro correnti)	258.507	309.292	367.390	370.484	426.045	424.236
Esportazioni (milioni di euro correnti)	260.413	299.923	337.346	412.291	465.325	480.352
Saldo commerciale (milioni di euro correnti)	1.906	-9.369	-30.044	41.807	39.280	56.116
Prezzi al consumo ⁽²⁾ (indice 2015 = 100)	75,0	84,6	93,0	100,0	102,3	102,9
Incassi tributari netti dello Stato (milioni di euro)	315.602	356.558	396.679	433.430	463.296	471.622
in % del PIL	25%	24%	25%	26%	26%	26%
Deficit pubblico ⁽³⁾ (milioni di euro)	30.086	60.978	68.314	42.248	38.997	28.650
in % del PIL	2,4%	4,1%	4,2%	2,6%	2,2%	1,6%
Debito pubblico (milioni di euro)	1.302.669	1.518.670	1.851.213	2.239.304	2.380.947	2.409.904
in % del PIL	105,1%	101,9%	115,3%	135,3%	134,4%	134,7%

⁽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)

	Petrolio	Gas naturale ⁽¹⁾	Combustibili solidi	Energia elettrica primaria ⁽²⁾	Fonti rinnovabili ⁽³⁾	Totale
2000	92,0	58,4	12,8	9,8	12,9	185,9
2005	85,2	71,2	17,0	10,8	13,6	197,8
2010	72,2	68,1	14,9	9,7	22,9	187,8
2014	57,3	50,7	13,7	9,6	34,7	166,0
2015	58,7	55,3	13,0	10,2	32,6	169,8
2016	57,6	58,1	11,7	8,1	32,1	167,6
2017	57,7	61,6	10,4	8,3	31,7	169,7
2018	59,0 ⁽⁴⁾	59,5	9,4	9,7	33,6	171,2
2019 ^(*)	57,8	61,0	6,6	8,4	35,3	169,1
<i>% sul totale consumi</i>						
2000	49,5	31,4	6,9	5,3	6,9	100,0
2005	43,1	36,0	8,6	5,5	6,8	100,0
2010	38,4	36,2	8,0	5,2	12,2	100,0
2014	34,5	30,6	8,2	5,8	20,9	100,0
2015	34,5	32,6	7,7	6,0	19,2	100,0
2016	34,4	34,6	7,0	4,9	19,1	100,0
2017	34,0	36,3	6,1	4,9	18,7	100,0
2018	34,0 ⁽⁴⁾	34,8	5,5	5,6	19,6	100,0
2019 ^(*)	34,2	36,1	3,9	5,0	20,8	100,0

⁽¹⁾ Per uniformità con le statistiche elaborate internazionalmente (Eurostat, AIE), a partire dal 2007 la trasformazione in tep del gas naturale è effettuata con potere calorifico inferiore pari a 8,190 e con 8,250 come nel passato.

⁽²⁾ Nucleo/idro/geo + importazioni nette; dal 1995 i dati si riferiscono esclusivamente alle importazioni nette di energia elettrica.

⁽³⁾ Dal 1995 comprendono: biomasse e RSU, solare termico, idro, geo, eolico e fotovoltaico.

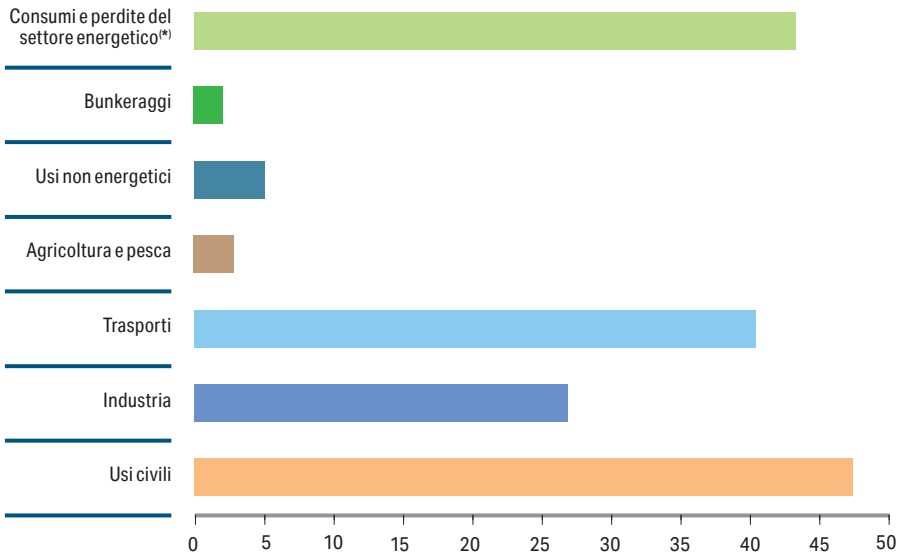
⁽⁴⁾ Modifica metodologica nell'acquisizione dei dati, a partire da tale anno.

^(*) Dati provvisori.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico



SETTORI DI UTILIZZO DELL'ENERGIA - 2019^(*) (Milioni di tep)



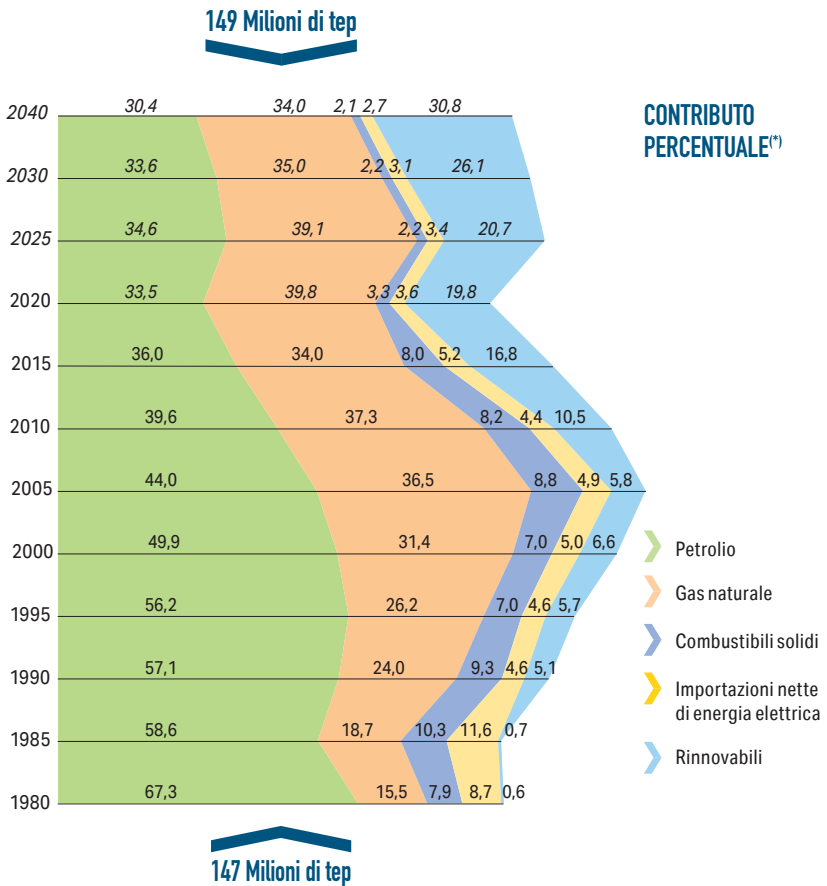
^(*)Dati provvisori.

^(*)La parte più rilevante di questa voce, costituita dai consumi e perdite del settore energetico, è conseguenza della metodologia usata nella redazione del bilancio energetico nazionale (differenza tra le calorie di energia primaria necessaria alla produzione di un kWh e potere calorifico attribuito al kWh prodotto e distribuito all'utenza).

Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico



**EVOLUZIONE DELLA DOMANDA ENERGETICA
E CONTRIBUTO DELLE VARIE FONTI**



^(*) Pesi calcolati su valori ottenuti dalla trasformazione dei kWh in tep utilizzando il coefficiente termoelettrico di ogni anno (metodo unem).

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, stime provvisorie unem dal 2020



DISPONIBILITÀ E IMPIEGHI DI CARBONE

(Milioni di tonnellate)

	2000	2010	2015	2018	2019	
DISPONIBILITÀ	a) importazione carbone da vapore					
	da Sud Africa	3,5	3,9	4,1	0,3	0,1
	da USA	—	0,5	1,7	1,9	0,9
	da ex Urss	1,0	1,3	4,6	5,7	4,9
	da Cina	0,4	—	—	—	—
	da Australia	1,1	0,6	—	—	—
	da Indonesia	1,9	7,0	3,4	0,9	0,1
	da Colombia	1,8	1,8	2,9	2,8	1,7
	da altri Paesi	2,0	1,8	0,6	0,1	0,3
		11,7	16,9	17,3	11,7	8,0
		b) produzione nazionale lignite				
		0,1	—	—	—	—
		c) importazione carbone per cokerie				
	da Sud Africa	0,2	—	—	—	—
	da USA	3,3	2,3	1,3	1,6	1,5
	da Australia	2,4	1,9	0,7	0,5	0,5
	da Canada	1,3	0,9	0,3	0,2	0,2
	da altri Paesi	—	0,2	—	—	—
		7,2	5,3	2,3	2,3	2,2
		d) importazione altri carboni e ligniti				
		0,2	—	—	—	—
	e) da scorte					
	—	0,6	0,7	0,8	1,5	
	Totale DISPONIBILITÀ					
	19,2	22,8	20,3	14,8	11,7	
IMPIEGHI	Cokerie	6,5	5,1	2,2	2,4	2,6
	Produzione energia elettrica ⁽¹⁾	9,7	15,0	16,2	10,6	7,2
	Industria/Usi domestici	1,9	2,4	1,5	1,5	1,6
	Esportazioni	—	0,3	0,4	0,3	0,3
	A scorte	1,1	—	—	—	—
	Totale IMPIEGHI	19,2	22,8	20,3	14,8	11,7

⁽¹⁾ Dato Terna, differisce dal Ben.

Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico e Terna



DOMANDA E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

(Milioni di kWh)

	2000	2005	2007	2010	2015	2018	2019 ⁽¹⁾
Domanda da: Agricoltura	4.907	5.364	5.659	5.610	5.690	5.843	5.700
Industria ⁽¹⁾	142.773	147.403	149.157	132.220	116.270	120.445	123.900 ⁽²⁾
Settore trasporti	8.513	9.919	10.404	10.666	10.856	11.595	11.900
Settore civile	123.127	147.132	153.733	161.389	164.364	165.550	159.900 ⁽²⁾
TOTALE DOMANDA	279.320	309.818	318.953	309.885	297.180	303.443	301.400
Consumi e perdite di produzione e distribuzione	19.190	20.626	20.975	20.570	19.717	17.988	18.262
RICHIESTA SULLA RETE	298.510	330.444	339.928	330.455	316.897	321.431	319.662
Importazioni nette	-44.347	-49.155	-46.283	-44.160	-46.378	-43.899	-38.141
Produzione netta	254.163	281.289	293.645	286.295	270.519	277.532	281.521
Impiego per servizi ausiliari e pompaggi	22.466	22.383	20.243	15.769	12.475	12.176	12.372
PRODUZIONE LORDA	276.629	303.672	313.888	302.064	282.994	289.708	293.393
di cui da: Idrica	50.900	42.927	38.481	54.407	46.969	50.503	48.154
Geoelettrica	4.705	5.325	5.569	5.376	6.185	6.105	6.075
Nucleare	—	—	—	—	—	—	—
Eolica	563	2.343	4.034	9.126	14.844	17.716	20.202
Fotovoltaica	6	4	39	1.906	22.942	22.654	23.689
Altre rinnovabili ⁽³⁾	1.505	4.845	5.441	9.440	19.396	19.152	19.562
Termoelettrica	218.950	248.228	260.324	221.809	172.658	173.578	176.211
di cui da: Carbone	26.272	43.606	44.112	39.734	43.201	28.470	18.839
Metano	97.608	149.259	172.646	152.737	110.860	128.538	141.687
Olio Combustibile ⁽²⁾	71.100	31.600	19.000	6.500	3.200	1.000	1.000
Altri combustibili	23.970	23.763	24.566	22.838	15.397	15.570	14.684

⁽¹⁾ Dati provvisori.

⁽¹⁾ Comprende i consumi del settore di trasformazione.

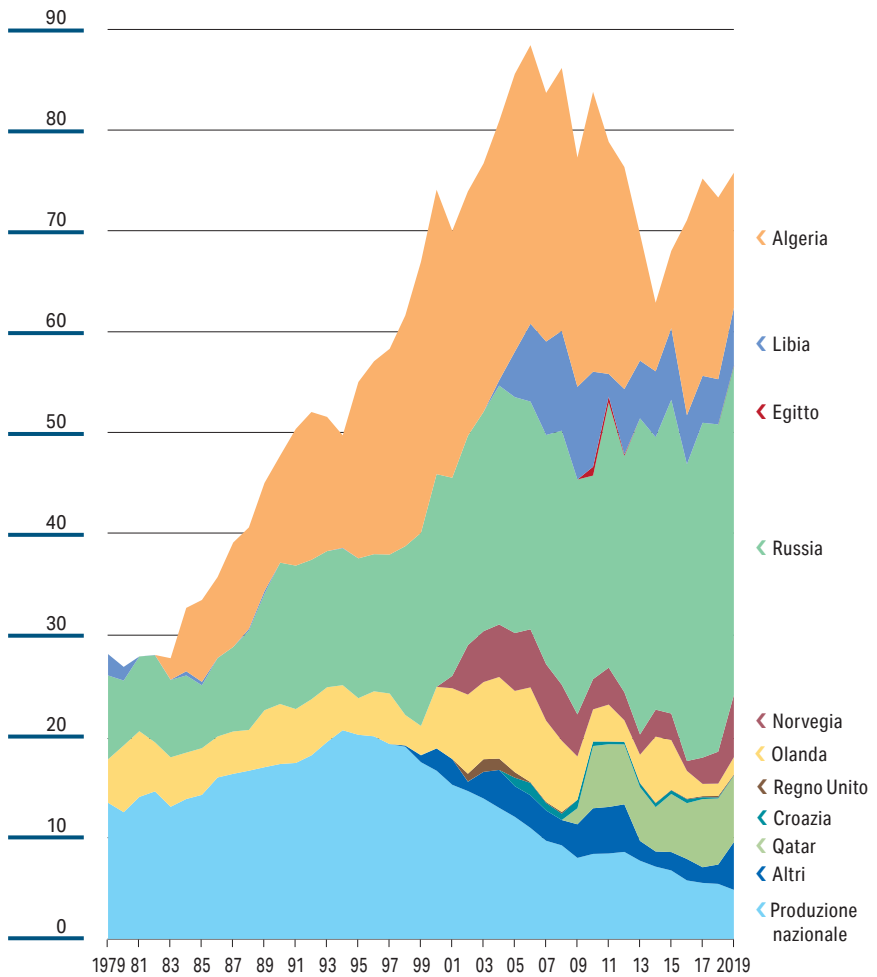
⁽²⁾ Stime unem.

⁽³⁾ Comprende Biomasse e Rifiuti Solidi Urbani per la sola quota biodegradabile dei rifiuti.

Fonte: TERNA



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



Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico



DISPONIBILITÀ E IMPIEGHI DI GAS NATURALE

(Miliardi di metri cubi)

	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019 ⁽¹⁾
PRODUZIONE NAZIONALE	16,6	12,1	8,4	6,8	5,5	5,4	4,9
IMPORTAZIONI NETTE⁽¹⁾							
da: Olanda	6,1	8,0	3,2	4,9	1,2	1,2	1,7
Norvegia	—	5,7	3,0	2,6	2,6	3,2	6,1
Ex Urss	21,0	23,3	20,1	31,0	33,1	32,4	33,4
Algeria	28,1	27,5	27,7	7,6	19,5	18,0	13,4
Qatar	—	—	6,2	5,7	6,7	6,5	6,6
Libia	—	4,5	9,4	7,1	4,6	4,5	5,7
Altri	2,2	4,1	5,6	2,1	1,7	1,8	3,9
Da scorte	—	1,1	—	—	0,3	—	—
TOTALE DISPONIBILITÀ	74,0	86,3	83,6	67,8	75,2	73,0	75,7
AGRICOLTURA	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
USI CIVILI ⁽²⁾	25,1	32,2	33,9	29,0	29,2	29,0	28,1
INDUSTRIA	20,3	20,6	15,7	14,0	15,3	15,4	15,2
PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA ⁽³⁾	22,8	30,6	30,1	20,6	26,2	23,9	26,7
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	1,0	1,1	1,2
Consumi di settore, perdite di produzione e trasporto, compressori	0,8	1,0	1,8	2,0	2,5	2,3	2,4
A scorte	3,3	—	0,4	0,2	—	0,3	1,1
TOTALE IMPIEGHI	74,0	86,3	83,6	67,8	75,2	73,0	75,7

⁽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 da parte dell'industria.

^(*) Dati provvisori.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, Snam



IMPORTAZIONI DI GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL)

(Milioni di smc)⁽¹⁾

	Qatar	Algeria	Nigeria	Trinidad & Tobago	Stati Uniti	Norvegia	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	277	6.387	10%
2017	6.738	818	160	87	84	107	547	8.541	12%
2018	6.535	876	89	—	645	160	437	8.742	13%
2019 ⁽³⁾	6.550	3.160	174	1.413	1.613	167	894	13.971	20%

⁽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: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico e Snam



CONSUMI DI GAS PER AUTOTRAZIONE

(Milioni di metri cubi)

	Autotrazione GNC ⁽¹⁾	Autotrazione GNL ⁽²⁾ per trasporto pesante	Autotrazione GNL ⁽²⁾ per veicoli leggeri	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	5	8	1.104	0,4%
2017	1.052	12	13	1.077	- 2,5%
2018	1.048	27	20	1.095	1,7%
2019	1.012	93	31	1.136	3,8%

⁽¹⁾ Gas Naturale Compresso.⁽²⁾ Gas Naturale Liquefatto.

Fonte: unem su dati Snam



PETROLIO IN ITALIA



PETROLIO E GAS IN ITALIA (A inizio 2020)



Fonte: CPDP - Comité Professionnel du Pétrole



PRODUZIONE NAZIONALE DI IDROCARBURI

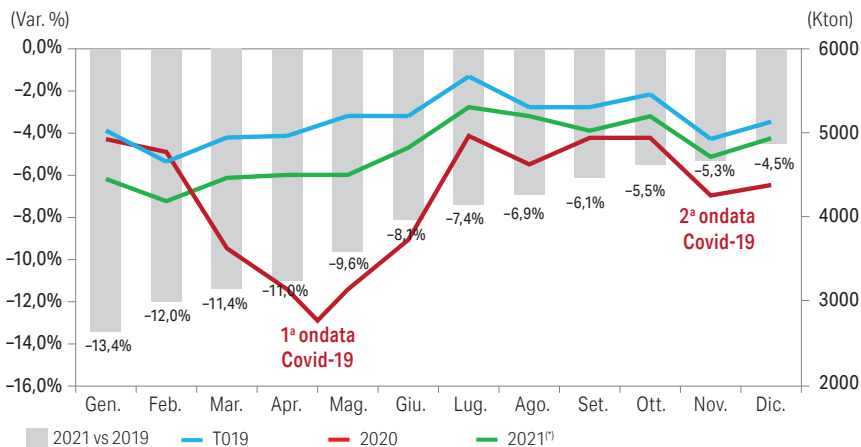
	1990	1995	2000	2005	2010	2017	2018	2019
Petrolio greggio (migliaia di tonn.)	4.641	5.208	4.555	6.084	5.081	4.138	4.673	4.268
Condensati da gas (migliaia di tonn.)	27	28	31	27	25	10	11	10
Gas naturale ^(*) (milioni di m3)	17.296	20.383	16.633	12.071	8.406	5.538	5.448	4.852

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

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

CONSUMI PETROLIFERI COMPLESSIVI
POSSIBILE SCENARIO AL 2021

(Migliaia di tonnellate)



^(*) Stime unem al 16 dicembre 2020.

Fonte: MISE e stime unem da dicembre 2020



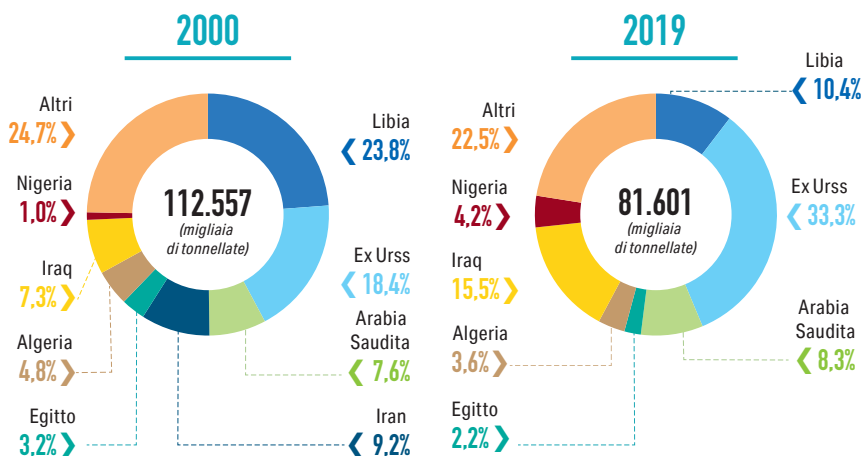
IMPORTAZIONI DI GREGGIO, SEMILAVORATI E PRODOTTI (Migliaia di tonnellate)

	2000		2010		2019	
	Greggio	Prodotti e semilavorati	Greggio	Prodotti e semilavorati	Greggio	Prodotti e semilavorati
Arabia Saudita	8.407	148	5.592	140	4.974	1.817
Iran	10.386	7	10.377	—	—	—
Iraq	8.217	—	7.439	—	12.615	—
Kuwait	1.574	—	—	—	—	—
Siria	2.004	667	2.523	—	—	—
Altri	—	681	—	676	—	911
Totale Medio Oriente	30.588	1.503	25.931	816	17.589	2.728
Algeria	3.189	2.210	691	984	1.372	1.528
Camerun	2.330	—	526	—	949	—
Congo	130	—	249	—	123	—
Egitto	3.320	341	1.439	635	989	793
Libia	21.941	4.807	18.154	2.702	7.785	742
Nigeria	1.141	—	792	—	3.413	—
Tunisia	55	201	259	95	351	24
Altri	83	562	2.499	45	2.108	103
Totale Africa	32.189	8.121	24.609	4.461	17.090	3.190
Totale Asia Oceania	—	—	—	1.150	—	1.387
Ex Urss	16.136	4.537	25.936	6.036	24.124	3.011
Venezuela	131	669	—	—	437	—
Francia	—	1.460	31	776	—	700
Norvegia	3.717	168	1.183	50	914	104
Regno Unito	489	1.751	349	59	665	321
Spagna	—	295	—	397	—	1.288
Stati Uniti	—	454	—	2.674	1.414	1.282
Altri	401	9.948	581	3.138	907	4.450
TOTALE IMPORTAZIONI	83.651	28.906	78.620	19.557	63.140	18.461
<i>di cui area Opec</i>	<i>54.986</i>	<i>7.841</i>	<i>43.671</i>	<i>5.047</i>	<i>32.312</i>	<i>4.659</i>

Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico



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



Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico

IMPORTAZIONI DI PRODOTTI FINITI E BIOCARBURANTI
(Migliaia di tonnellate)

	2000	2010	2017	2018	2019	% sul totale nel 2019
GPL	1.977	2.057	2.361	2.264	2.422	15,2
Benzina	597	133	140	368	407	2,6
Virgin Naphta	1.893	1.665	1.702	1.688	926	5,8
Petrolio e Carboturbo	296	1.301	2.928	2.782	2.828	17,8
Gasolio	903	2.460	5.127	5.336	5.195	32,6
Olio Combustibile	10.082	965	846	1.692	1.008	6,3
Altri	6.530	3.321	1.813	1.977	2.154	13,5
Totale prodotti	22.278	11.902	14.917	16.107	14.940	93,8
Biocarburanti	—	799	1.036	875	988	6,2
TOTALE IMPORTAZIONI	22.278	12.701	15.953	16.982	15.928	100,0

Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico



ESPORTAZIONI DI PRODOTTI, BIOCARBURANTI, GREGGIO E SEMILAVORATI (Migliaia di tonnellate)

Prodotti	2000	2010	2017	2018	2019	% sul totale nel 2019
GPL	407	474	227	227	244	0,9
Benzine	3.988	8.923	8.484	8.484	8.481	30,2
Virgin Naphta	923	831	883	883	1.210	4,3
Petrolio e Carboturbo	830	382	984	984	645	2,3
Gasolio	8.592	10.625	8.982	8.982	9.618	34,3
Olio combustibile	4.708	3.368	4.448	4.448	3.718	13,2
Biocarburanti	—	—	294	294	280	1,0
Altri	1.530	3.610	3.583	3.583	2.747	9,8
Totale prodotti	20.978	28.213	27.885	27.885	26.943	96,0
Greggio e semilavorati	521	1.349	1.916	1.916	1.129	4,0
TOTALE ESPORTAZIONI	21.499	29.562	29.801	29.801	28.072	100,0

Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico



CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE AL 1° GENNAIO 2007-2020

(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 ^(B)	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
	2011	106,3	124,1	25,7	38,3	13,4
	2015	87,5	100,4	15,2	36,2	11,1
	2020	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.

⁽⁷⁾ 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.

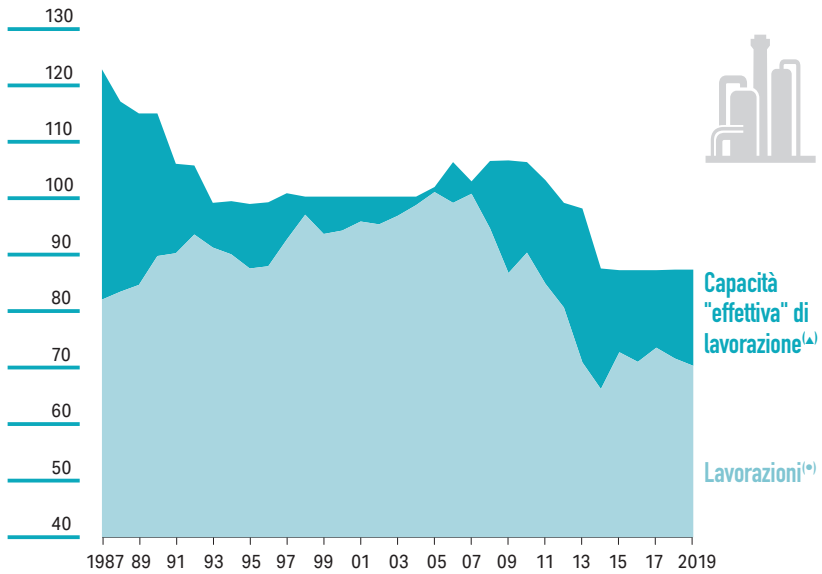
^(B) Fermata nel corso del 2014, per la trasformazione in Green refinery per la produzione di biocarburanti.

^(C) Trasformata in polo logistico integrato a fine 2012. ^(D) Trasformata in polo logistico integrato a fine 2011.

Fonte: unem



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	2015	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	2019	Variazione % 2019 vs. 2018
Totale Benzina auto⁽¹⁾⁽²⁾	16.808	9.989	7.822	7.487	7.331	7.338	0,1
Carboturbo	3.579	3.908	3.885	4.381	4.685	4.877	4,1
Petrolio	57	17	5	4	3	3	...
Gasolio – Autotrazione	18.252	25.322	23.226	23.797	24.072	23.754	-1,3
– Riscaldamento	3.604	1.874	1.174	1.020	1.003	926	-7,7
– Agricolo	2.172	1.969	1.897	2.054	2.110	2.103	-0,3
– Marina	401	359	272	284	274	238	-13,1
– Termoelettrica	112	59	23	42	43	43	...
Totale Gasolio⁽³⁾	24.541	29.583	26.592	27.197	27.502	27.064	-1,6
Olio comb.le – Termoelettrica	13.651	955	615	389	278	172	-38,1
– Altri usi	3.068	1.269	1.324	537	553	573	3,6
Totale Olio combustibile	16.719	2.224	1.939	926	831	745	-10,3
GPL	3.893	3.382	3.250	3.361	3.264	3.293	0,9
Lubrificanti	650	436	386	406	399,5	410	2,6
Bitume	2.419	2.004	1.501	1.409	1.429	1.606	12,4
Altri prodotti ⁽⁴⁾	5.690	3.120	2.018	1.640	1.764	1.867	5,8
Fabbisogno petrolchimico netto	7.017	5.791	3.388	3.432	4.319	3.716	-14,0
Totale trasf. al merc. interno	81.373	60.454	50.786	50.243	51.528	50.919	-1,2
Bunkeraggi	2.791	3.524	2.641	3.124	3.199	3.147	-1,6
Consumi e perdite di lavorazione	9.073	9.426	6.282	5.996	5.999	5.843	-2,6
Variazione scorte ⁽⁵⁾	+237	+327	+259	+268	+177	+279	...
TOTALE CONSUMI	93.474	73.731	59.968	59.631	60.903	60.188	-1,2

⁽¹⁾ Dal 2018 è stato ampliato il campione delle imprese censite dal MISE per la rilevazione dei consumi; per garantire maggiore omogeneità è stato ricostruito l'anno 2017 a parità di campione con quello adottato dal 2018.

⁽²⁾ Dal 2010 comprende ETBE e bioetanolo.

⁽³⁾ Dal 2010 comprende il biodiesel.

⁽⁴⁾ Comprende la benzina agricola.

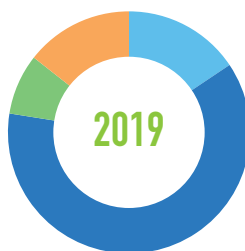
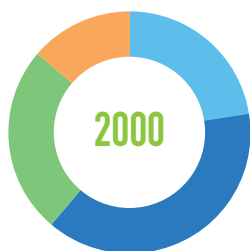
⁽⁵⁾ Comprendono il coke di petrolio.

⁽⁶⁾ Si è indicato con un segno più un prelievo da scorte; col segno meno una ricostituzione di scorte.

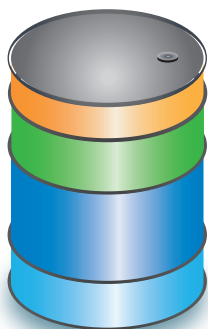
Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico e stime unem per il 2017



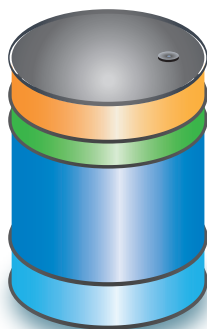
COMPOSIZIONE DEL BARILE DI PETROLIO NELLE VENDITE
AL MERCATO INTERNO *(Compresi bunkeraggi)*



Altri **13,8%** >
Olio combustibile **25,0%** >
Gasoli/Petroli **38,7%** >
Benzine **22,5%** >









Altri **< 14,2%**
Olio combustibile **< 6,7%**
Gasoli/Petroli **< 64,5%**
Benzine **< 14,6%**



Fonte: unem su dati Ministero dello Sviluppo Economico



IL CONTRIBUTO DEI MAGGIORI OPERATORI PETROLIFERI NEL 2018
(Percentuale)

Eni Div. Refining & Marketing		27,1
Esso		12,3
K.P.I. ⁽¹⁾		8,3
Tamoil		5,5
Saras		3,1
IES		2,3
Altri Operatori associati unem ⁽²⁾		10,9
Totale contributo Associate unem		69,5
Altri Operatori		30,5
TOTALE MERCATO		100,0

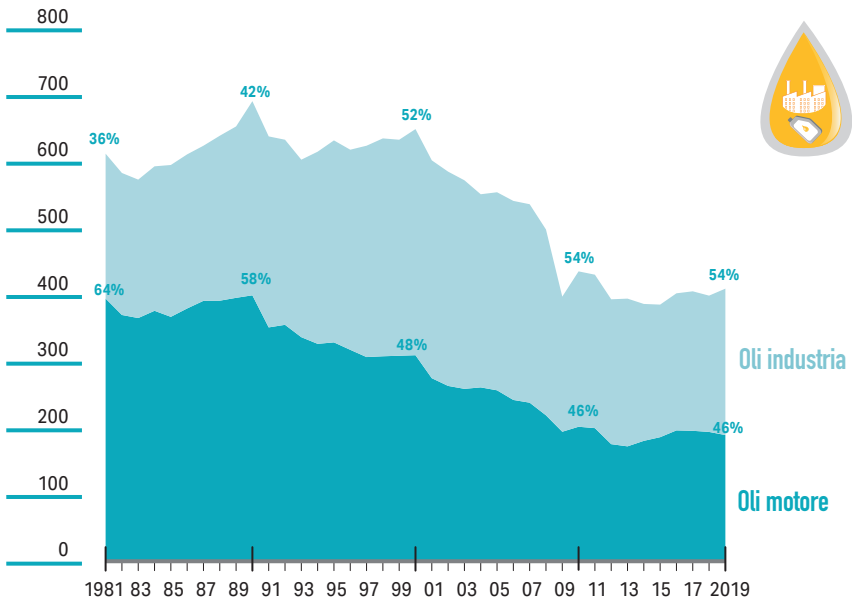
⁽¹⁾ Dato riferito alle sole Società del Gruppo associate ad unem.

⁽²⁾ Relativo alle Società associate unem al 1° gennaio 2020.

Fonte: unem su dati Ministero Sviluppo Economico



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 2020 gli **obblighi di scorta ammontano complessivamente a 10.849.000 tep**, equivalenti a 90 giorni di importazioni nette giornaliere medie dell'Italia nell'anno 2019.

Nell'anno 2019 l'Italia detiene **17 giorni** di "scorte specifiche" di **proprietà dell'OCSIT**, pari a **2.049.256 tep**. A tal fine, il budget OCSIT per il 2020 risulta di 56.511.000 euro.

Le rimanenti scorte in prodotti con le stesse caratteristiche delle scorte specifiche, di **proprietà dei soggetti obbligati**, sono conseguentemente pari a 16 giorni e ammontano a 1.567.077 tep.

Le scorte di sicurezza libere, non quindi in prodotti specifici, ammontano invece, a livello Paese, a **8.844.949 tep**.

Il Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico ha altresì previsto anche per il 2020 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.

Fonte: Decreto Ministro Sviluppo Economico del 19 marzo 2020



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 2020 (milioni di €)
1973	114,8	810	50.911	1,6	11.884
1975	106,6	2.740	73.976	3,7	28.731
1980	122,4	10.142	203.383	5,0	49.023
1985	118,7	20.143	429.649	4,7	51.052
1990	134,9	12.018	704.251	1,7	23.110
1995	139,0	14.244	988.243	1,4	21.401
2000	160,0	29.087	1.241.513	2,3	38.986
2001	156,1	27.809	1.304.137	2,1	36.299
2002	160,8	26.516	1.350.259	2,0	33.788
2003	163,5	26.621	1.394.693	1,9	33.123
2004	166,1	29.540	1.452.319	2,0	36.045
2005	167,7	38.768	1.493.635	2,6	46.490
2006	170,5	49.675	1.552.687	3,2	58.426
2007	165,1	46.725	1.614.840	2,9	54.021
2008	161,9	60.082	1.637.699	3,7	67.299
2009	148,4	42.600	1.577.256	2,7	47.333
2010	155,2	53.257	1.611.279	3,3	58.268
2011	147,7	62.944	1.648.756	3,8	67.102
2012	138,1	64.897	1.624.359	4,0	67.170
2013	129,2	56.113	1.612.751	3,5	57.404
2014	121,4	44.657	1.627.406	2,7	45.595
2015	127,8	34.945	1.655.355	2,1	35.714
2016	126,9	27.749	1.695.787	1,6	28.388
2017	129,5	34.726	1.736.593	2,0	35.143
2018	127,4	42.771	1.771.063	2,4	42.814
2019	118,9	39.073	1.789.747	2,2	38.995
2020 ^(†)	99,0	23.300	1.630.460	1,4	23.300

⁽¹⁾ Tonnellate equivalenti petrolio. Dall'anno 1990 il gas naturale è convertito con p.c.i. 8190 secondo le convenzioni internazionali.

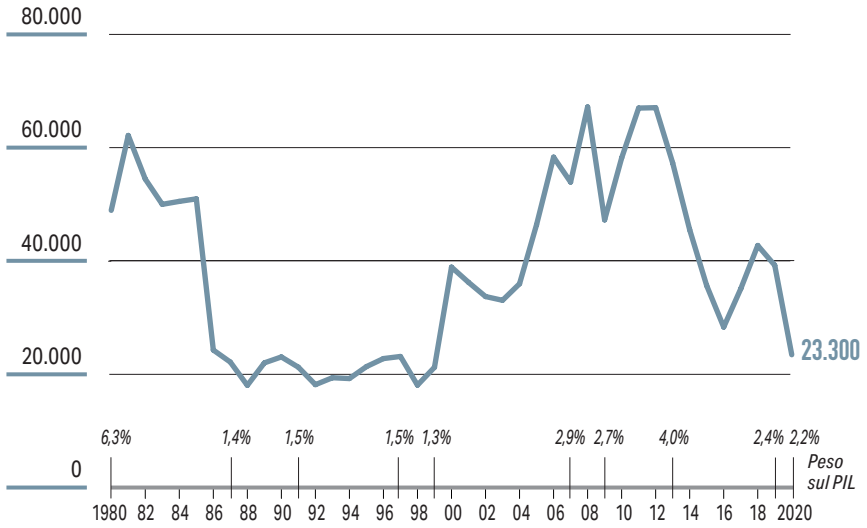
^(*) Dal 2002 comprende biofuel e biomasse.

^(†) Stime.

Fonte: unem su dati Istat e Ministero dello Sviluppo Economico



FATTURA ENERGETICA A PREZZI 2020
(Milioni di euro)

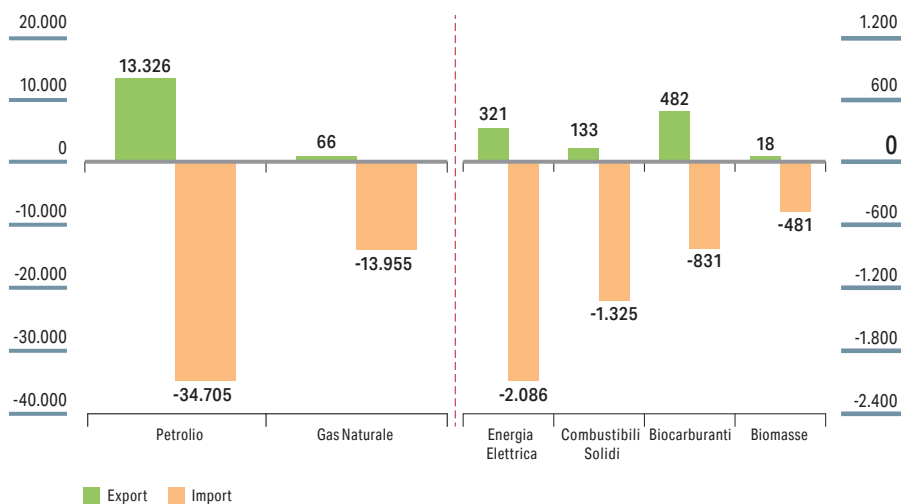


Fonte: unem su dati Istat



SCAMBI CON L'ESTERO DELLE FONTI ENERGETICHE (2019)

(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 €)	PII a valori correnti (milioni di €)	Fattura su PII %	Costo greggio euro/tonn. a prezzi 2020	Fattura petrolifera a prezzi 2020 (milioni di €)
1973	23,06	103,2	746	50.911	1,5	338,42	10.948
1975	69,57	95,6	2.452	73.976	3,3	729,52	25.713
1980	168,84	99,7	9.082	203.383	4,5	816,14	43.903
1985	267,24	84,1	15.570	429.649	3,6	677,33	39.461
1990	133,65	93,6	8.561	704.251	1,2	256,99	16.462
1995	96,48	96,1	9.027	988.243	0,9	144,96	13.563
2000	223,49	93,5	18.653	1.241.513	1,5	299,55	25.001
2001	196,05	93,0	15.987	1.304.137	1,2	255,90	20.867
2002	188,94	93,3	15.511	1.350.259	1,2	240,76	19.765
2003	187,09	93,0	15.034	1.394.693	1,1	232,79	18.706
2004	216,47	89,6	17.016	1.452.319	1,2	264,13	20.764
2005	307,39	86,7	22.411	1.493.635	1,5	368,62	26.876
2006	366,26	86,7	26.980	1.552.687	1,7	430,79	31.733
2007	374,33	84,0	26.312	1.614.840	1,6	432,78	30.421
2008	477,70	80,4	32.474	1.637.699	2,0	535,08	36.375
2009	318,22	75,2	20.507	1.577.256	1,3	353,58	22.785
2010	438,60	73,7	28.432	1.611.279	1,8	479,87	31.107
2011	579,26	71,1	34.549	1.648.756	2,1	617,53	36.831
2012	642,62	64,2	33.908	1.624.359	2,1	665,13	35.096
2013	607,53	60,2	30.450	1.612.751	1,9	621,51	31.151
2014	548,07	57,6	24.912	1.627.406	1,5	559,59	25.436
2015	345,65	60,0	16.190	1.655.355	1,0	353,26	16.546
2016	281,28	59,4	13.537	1.695.787	0,8	287,75	13.849
2017 ⁽¹⁾	345,69	59,6	17.542	1.736.593	1,0	349,84	17.753
2018	442,24	60,4	22.559	1.771.063	1,3	442,68	22.581
2019	426,27	60,2	21.379	1.789.747	1,2	425,42	21.336
2020 ⁽²⁾	273,57	50,0	12.000	1.630.460	0,7	273,57	12.000

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

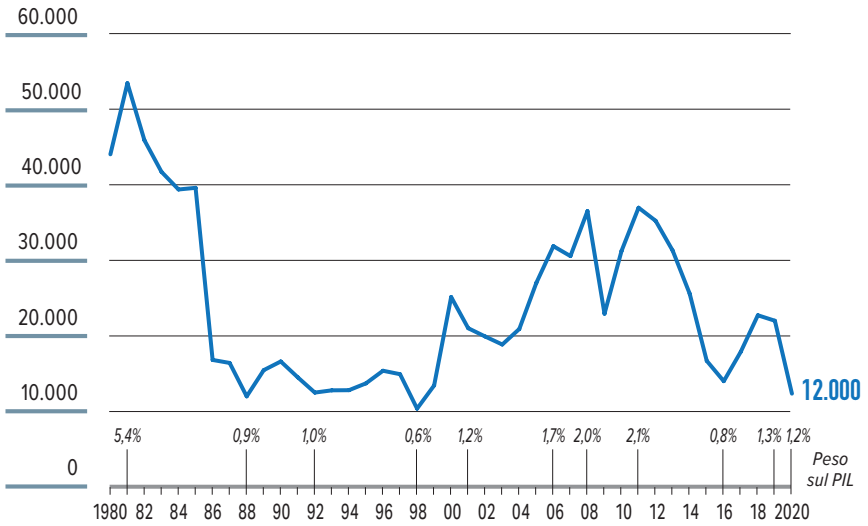
⁽²⁾ I consumi petroliferi del 2017 sono stimati a parità di campione, per omogeneità metodologica con il 2018.

⁽²⁾ Stime.

Fonte: unem su dati Istat e Ministero dello Sviluppo Economico



FATTURA PETROLIFERA A PREZZI 2020 (Milioni di euro)



Fonte: unem su dati Istat



PREZZI E FISCALITÀ

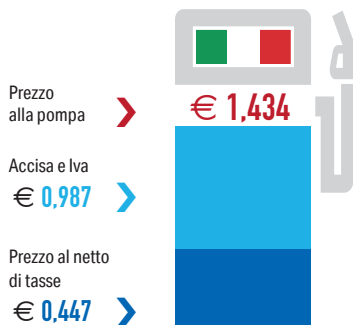


PREZZI ALLA POMPA DELLA BENZINA IN ALCUNI PAESI EUROPEI (Media gennaio - novembre 2020)

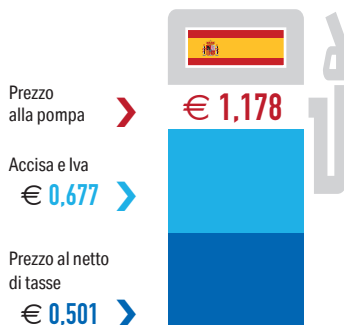
AREA EURO



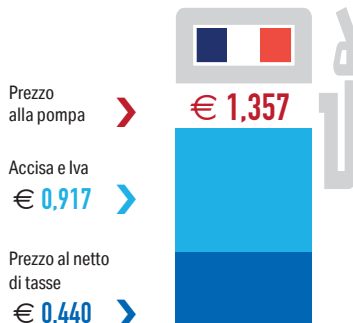
ITALIA



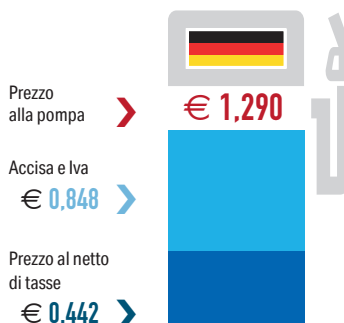
SPAGNA



FRANCIA



GERMANIA

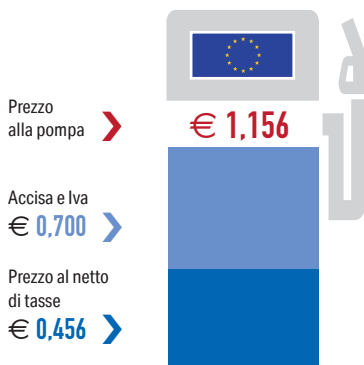


Fonte: Elaborazioni unem su dati Commissione UE DG Energy



PREZZI ALLA POMPA DEL GASOLIO AUTO IN ALCUNI PAESI EUROPEI
(Media gennaio - novembre 2020)

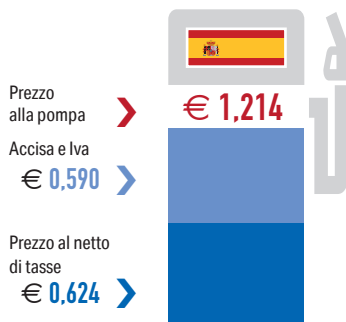
AREA EURO



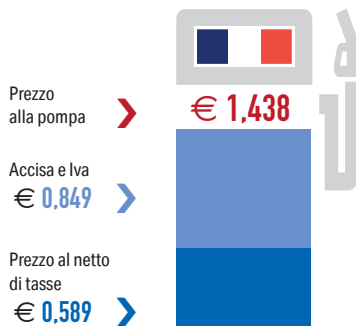
ITALIA



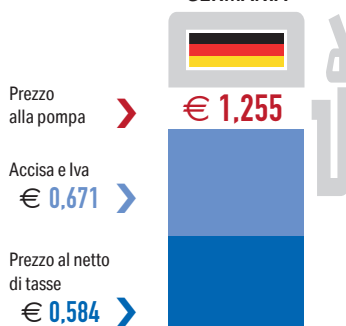
SPAGNA



FRANCIA



GERMANIA



Fonte: Elaborazioni unem su dati Commissione UE DG Energy



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	1,630
1965	0,019	0,043	0,062	1,268
1970	0,019	0,057	0,076	1,365
1975	0,053	0,105	0,158	1,657
1977	0,074	0,184	0,258	1,966
1980	0,139	0,230	0,369	1,784
1985	0,245	0,441	0,686	1,739
1990	0,193	0,570	0,763	1,467
1991	0,191	0,601	0,792	1,432
1992	0,191	0,596	0,787	1,349
1993	0,211	0,620	0,831	1,368
1994	0,209	0,666	0,875	1,386
1995	0,229	0,718	0,947	1,423
1996	0,245	0,729	0,974	1,409
1997	0,255	0,734	0,989	1,406
1998	0,227	0,735	0,962	1,343
1999	0,256	0,742	0,998	1,373
2000	0,378	0,745	1,123	1,505
2001 ⁽¹⁾	0,359	0,733	1,092	1,425

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

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico; 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	1,812
1990	0,204	0,534	0,738	1,419
1995	0,234	0,653	0,887	1,333
2000	0,380	0,702	1,082	1,450
2001	0,352	0,700	1,052	1,373
2002	0,331	0,716	1,047	1,334
2003	0,340	0,718	1,058	1,316
2004	0,379	0,746	1,125	1,373
2005	0,454	0,767	1,221	1,464
2006	0,507	0,779	1,286	1,513
2007	0,519	0,781	1,299	1,502
2008	0,589	0,792	1,381	1,547
2009	0,464	0,770	1,234	1,371
2010	0,573	0,791	1,364	1,493
2011	0,696	0,859	1,555	1,658
2012	0,759	1,028	1,787	1,850
2013	0,714	1,035	1,749	1,789
2014	0,674	1,039	1,713	1,749
2015	0,532	1,006	1,538	1,572
2016	0,455	0,989	1,444	1,477
2017	0,523	1,004	1,527	1,546
2018	0,585	1,018	1,603	1,604
2019	0,559	1,012	1,571	1,571
Gen - Nov 2020	0,449	0,987	1,436	1,436

⁽¹⁾ Prezzo a fine anno.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem



PREZZI DEL GASOLIO AUTO

(Euro/litro media annua)

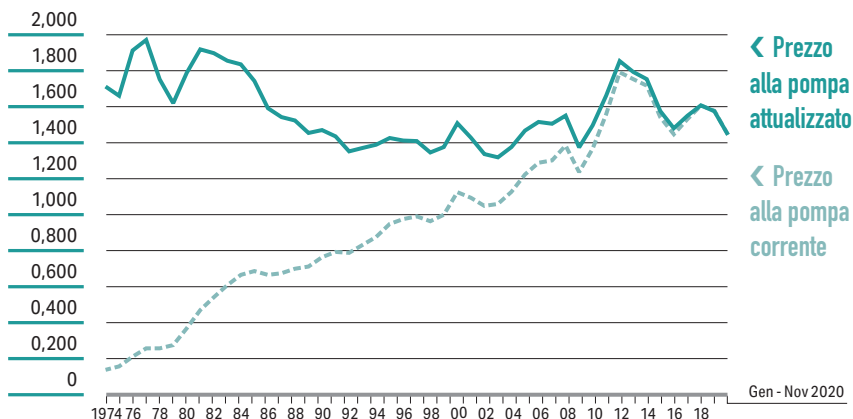
	Prezzo industriale	Componente fiscale	Prezzo alla pompa	Prezzo alla pompa ATTUALIZZATO
1960	0,013	0,028	0,041	1,078
1965	0,012	0,027	0,039	0,797
1970	0,012	0,027	0,039	0,701
1975	0,039	0,033	0,072	0,755
1980	0,132	0,032	0,164	0,793
1985	0,255	0,117	0,372	0,943
1990	0,170	0,337	0,507	0,975
1995	0,204	0,491	0,695	1,044
2000	0,361	0,531	0,892	1,196
2001	0,338	0,530	0,868	1,133
2002	0,310	0,546	0,856	1,091
2003	0,328	0,549	0,877	1,092
2004	0,380	0,560	0,940	1,147
2005	0,513	0,597	1,109	1,330
2006	0,557	0,608	1,164	1,370
2007	0,550	0,614	1,164	1,345
2008	0,698	0,645	1,343	1,504
2009	0,478	0,603	1,081	1,201
2010	0,590	0,625	1,215	1,329
2011	0,745	0,703	1,448	1,544
2012	0,803	0,902	1,705	1,765
2013	0,750	0,909	1,659	1,697
2014	0,700	0,910	1,609	1,643
2015	0,535	0,871	1,406	1,437
2016	0,434	0,849	1,283	1,312
2017	0,516	0,867	1,383	1,399
2018	0,604	0,886	1,490	1,491
2019	0,595	0,884	1,479	1,476
Gen - Nov 2020	0,468	0,855	1,323	1,323

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem

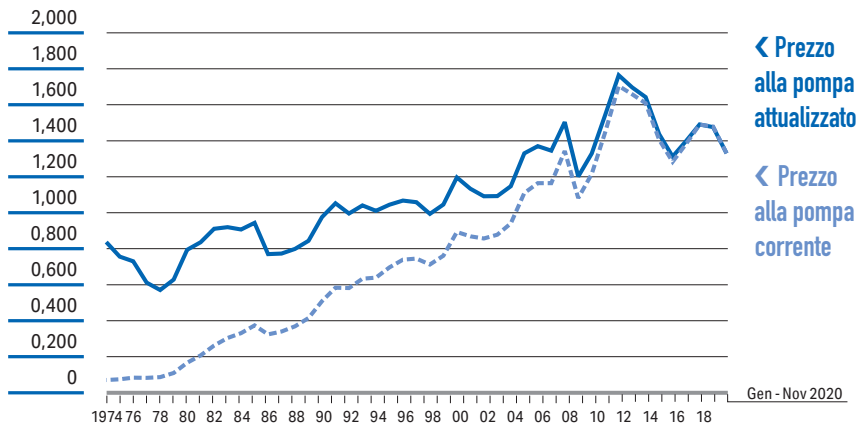


**PREZZI CORRENTI ED ATTUALIZZATI
DI BENZINA E GASOLIO AUTO**

BENZINA^(*)



GASOLIO AUTO



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

Fonte: Elaborazioni unem su prezzi rilevati dal Ministero dello Sviluppo Economico e Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria



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	0,272
1970	0,010	0,003	0,013	0,234
1975	0,034	0,006	0,040	0,419
1980	0,125	0,034	0,159	0,769
1985	0,235	0,114	0,349	0,885
1990	0,158	0,335	0,493	0,948
1995	0,180	0,487	0,667	1,002
2000	0,342	0,523	0,865	1,159
2001	0,317	0,504	0,821	1,072
2002	0,292	0,542	0,834	1,063
2003	0,314	0,547	0,861	1,071
2004	0,354	0,555	0,909	1,109
2005	0,467	0,577	1,044	1,252
2006	0,518	0,587	1,105	1,300
2007	0,535	0,591	1,126	1,302
2008	0,625	0,609	1,234	1,382
2009	0,465	0,577	1,042	1,157
2010	0,573	0,598	1,171	1,282
2011	0,723	0,631	1,354	1,443
2012	0,799	0,656	1,455	1,506
2013	0,769	0,652	1,421	1,454
2014	0,718	0,649	1,367	1,396
2015	0,555	0,614	1,169	1,195
2016	0,493	0,600	1,094	1,119
2017	0,566	0,616	1,182	1,196
2018	0,630	0,630	1,260	1,262
2019	0,664	0,638	1,302	1,300
Gen - Nov 2020	0,536	0,610	1,146	1,146

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico; Istat per i coefficienti di rivalutazione monetaria; unem



STRUTTURA DEI PREZZI DEI COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

(al 1° novembre 2020)

	O.C. denso (Euro/kg) BTZ	O.C. fluido (Euro/kg) BTZ	Metano (Euro/m³)	
			Fino a 1.200.000 m ³	oltre 1.200.000 m ³
Industria				
Prezzo industriale	0,337	0,465	n. d.	n. d.
Accisa	0,031	0,167	0,012	0,007
IVA (10%)	0,037	0,063	n. d.	n. d.
Prezzo al consumo	0,405	0,695	n. d.	n. d.

	Gasolio (Euro/lt)	GPL sfuso⁽¹⁾ (Euro/lt)	Metano	
			(Euro/m ³)	Gasolio equivalente (Euro/lt)
Riscaldamento				
Prezzo industriale	0,486	1,225	0,396	0,409
Accisa	0,403	0,099	0,154	0,159
IVA (22%)	0,196	0,291	0,121	0,125
Prezzo al consumo	1,085	1,615	0,671	0,693

Altri usi	Gasolio motopesca (Euro/lt)		Gasolio agricolo (Euro/lt)	
Prezzo industriale		0,370		0,610
Accisa	esente	—		0,136
IVA	esente	—	10%	0,075
Prezzo al consumo		0,370		0,820

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

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, stime unem su dati Camere di Commercio, Arera (per il metano)



INCIDENZA DEI PRODOTTI ENERGETICI SUGLI INDICI DEI PREZZI AL CONSUMO *(Pesi percentuali per l'anno 2019)*

	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		1,9401	2,0661
Gas di Erogazione	"Abitazione, acqua, elettricità e combustibili" (**)	1,8271	2,0861
– uso domestico (1)		0,1316	
– GPL in bombole (2)		10,2483	
Gasolio riscaldamento		0,0636	
Combustibili solidi (3)		0,2250	0,2389
Benzina super senza piombo	"Trasporti" (**)	1,8050	"Carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto privato" 4,8385
Olio lubrificante		0,2072	
Gasolio auto (altri carburanti)		2,2241	
Altri carburanti (GPL auto, Gas metano auto)		0,3071	

(*) 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. Per l'indice FOI i valori pubblicati si riferiscono alle divisioni di spesa in cui tali prodotti sono inclusi insieme ad altri beni e servizi. 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 capoluogo di provincia. La periodicità di lavorazione è mensile tuttavia per alcuni prodotti specifici, quali gli ortofrutticoli, gli ittici, i combustibili per l'abitazione (gas in bombole e gasolio da riscaldamento) ed i carburanti, le rilevazioni vengono effettuate due volte al mese (il 1° e il 15 di ogni mese nel caso dei carburanti).

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	Sovraim- posta Confine	Gettito IVA ⁽³⁾	Totale gettito da Oli Minerali	
1960	0,121		0,055	0,016	0,020	0,212	0,006	-	0,212	
1965	0,319		0,080	0,037	0,035	0,471	0,007	-	0,471	
1970	0,658		0,123	0,058	0,064	3,488	0,009	0,088	1,000	
1975	1,286		0,159	0,023	0,089	7,229	0,010	0,542	2,109	
1980	2,957		0,325	0,033	0,173	16,319	0,039	1,963	5,490	
1985	5,268		1,669	0,097	0,195	22,910	0,076	4,028	11,333	
1990	8,054		7,186	0,400	0,679	22,981	0,300	5,010	21,629	
1995	12,586		8,862	0,724	0,738	24,235	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	Sovraim- 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
2006	9,350	1,921	13,500	0,650	0,537	0,431	24,468	0,084	12,300	36,852
2007	8,770	2,084	14,000	0,393	0,471	0,400	24,034	0,061	12,100	36,195
2008	8,130	1,942	14,070	0,418	0,465	0,384	23,467	0,060	13,200	36,727
2009	7,900	2,019	13,900	0,390	0,515	0,305	23,010	0,069	10,850	33,929
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	1,252	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

⁽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).

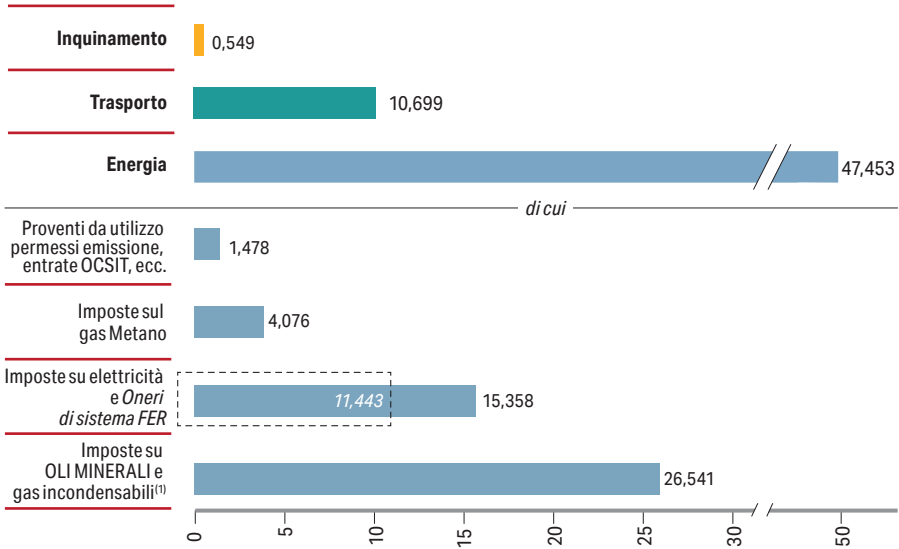
⁽²⁾ Lubrificanti, G.P.L. e altri prodotti (include recuperi di imposta e altri proventi).

⁽³⁾ Stima indicativa calcolata da unem.

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze; 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



GETTITO AMBIENTALE 2019 (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



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 SENZA PORTAFOGLIO**Affari Regionali e Autonomie**

Via della Stamperia, 8 - 00187 ROMA
Tel. (+39) 06.67791
Sito: www.affariregionali.it

Innovazione tecnologica e Digitalizzazione

Largo Pietro di Brazzà, 86 - 00187 Roma RM
Tel. (+39) 06 68991
Sito: www.innovazione.gov.it

Rapporti con il Parlamento

Largo Chigi, 19 - 00187 Roma
Tel. (+39) 06.67791
Sito: www.rapportiparlamento.gov.it

Pubblica Amministrazione

Corso Vittorio Emanuele II, 116 - 00186 Roma
Tel. (+39) 06 68997580
Sito: www.funzionepubblica.gov.it

Sud e coesione territoriale

Largo Chigi, 19 - 00187 Roma
Tel. (+39) 06.67793838
Sito: www.ministroperilsud.gov.it

Pari opportunità e famiglia

Largo Pietro di Brazzà, 86 - 00187 Roma RM
Sito: www.famiglia.governo.it

Affari Europei

Largo Chigi, 19 - 00187 Roma
Sito: www.politicheeuropee.gov.it

Politiche giovanili e sport

Largo Chigi, 19 - 00187 Roma
Sito: www.giovaniesport.gov.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) 06.4882126
Sito: www.difesa.it

Economia e Finanze

Via XX Settembre, 97 - 00187 ROMA
Tel. (+39) 06.476111
Sito: www.mef.gov.it



Sviluppo economico

Via Veneto, 33 - 00187 ROMA
Tel: (+39) 06.47051
Sito: www.mise.gov.it

Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

Via XX Settembre, 20 - 00187 ROMA
Tel: (+39) 06.46651
Sito: www.politicheagricole.it

Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare

Viale Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA
Tel: (+39) 06.57221
Sito: www.minambiente.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, Università e Ricerca

Viale Trastevere, 76/a - 00153 ROMA
Tel: (+39) 06.58491
Sito: www.miur.it

Beni e Attività Culturali e Turismo

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



DIREZIONI GENERALI AUTHORITY - COMITATI - AGENZIE DI MAGGIORE INTERESSE DEL SETTORE

Ministero Sviluppo Economico

Via Molise 2, 00187 Roma - Tel. 06 47051

Direzione Generale per approvvigionamento,
l'efficienza e la competitività energetica

Direttore Generale
Rosaria Fausto ROMANO

Agenzia delle Dogane

Piazza Mastai 12, 00153 Roma

Direzione Accise

Direttore Generale
Marcello MINENNA

Direttore
Marcello MINENNA

Direzione Dogane

Direttore
Roberta DE ROBERTIS

Direzione Amministrazione e Finanza

Direttore
Paolo LO SURDO

Direzione Antifrode e Controlli

Direttore
Maurizio MONTEMAGNO

Ministero Ambiente e Tutela Territorio e del Mare

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

Direzione Generale per la Salvaguardia
del Territorio e delle Acque

Direttore Generale
Maddalena MATTEI GENTILI

Direzione Generale per la Protezione
della Natura e del Mare

Direttore Generale
Maria Carmela GIARRATANO

Direzione Generale
per il Clima e l'Energia

Direzione Generale
Renato GRIMALDI

Direzione Generale per i Rifiuti
e l'Inquinamento

Direttore Generale
Mariano GRILLO

Direzione Generale degli Affari

Direzione Generale per lo Sviluppo Sostenibile,
per il Danno Ambientale e per i Rapporti con
l'Unione Europea e gli Organismi Internazionali

Direttore Generale
Oliviero MONTANARO

Direzione generale per le Valutazioni
e le Autorizzazioni Ambientali

Direttore Generale
Giuseppe LO PRESTI

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato - Antitrust

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

Segretario Generale
Filippo ARENA



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

CIPE

Via della Mercedes 9, 00187 Roma

Tel. 06 67.79.27.80

Segretario

Riccardo FRACCARO

CONSOB

Via G.B. Martini 3, 00198 Roma

Tel. 06 84.77.1

Presidente

Paolo Savona

GSE - Gestore Servizi Energetici SpA

Viale M. Pilsudsky 92, 00197 Roma

Tel. 06 80.111

Presidente

Francesco VETRÒ

GME - Gestore Mercati Energetici Spa

Largo G. Tartini, 3/4, 00198 Roma

Presidente e Amministratore Delegato

Pietro Maria PUTTI

AU - Acquirente Unico SpA

Via G. Del Monte 72, 00197 Roma

Tel. 06 80.13.1

Presidente e Amministratore Delegato

Andrea PERUZY

Terna

Via Egidio Galbani, 70, 00156 Roma

Tel. 06 83.13.81.11

Presidente

Valentina BOSETTI



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

ENI

Piazzale Enrico Mattei 1 - Roma
Tel. 06 59.82.1

Presidente
Lucia CALVOSA
Amministratore Delegato
Claudio DESCALZI

PRINCIPALI SOCIETÀ ENI

EniPower

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

Presidente e Amministratore Delegato
Francesco GIUNTI

Versalis

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

Presidente
Erika MANDRAFFINO
Amministratore Delegato
Daniele FERRARI

CNR

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

Presidente
Massimo INGUSCIO

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 CRISTOMO
Amministratore Delegato
Francesco STARACE



E.On Produzione SpA

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

Presidente
Peter ILYES

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
Paolo GALLO

Nomisma Energia

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

Presidente
Davide TABARELLI



LE AZIENDE ASSOCIATE

UNEM

Piazzale Luigi Sturzo, 31 - 00144 Roma - Tel. 06 54.23.65.1 - Fax 06 59.60.29.25

www.unem.it - info@unem.it

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

AZIENDE ASSOCIATE	INDIRIZZI	TELEFONO	SITO INTERNET
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
Carboil srl	Via S. Quasimodo, 136 20010 Cornaredo (MI)	06 52205553	www.carboil.it
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 SpA Divisione Refining&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 Italia	Via Rombon, 11 20134 Milano	02 540681	www.total.it



PRINCIPALI ASSOCIAZIONI ECONOMICHE E DI SETTORE

Anev	Lungotevere Mellini 44, Roma	Presidente Simone TOGNI
Anfida	Piazzale Luigi Sturzo 31, Roma	Presidente Alessandro CECCHI
Anigas	Piazzale Luigi Sturzo 31, Roma	Presidente Christian SIGNORETTO
ANITA	Via Oglio 9, Roma	Presidente Thomas BAUMGARTNER
Assocarboni	Via Aureliana 53, Roma	Presidente Andrea CLAVARINO
AIEE	Viale Parioli 10, Roma	Presidente Carlo DI PRIMIO
Assocostieri	Via di Vigna Murata 40, Roma	Presidente Marika VENTURI
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
Assomineraria	Via Tre Madonne 20, Roma	Presidente Luigi CIARROCCI
Confetra	Via Panama 62, Roma	Presidente Guido NICOLINI
Confindustria	Viale dell'Astronomia 30, Roma	Presidente Carlo BONOMI
Confindustria Energia	Piazzale Luigi Sturzo 31, - 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 Virgilio Maroso 50, Roma	Presidente Paolo TOMASI
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 Rebaudengo
Federchimica	Via G. da Procida 11, Milano	Presidente Paolo LAMBERTI
Federmetano	Via Bizzarri 9, Bologna	Presidente Licia BALBONI



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

Paolo PIRANI

UGL Chimici

Via Manin 53 - Roma - Tel. 06 48.20.554

Segretario Nazionale

Luigi ULGIATI

DBK **VII**

ASSOCIAZIONE GESTORI CARBURANTI

Faib - Confesercenti

Via Nazionale 60 - Roma - Tel. 06 47.25.406

Presidente

Martino LANDI

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

DBK **VIII**

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



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
Bela KELEMEN

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
Bela KELEMEN

IFP - Energies Nouvelles

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

Chairman CEO
Pierre Frenck CHEVET

The Energy Institute

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

Presidente
Steve HOLLIDAY

OPEC - Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio

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

Segretario Generale
He Mohammed Sanusi Barkindo

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.nnpcgroup.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
Dan BROUILLETTE



ASSOCIAZIONI PETROLIFERE EUROPEE

AUSTRIA	Associazione petrolifera austriaca (Fachverband der Erdöl Industrie Österreichs)	00-43-5-909004	www.wko.at
BELGIO	Federazione petrolifera belga (Fédération Pétrolière Belge)	00-322-5083000	www.petrolfed.be
BULGARIA	Associazione petrolifera e del gas bulgara (Bulgarian Petroleum & Gas Association)	00-359-2-9433384	www.bpga.net
DANIMARCA	Unione delle industrie petrolifere danese (DPIA-Danish Petroleum)	00-45-33456510	www.drivkraftdanmark.dk
ESTONIA	Associazione petrolifera estone (Estonian Oil Association)	00-372-56647241	www.oilunion.ee
FRANCIA	Unione delle industrie petrolifere francesi (Union Française des Industries Pétrolières-UFIP)	00-33-01-40537000	www.ufip.fr
GERMANIA	Associazione petrolifera tedesca (Mineralölwirtschaftsverband e.V.)	00-49-30-20220530	www.mvw.de
GRECIA	Associazione petrolifera greca	00-2107291050-051	www.seepe.gr
GRAN BRETAGNA	Associazione petrolifera inglese (U.K. Petroleum Industry Association Ltd.)	00-44-207-2697600	www.ukpia.com
IRLANDA	Associazione dell'industria petrolifera irlandese (Irish Petroleum Industry Association)	00-353-12101750	www.fuelsforireland.ie
LETTONIA	Associazioni petrolifere lettone	00-371-67320229	www.ldta.lv
LUSSEMBURGO	Raggruppamento petrolifero lussemburghese (Groupement Pétrolier Luxembourgeois)	00-352-4353 66615	www.petrol.lu
NORVEGIA	Istituto norvegese del petrolio (Norsk Petroleuminstitutt)	00-47-23088800	www.drivkraftnorge.no
PAESI BASSI	Associazione dell'industria petrolifera olandese (Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie)	00-31-70-3155230	www.vnpi.nl
POLONIA	Organizzazione dell'industria petrolifera e del commercio polacca (Polish Organisation of Oil Industry and Trade)	00-4822-8483605	www.popihn.pl
PORTOGALLO	Associazione petrolifera portoghese (APETRO)	00-351-21-384 40 65	www.apetro.pt
REPUBBLICA CECA	Associazione del petrolio della Repubblica Ceca (CAPPO)	00-42-0274817404	www.cappo.cz
ROMANIA	Associazione petrolifera della Romania (Asociația Română a Petrolului)	00-40-212114440	www.arpetrol.ro
SLOVACCHIA	Associazione dell'industria petrolifera e del commercio della Slovacchia (SAPPO)	00-421-2-58239630	www.sappo.sk
SPAGNA	Associazione petrolifera spagnola (AOP)	00-34-91-5721005	www.aop.es
SVEZIA	Istituto petrolifero svedese (Svenska Petroleum Institutet)	00-46-8-667.0925	www.drivkraftsverige.se
SVIZZERA	Unione petrolifera svizzera (Union Pétrolière)	00-4144-2185010	www.avenergy.ch
UNGHERIA	Associazione petrolifera ungherese (Hungarian Petroleum Association)	00-361-2017127	www.petroleum.hu



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)

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 2019/2020

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)



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.



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, Equador, Iraq, Iran, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Venezuela.



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	<p>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.</p> <p>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</p>
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.
------------	---



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 - Fax 06.59602925
-  unem@pec.it
info@unem.it
-  www.unem.it
-  @unem_it