

Rapporto Statistico UE 27 Settore elettrico



Indice

Introduzione	2
Definizioni.....	3
Evoluzione della produzione e della potenza per fonte nell'UE 27	5
Produzione e Potenza nel 2010 nell'UE27	6
PIL pro-capite nel 2010 nell'UE 27	7
Emissioni di CO ₂ equivalenti nel 2010 nell'UE 27 nell'industria energetica.....	8
Scambi di energia elettrica tra i Paesi dell'UE 27 nel 2010	9
Dati dell'UE 27	10
Produzione e Potenza rinnovabile nel 2010	12
Obiettivo 2020: grado di raggiungimento nel 2010 nell'UE 27	13
Obiettivo 2020: grado di raggiungimento nel 2010 nei Paesi dell'UE 27	14
Schede Paesi	15
Francia	16
Germania.....	18
Italia.....	20
Polonia.....	22
Regno Unito.....	24
Spagna.....	26
Svezia.....	28



Introduzione

La Comunità Europea si è imposta per il 2020 obiettivi sfidanti da raggiungere attraverso una strategia di sviluppo sostenibile. L'efficacia e l'esito dipendono anche dal cambiamento delineato per il settore energetico: al 2020 l'Europa deve coprire i suoi consumi finali con il 20% di produzione da fonti rinnovabili, aumentare del 20% l'efficienza energetica e diminuire del 20% le emissioni di gas serra.

La situazione economica generale sta influenzando la domanda energetica. Il sistema economico è in stagnazione e maggiormente colpiti sono i consumi energetici del settore civile. Le direttive della Comunità sono riuscite comunque ad indirizzare il sistema verso un futuro più verde e più pulito.

Al 2010 la quota di consumi energetici soddisfatti con le fonti rinnovabili a livello europeo è pari al 12,5% mentre le emissioni di gas serra sono diminuite del 15% rispetto al 1990.

Il rapporto statistico sulle fonti rinnovabili nell'Europa dei 27 è focalizzato sul settore elettrico che viene però anche inquadrato nel sistema economico ed energetico generale. PIL, popolazione, emissioni di gas serra e grado di raggiungimento degli obiettivi imposti dalla direttiva 28/2009/CE, si inseriscono nell'esaustiva descrizione del settore elettrico.

Il parco di generazione elettrico sta cambiando: da un sistema basato sulle fonti fossili e sul nucleare a un sistema più indirizzato verso lo sfruttamento delle fonti rinnovabili e tecnologie a basso contenuto di carbonio. I meccanismi incentivanti per le fonti rinnovabili sul settore elettrico, posti in atto nei diversi Paesi, hanno favorito soprattutto negli ultimi dieci anni una crescita eccezionale nell'installazione di impianti fotovoltaici, eolici e a bioenergie.

Ad una parte generale dedicata all'Europa dei 27 seguono 7 "schede paese" dove vengono riepilogate tutte le informazioni chiave dei primi 7 Paesi produttori di energia elettrica: Francia, Germania, Italia, Polonia, Regno Unito, Spagna e Svezia. Da soli rappresentano il 75% della produzione elettrica europea.

Tra questi, l'Italia è l'unica ad avere una forte dipendenza dall'estero. Le importazioni nette superano il 13% della richiesta sulla rete.

Le fonti rinnovabili ricoprono un ruolo di primaria importanza nella composizione della produzione nazionale pari al 25%. Solamente in Svezia e in Spagna l'incidenza delle FER è più elevata: la prima è spinta dalla produzione idroelettrica, la seconda da quella eolica.

Per la stesura del rapporto sono stati elaborati i dati che gli Stati Membri inviano annualmente a EUROSTAT, secondo quanto previsto dal regolamento 1099/2008. Gli ultimi dati disponibili fanno riferimento all'anno 2010 e sono gli unici dati ufficiali utilizzabili per il calcolo dei target 2020.

In generale per produzione si intende la produzione lorda mentre per potenza si intende la potenza efficiente netta.



Definizioni

Bioenergie: l'insieme di Biomasse (Rifiuti urbani biodegradabili e altre Biomasse), Biogas e Bioliquidi. Le biomasse in normativa vengono definite come la "Frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica proveniente dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani" (Decreto Legislativo 28/2011).

CO₂ equivalenti: includono i gas climalteranti emessi in atmosfera, principalmente CO₂. I valori sono espressi in termini di CO₂ equivalente che considera la somma ponderata della capacità serra di tutti i gas. Nel rapporto si fa riferimento alle emissioni dell'industria energetica (centrali elettriche e di produzione di calore, raffinazione di prodotti petroliferi, prodotti energetici da combustibili solidi).

Consumo Interno Lordo di energia elettrica (CIL): E' pari alla produzione lorda di energia elettrica, al netto della produzione da pompaggi, più il saldo scambi con l'estero (o tra le Regioni). Il CIL equivale al Consumo Finale Lordo di energia elettrica (CFL-E) introdotto dalla Direttiva Europea 28/2009/CE.

Consumo Finale Lordo di Energia (CFL): " I prodotti energetici forniti a scopi energetici all'industria, ai trasporti, alle famiglie, ai servizi, compresi i servizi pubblici, all'agricoltura alla silvicoltura e alla pesca, ivi compreso il consumo di elettricità e di calore del settore elettrico per la produzione di elettricità e di calore, incluse le perdite di elettricità e di calore con la distribuzione e la trasmissione" (Decreto Legislativo 28/2011).

Energia da Fonti Rinnovabili (FER): "Energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas" (Decreto Legislativo 28/2011).

Energia richiesta dalla rete: produzione destinata al consumo meno l'energia elettrica esportata più l'energia elettrica importata. Equivale alla somma dei consumi di energia presso gli utilizzatori finali e delle perdite di trasmissione e distribuzione della rete.

Energia elettrica da fonte convenzionale: è l'elettricità proveniente da fonti fossili quali carbone, gas naturale, petrolio e loro derivati.

Impianto da pompaggio: impianto di generazione idroelettrico a serbatoio esercibile in maniera reversibile. Prelevando energia elettrica dalla rete può pompare acqua dal serbatoio a livello inferiore al serbatoio in quota, con conseguente stoccaggio di energia potenziale che in un periodo successivo può essere riconvertita in energia elettrica e rimessa in rete (Del. 175/05 AEEG). E' definito di pompaggio puro quello senza apporti naturali significativi all'invaso superiore.



Parità di Potere d'Acquisto (PPA): Esprime il rapporto tra i prezzi nelle valute nazionali degli stessi beni o servizi in paesi diversi. Permette di effettuare confronti tra i diversi Stati rimuovendo le differenze nel potere d'acquisto.

Prodotto Interno Lordo (PIL): E' il valore totale di beni e servizi prodotti in un Paese e destinati al consumo finale, agli investimenti e alle esportazioni. Non tiene conto dei consumi intermedi consumati nel processo produttivo. Infine il PIL è calcolato ai prezzi di mercato. Il PIL nel rapporto è stato adeguato alle Parità di Potere d'Acquisto per tener conto del diverso costo della vita nei diversi Paesi

Popolazione: Abitanti di un Paese al 1° gennaio dell'anno di riferimento

Potenza Efficiente netta: Massima potenza elettrica che può essere prodotta con continuità durante un intervallo sufficientemente lungo, supponendo tutte le parti dell'impianto di produzione in funzione e in condizioni ottimali. La potenza netta è la potenza misurata ai morsetti dei generatori elettrici dell'impianto e depurata della potenza assorbita dai macchinari ausiliari e di quella perduta nei trasformatori necessari per l'immissione in rete.

Produzione: Processo di trasformazione di una fonte energetica in energia elettrica. In analogia con la potenza, è lorda se misurata ai morsetti dei generatori elettrici, netta se depurata dell'energia assorbita dagli ausiliari e di quella perduta nei trasformatori principali.

Produzione elettrica da rifiuti solidi urbani biodegradabili: E' stata assunta pari al 50% della produzione da rifiuti solidi urbani, come previsto dagli accordi statistici Eurostat.

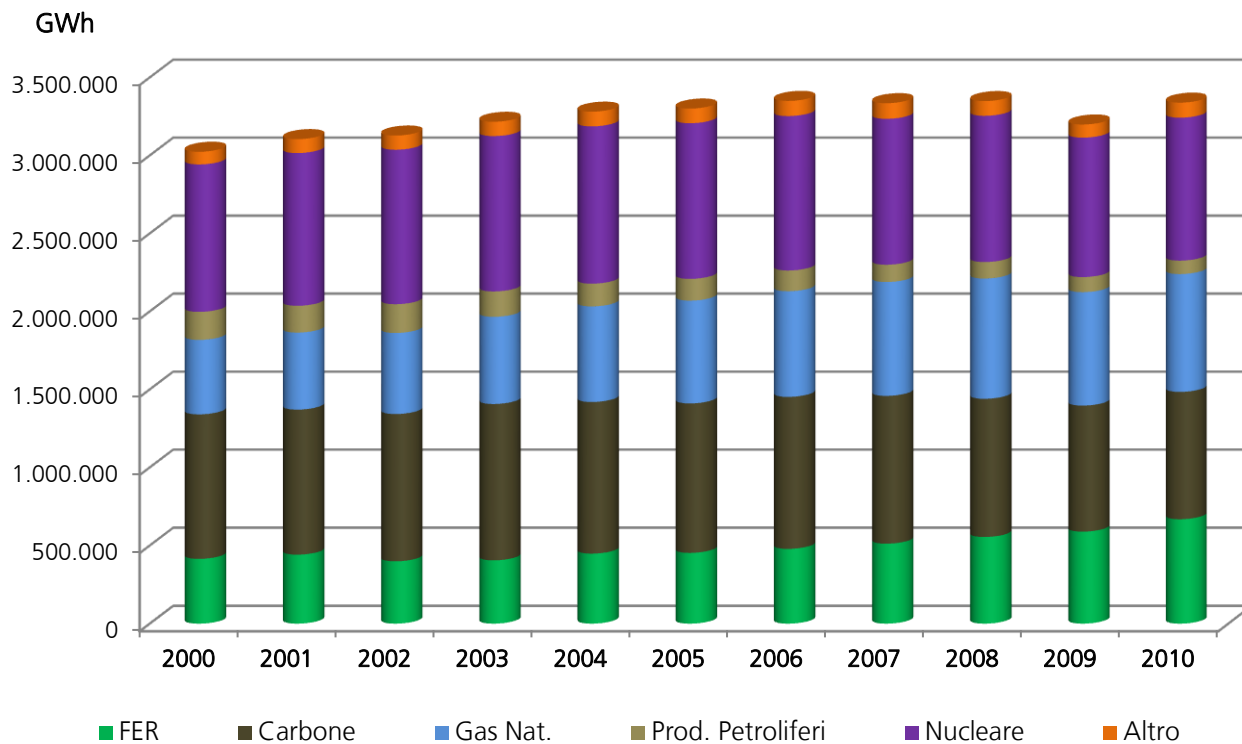
Unità di misura:

Potenza	1 MW=1.000 kW	1 GW=1.000.000 kW	1 TW=1.000.000.000 kW
Produzione	1 MWh=1.000 kWh	1 GWh=1.000.000 kWh	1 TWh=1.000.000.000 kWh



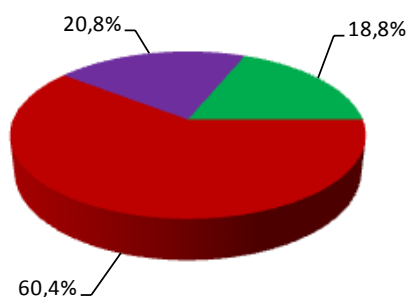
Evoluzione della produzione e della potenza per fonte nell'UE 27

Produzione lorda



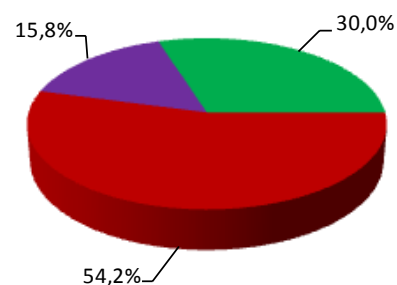
Potenza netta

Anno 2000 = 694.750 MW



Anno 2010 = 870.108 MW

■ Convenzionale *
■ Nucleare
■ FER



* Convenzionale include carbone, gas naturale, prodotti petroliferi e altro, inteso come altri combustibili convenzionali come gas derivati e anche gli impianti di pompaggio.

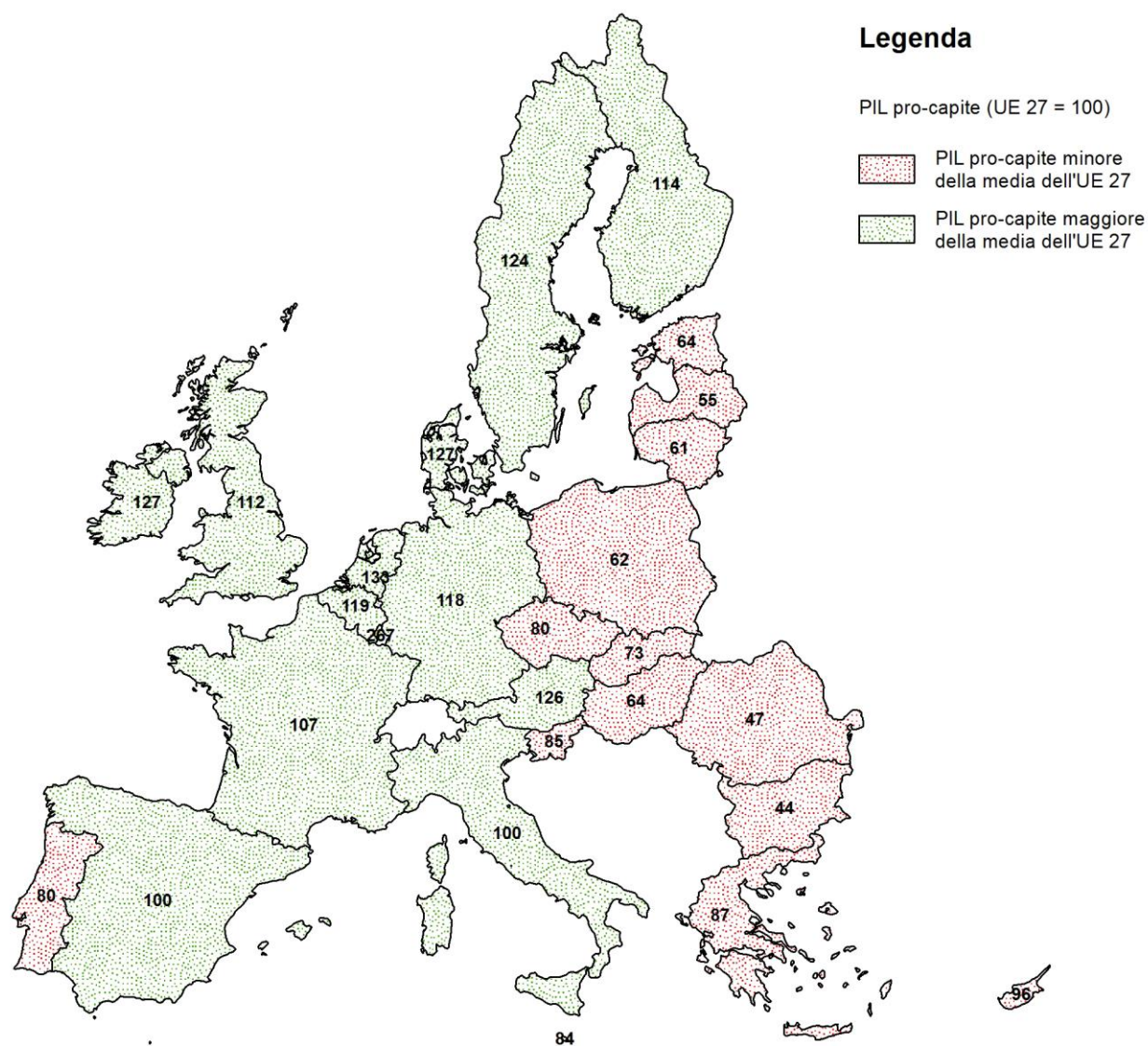


Produzione e Potenza nel 2010 nell'UE27

Paese	Produzione lorda (GWh)	Prod. / UE27	FER (GWh)	FER / Prod.	Potenza netta (MW)	
					Totale	FER
Austria	71.127	2,1%	45.114	63,4%	21.114	15.118
Belgio	95.120	2,8%	6.494	6,8%	18.322	3.064
Bulgaria	46.653	1,4%	5.788	12,4%	10.031	2.701
Cipro	5.345	0,2%	38	0,7%	1.552	97
Danimarca	38.785	1,2%	12.467	32,1%	13.708	5.066
Estonia	12.964	0,4%	1.044	8,1%	2.751	181
Finlandia	80.592	2,4%	24.178	30,0%	16.669	5.245
Francia	569.002	17,0%	77.779	13,7%	119.734	28.096
Germania	627.918	18,8%	103.602	16,5%	156.983	55.445
Grecia	57.392	1,7%	10.522	18,3%	15.115	3.988
Irlanda	28.611	0,9%	3.731	13,0%	8.517	1.685
Italia	302.062	9,0%	76.966	25,5%	106.490	26.153
Lettonia	6.627	0,2%	3.635	54,9%	2.557	1.622
Lituania	5.749	0,2%	911	15,8%	3.570	278
Lussemburgo	4.592	0,1%	267	5,8%	1.723	135
Malta	2.113	0,1%	-	0,0%	571	-
Olanda	118.140	3,5%	11.200	9,5%	26.686	3.847
Polonia	157.657	4,7%	10.888	6,9%	33.360	2.178
Portogallo	54.090	1,6%	28.353	52,4%	18.919	8.603
Regno Unito	381.129	11,4%	25.736	6,8%	93.450	9.378
Repubblica Ceca	85.910	2,6%	5.903	6,9%	20.067	3.659
Romania	60.619	1,8%	19.940	32,9%	19.911	6.790
Slovacchia	27.841	0,8%	5.923	21,3%	7.874	1.806
Slovenia	16.433	0,5%	4.742	28,9%	3.193	1.133
Spagna	303.092	9,1%	97.442	32,1%	101.773	39.502
Svezia	148.609	4,4%	82.101	55,2%	36.454	22.472
Ungheria	37.371	1,1%	3.020	8,1%	9.014	883
UE 27	3.345.543	100,0%	667.784	20,0%	870.108	249.125



PIL pro-capite nel 2010 nell'UE 27

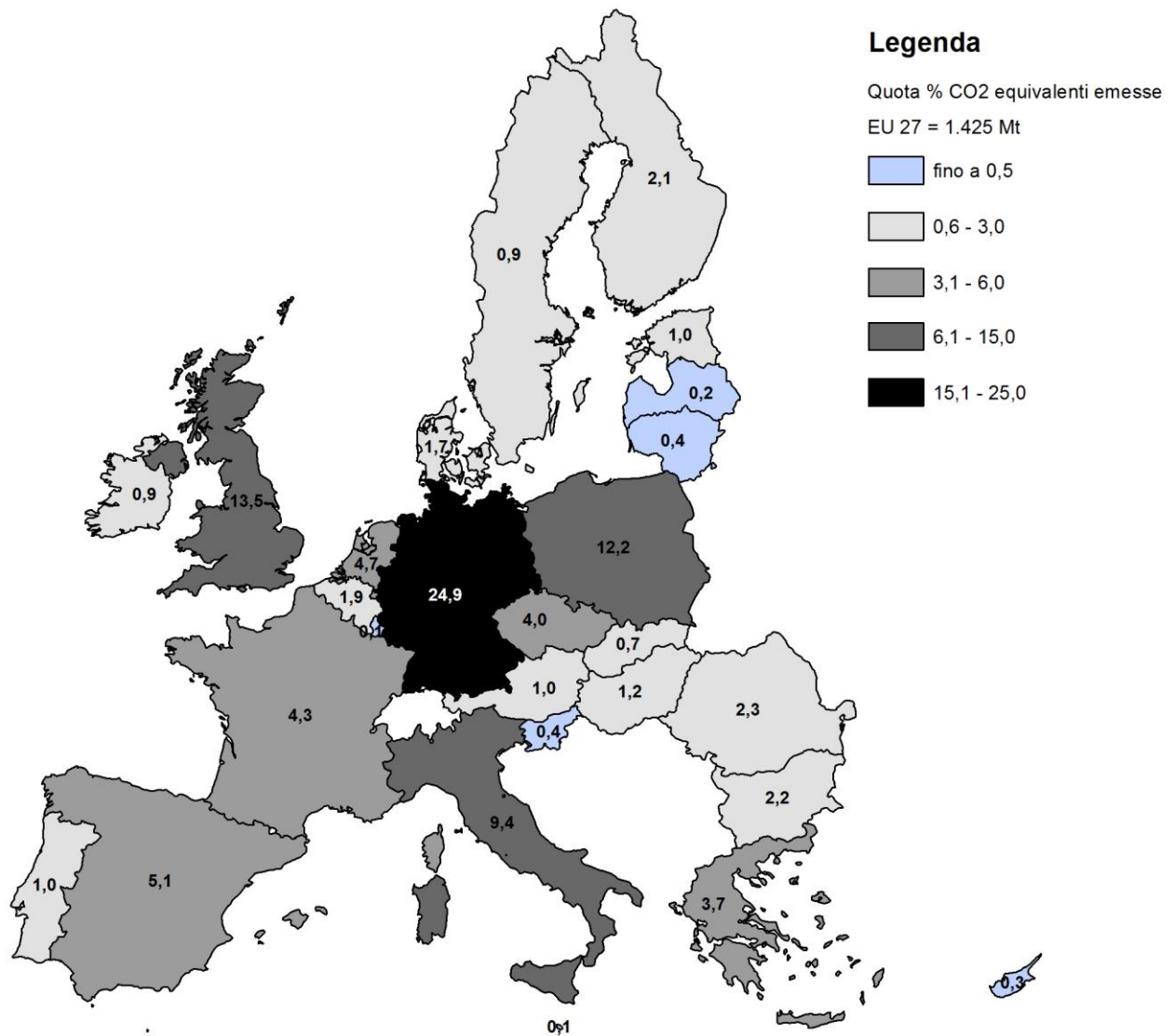


Il PIL pro-capite è uno dei principali indicatori del grado di benessere economico della popolazione di un Paese. L'indice PIL pro-capite, ai prezzi di mercato in PPA, è calcolato ponendo l'UE 27 pari a 100. I dati di base sono espressi in PPA per eliminare il differenziale del livello dei prezzi e gli effetti dei tassi di cambio rendendo confrontabili i Paesi.

Nel 2010 il PIL pro-capite dell'UE 27 è pari a 24.500 PPA.



Emissioni di CO₂ equivalenti nel 2010 nell'UE 27 nell'industria energetica

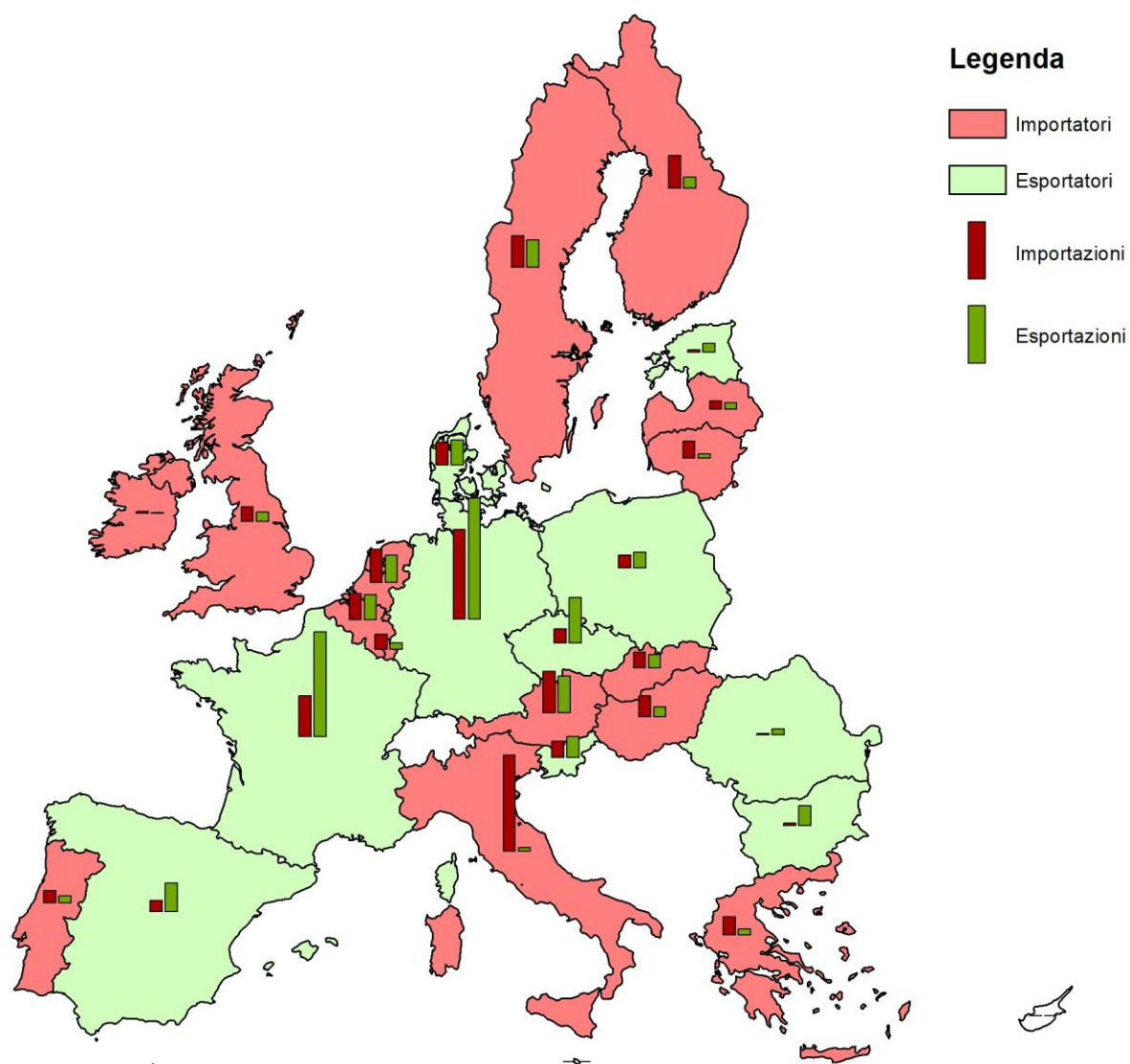


La CO₂ (anidride carbonica) è il principale tra i gas climalteranti ed è prodotta dall'impiego di combustibili fossili. Le emissioni di gas serra dell'industria energetica, sono originate nella estrazione del combustibile o nella produzione di energia (centrali elettriche e di produzione di calore, raffinazione di prodotti petroliferi, prodotti energetici da combustibili solidi).

La quota % di CO₂ equivalenti emesse da ogni singolo Paese è pari al rapporto tra le emissioni nell'industria energetica del Paese e quella dell'UE 27.



Scambi di energia elettrica tra i Paesi dell'UE 27 nel 2010



Il saldo import/export di ogni Paese è determinato dalla differenza tra importazioni e esportazioni di energia elettrica.

Se le importazioni sono maggiori delle esportazioni il Paese non soddisfa i consumi finali interni con la sola produzione nazionale. Viceversa il Paese è esportatore.

Gli istogrammi rappresentano l'elettricità importata e esportata nell'arco del 2010.

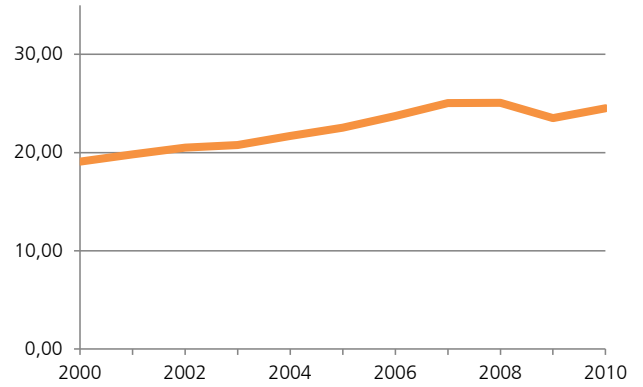


Dati dell'UE 27

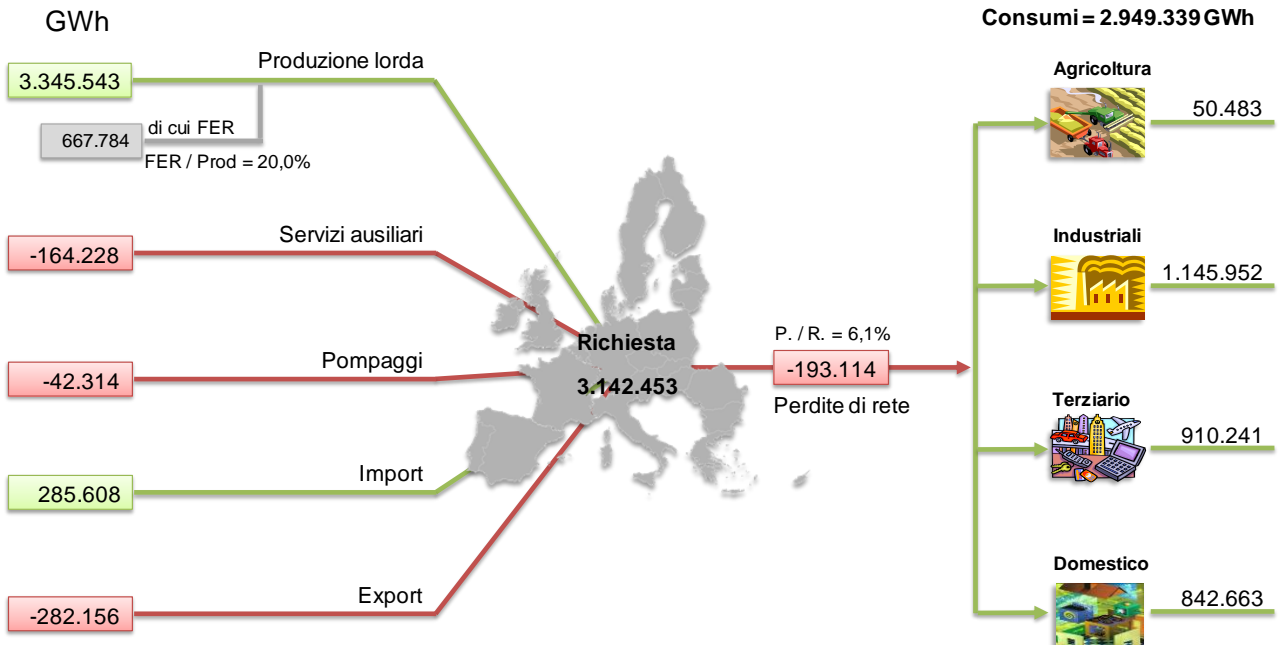
Dati generali

● Abitanti (milioni)	501,1
● Superficie	4.326.253 km ²
● Densità	116 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	12.278.344
● CIL	3.348.995 GWh
● Potenza netta	870.108 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	1.425 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

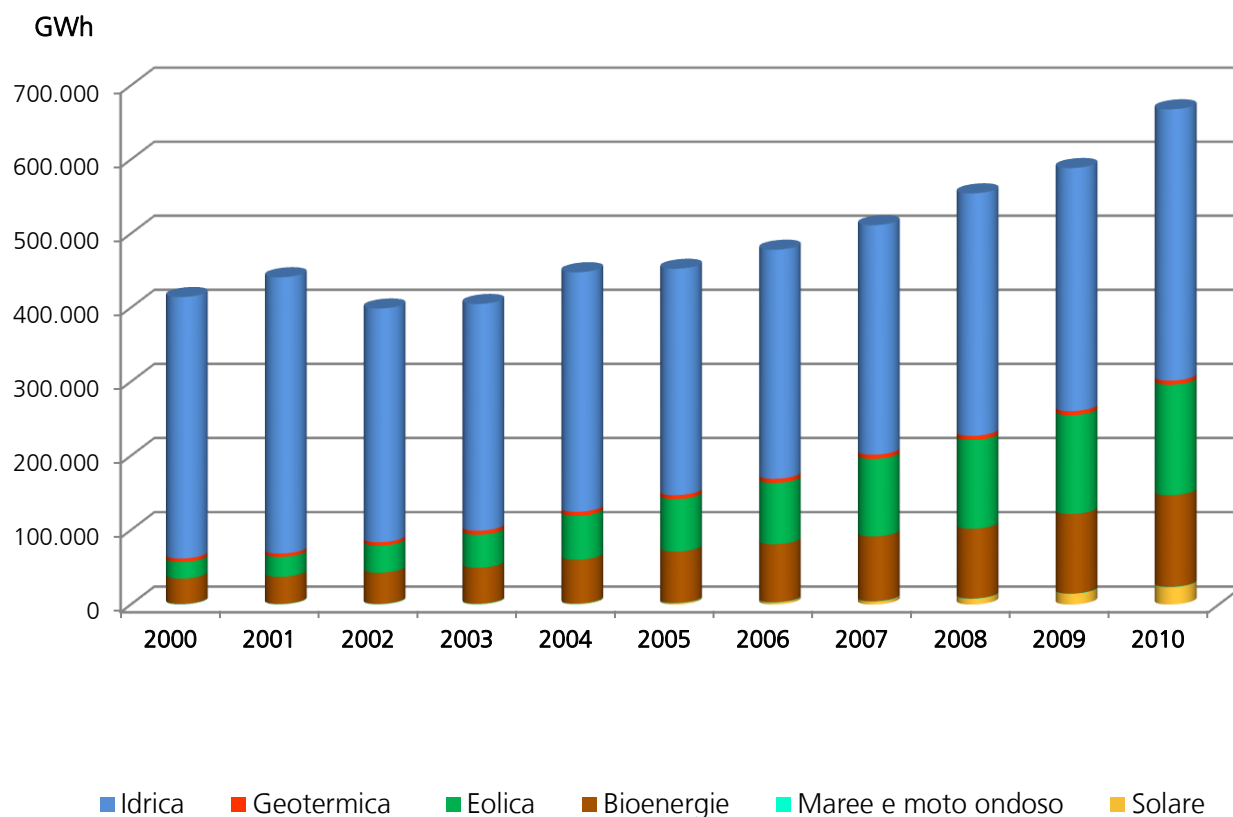


Bilancio dell'energia elettrica



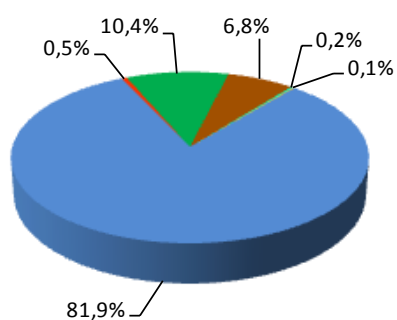


Produzione lorda rinnovabile UE 27

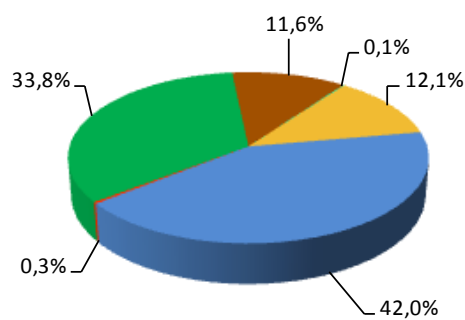


Potenza netta rinnovabile UE 27

Anno 2000 = 123.859 MW

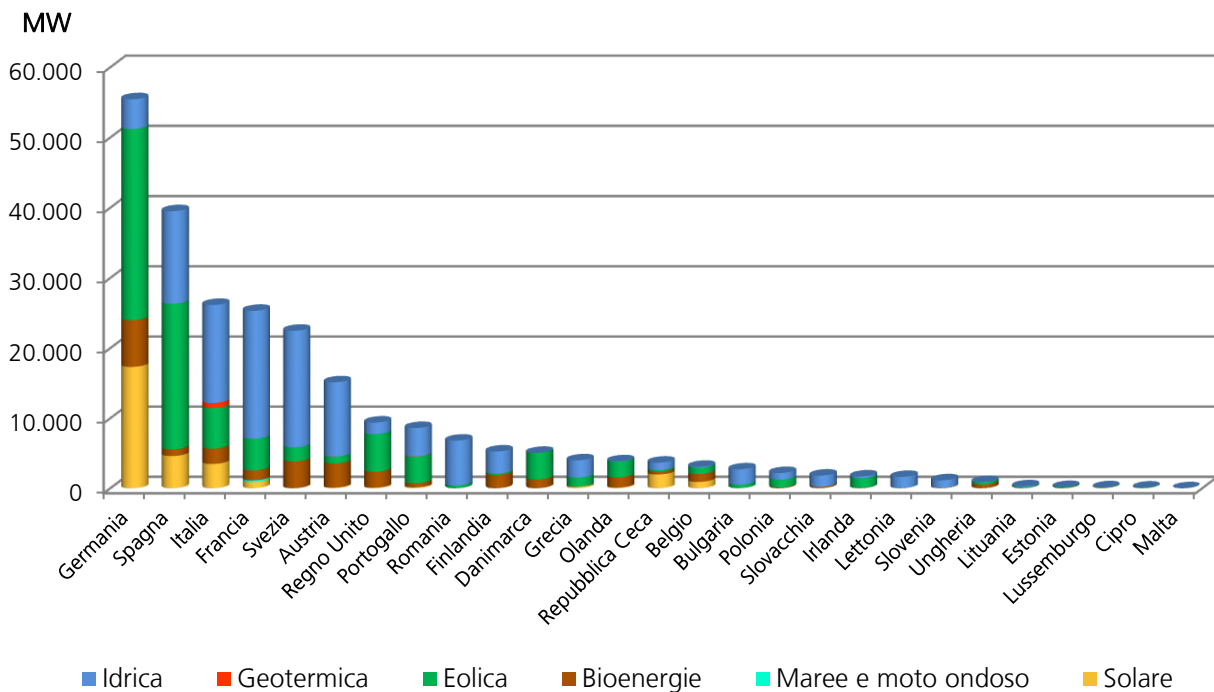
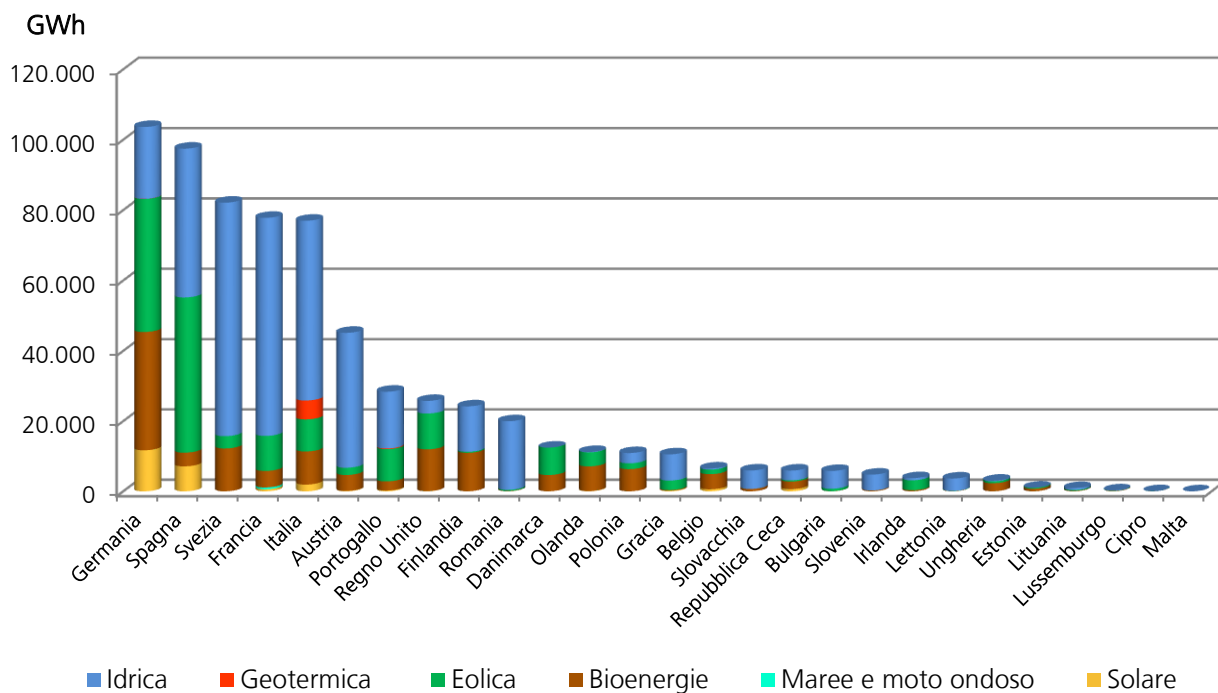


Anno 2010 = 249.125 MW





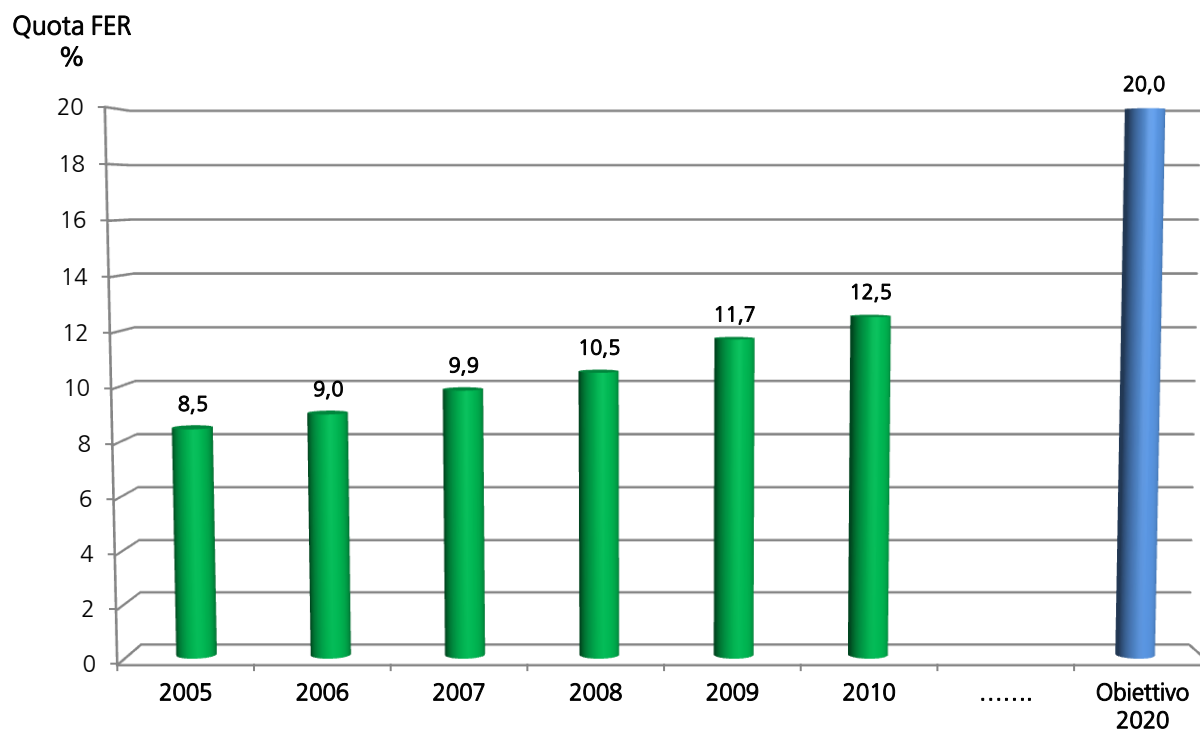
Produzione e Potenza rinnovabile nel 2010





Obiettivo 2020: grado di raggiungimento nel 2010 nell'UE 27

Evoluzione della quota di energia rinnovabile sul consumo finale lordo (obiettivo Direttiva 2009/28/CE)



Andamento della quota rinnovabile dei consumi settoriali

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FER - E	14,7%	15,2%	15,9%	16,7%	18,8%	19,6%
FER - R&R	10,0%	10,6%	11,8%	12,3%	13,6%	14,3%
FER - T	1,2%	1,9%	2,7%	3,5%	4,2%	4,7%

FER - E = elettrico; FER - R&R = riscaldamento e raffrescamento; FER - T = trasporti

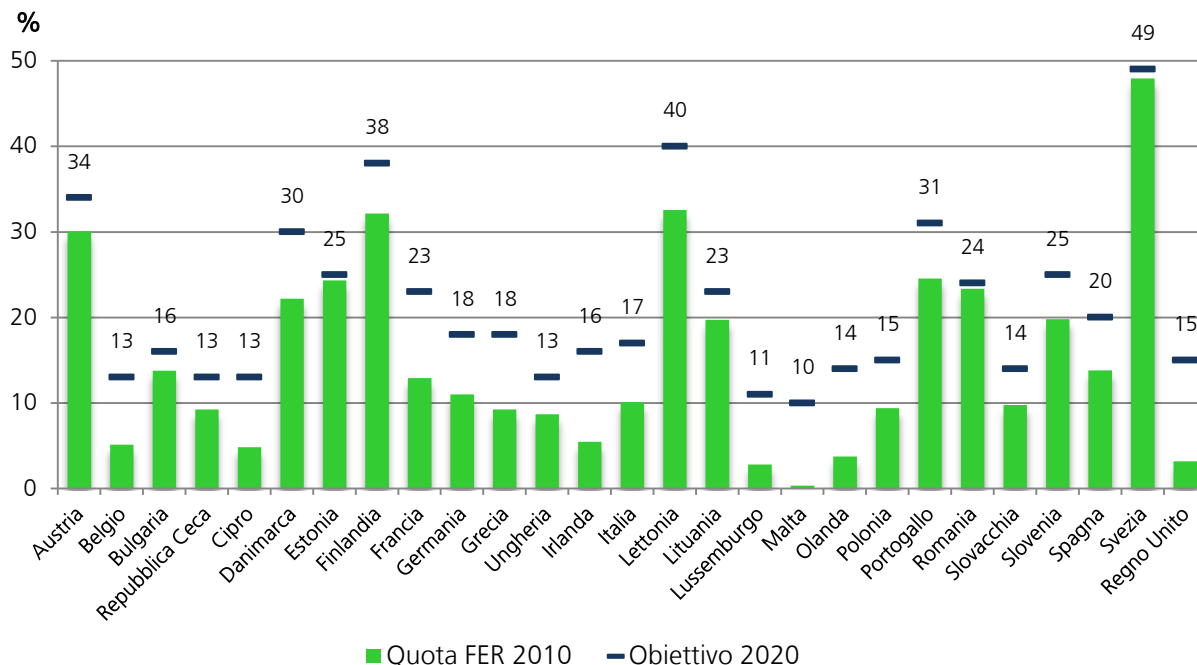
La Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili stabilisce che al 2020 l'UE 27 debba raggiungere una quota di energia rinnovabile sul consumo finale lordo pari al 20%.

Tale quota, costantemente in crescita dal 2005, ha raggiunto nel 2010 il 12,5%.

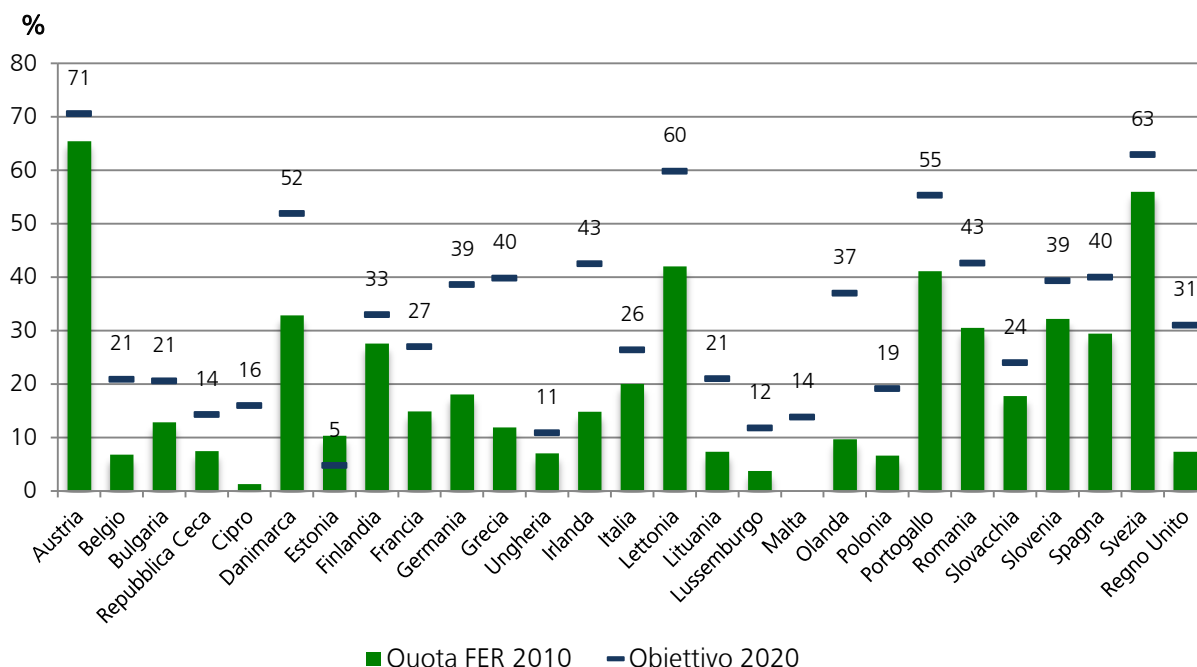


Obiettivo 2020: grado di raggiungimento nel 2010 nei Paesi dell'UE 27

Settore energetico (obiettivi Direttiva 2009/28/CE)



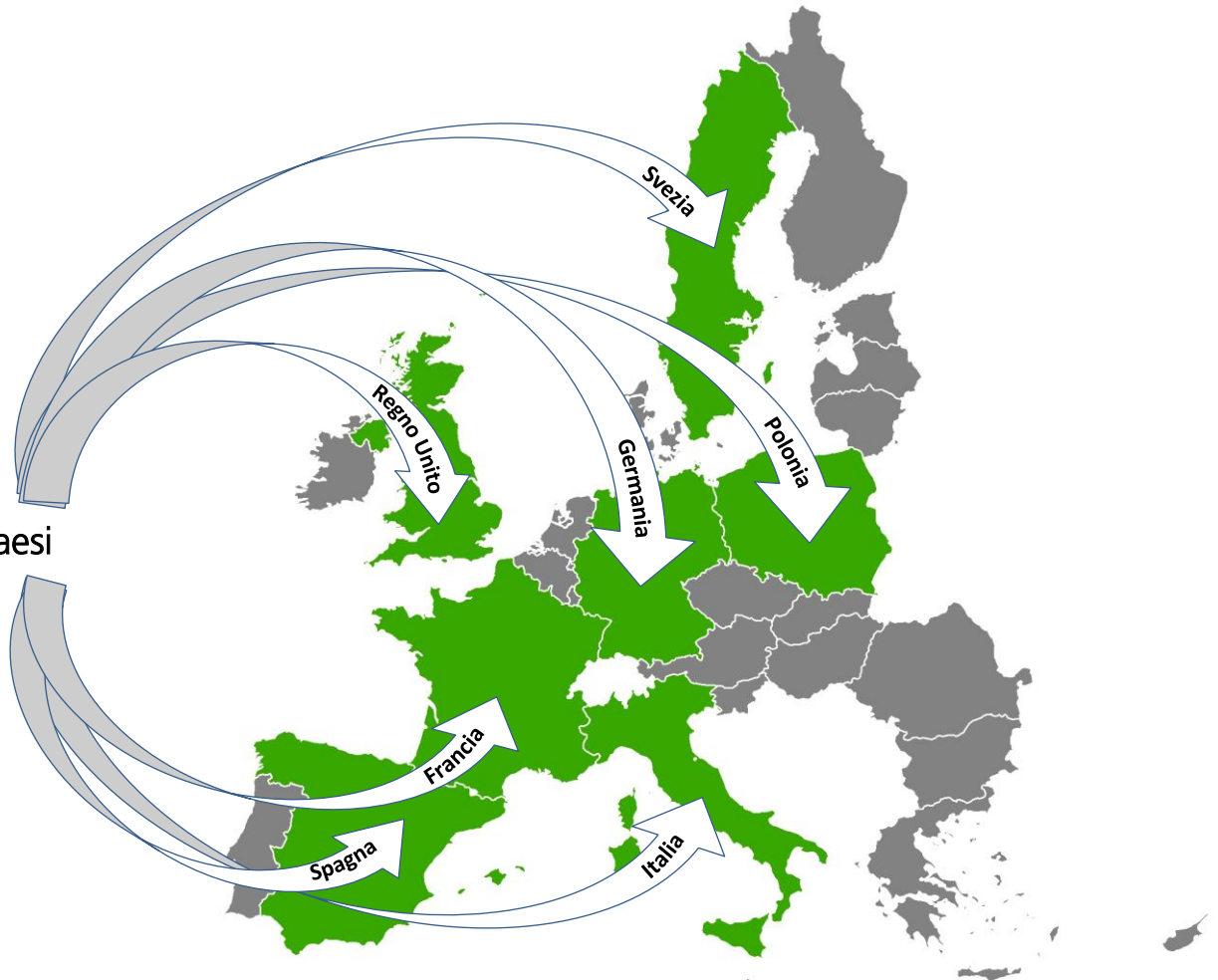
Settore elettrico (obiettivo operativo)



Per raggiungere l'obiettivo del settore energetico (2009/28/CE) i singoli Paesi hanno definito il proprio obiettivo per il settore elettrico.



Schede Paesi



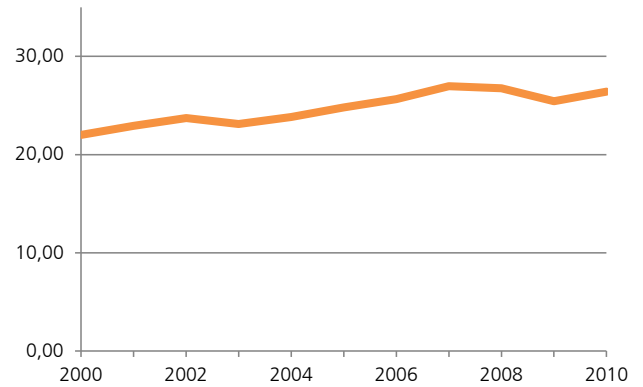


Francia

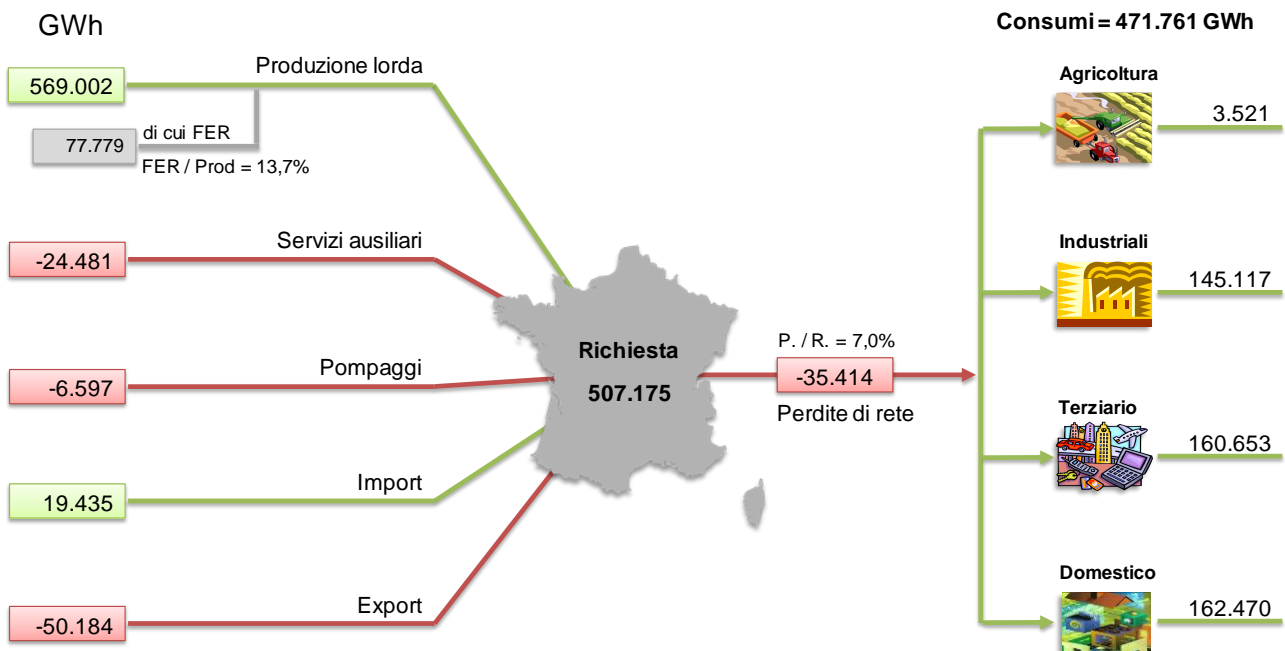
Dati generali

● Abitanti (milioni)	64,7
● Superficie	675.417 km ²
● Densità	115 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	1.707.967
● CIL	538.253 GWh
● Potenza netta	116.950 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	62 Mt

PIL pro-capite
(migliaia PPA per abitante)

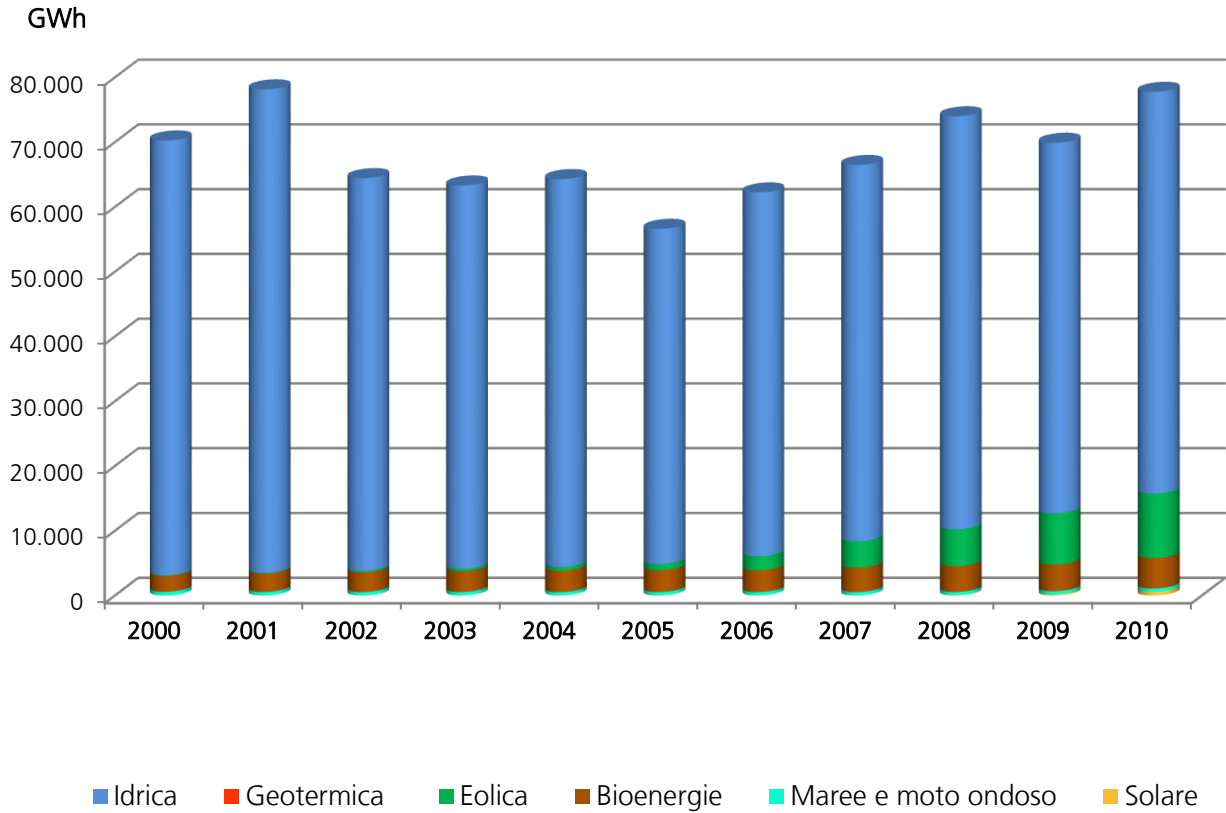


Bilancio dell'energia elettrica



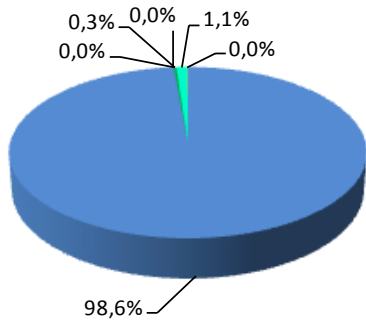


Produzione lorda rinnovabile

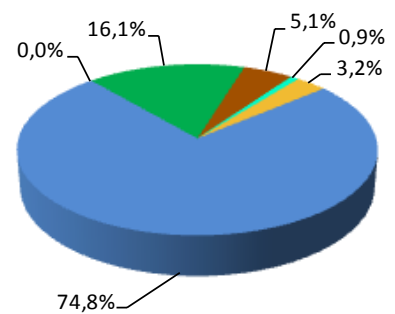


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 21.125 MW



Anno 2010 = 28.096 MW



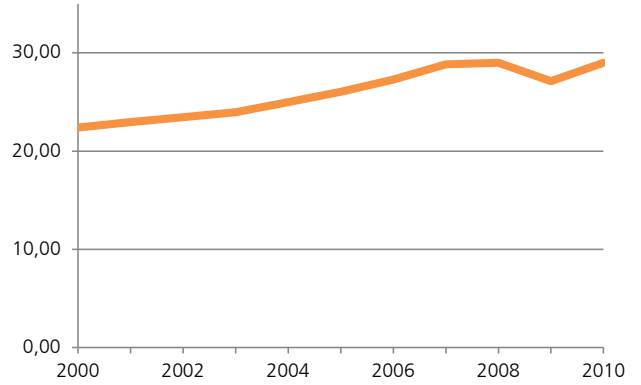


Germania

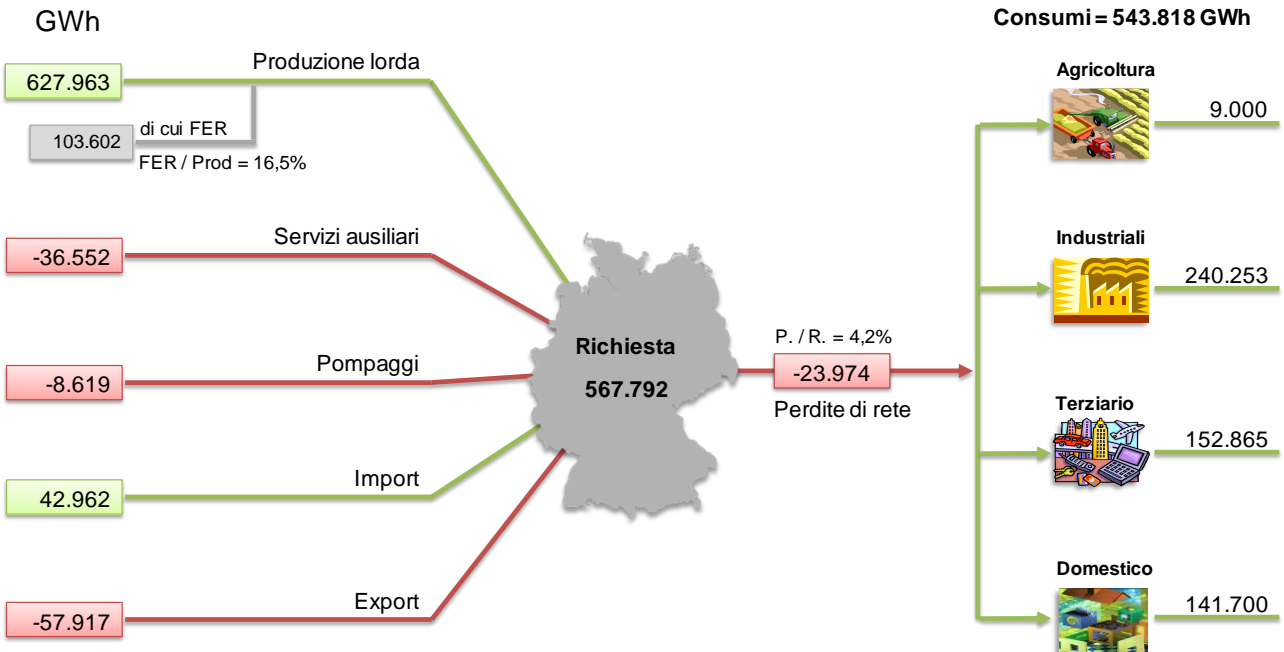
Dati generali

● Abitanti (milioni)	81,8
● Superficie	357.124 km ²
● Densità	229 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	2.371.033
● CIL	612.963 GWh
● Potenza netta	156.983 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	355 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

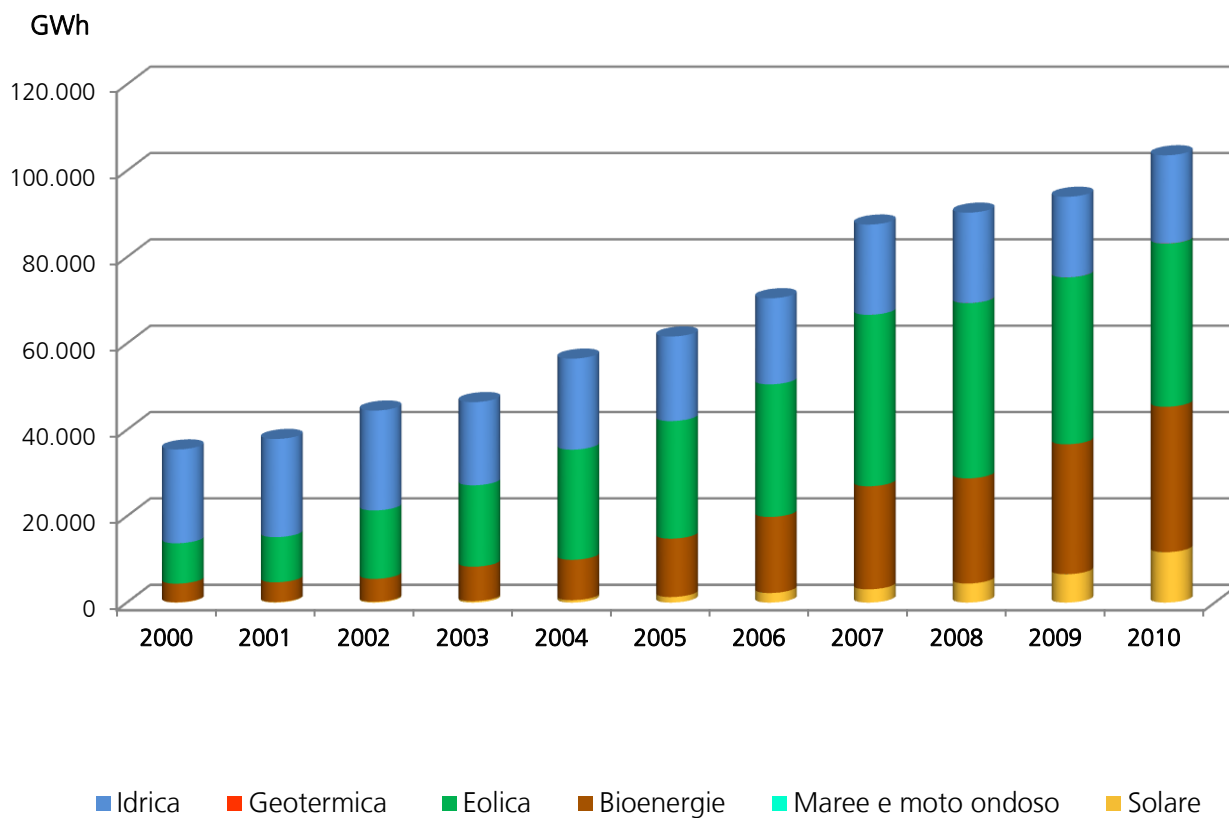


Bilancio dell'energia elettrica



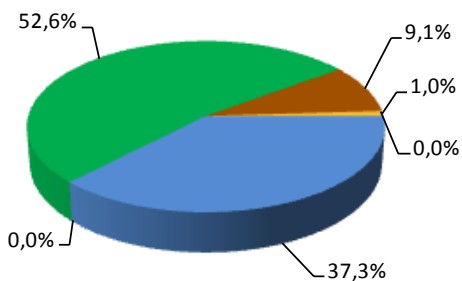


Produzione lorda rinnovabile

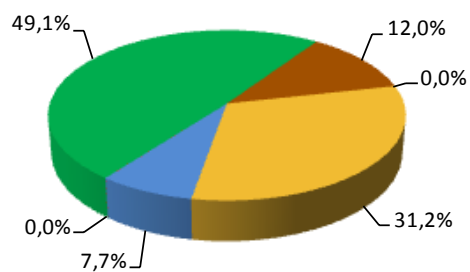


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 11.596 MW



Anno 2010 = 55.445 MW



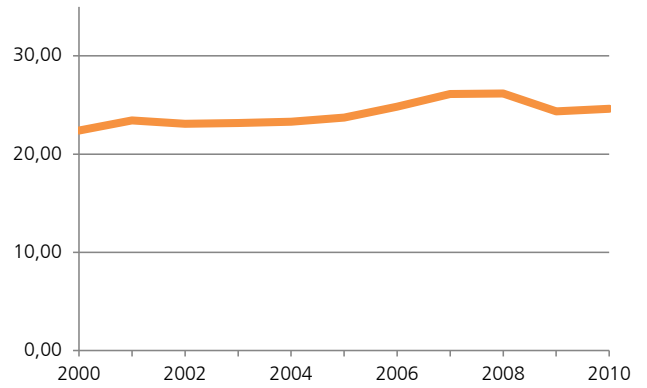


Italia

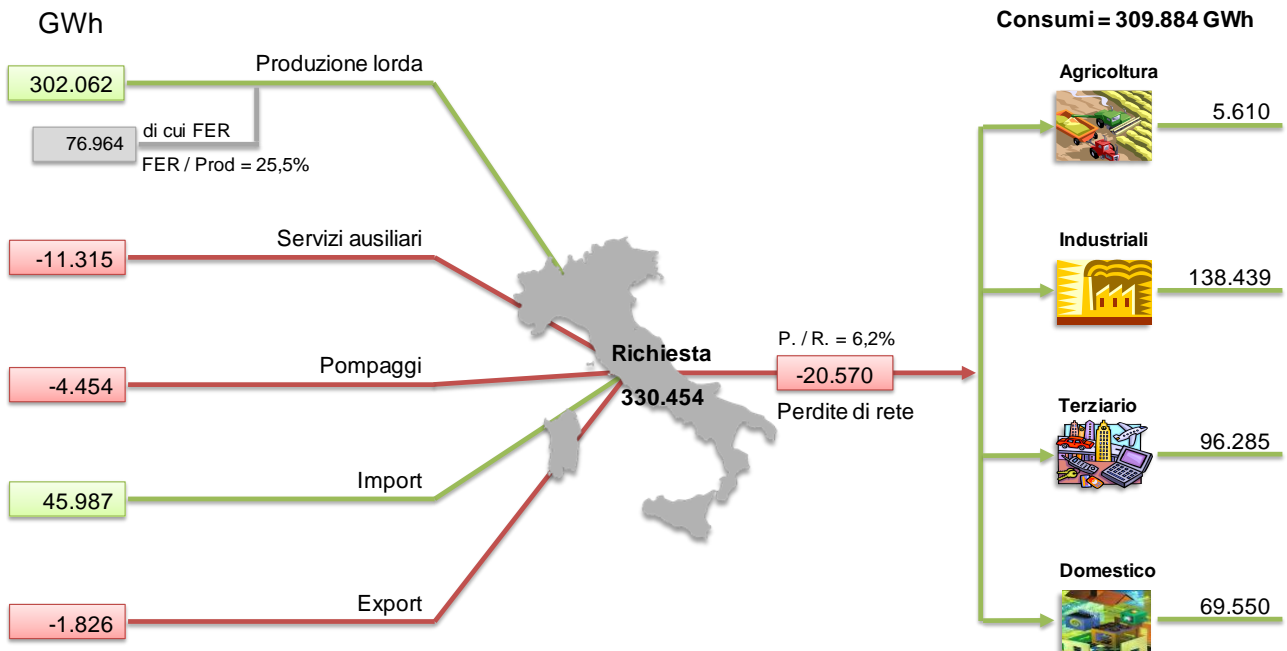
Dati generali

● Abitanti (milioni)	60,3
● Superficie	301.340 km ²
● Densità	200 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	1.485.451
● CIL	342.933 GWh
● Potenza netta	106.489 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	133 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

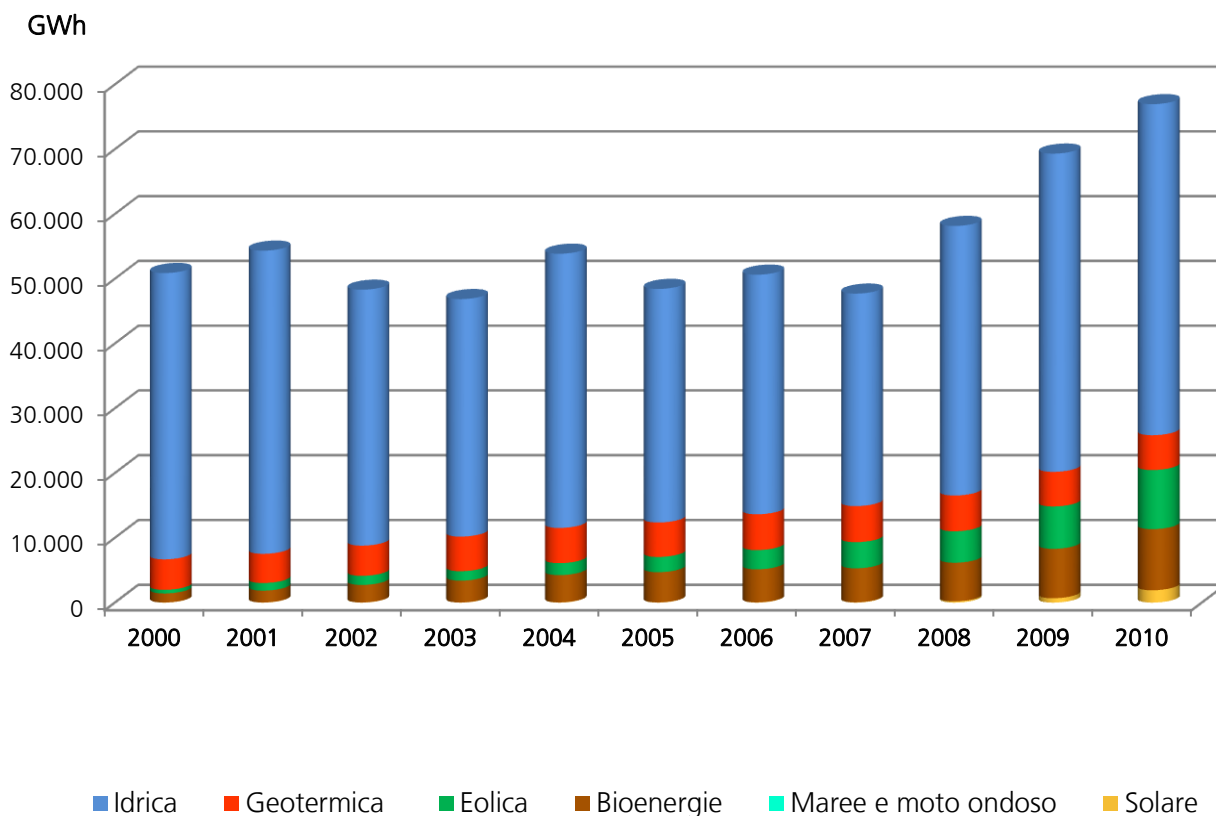


Bilancio dell'energia elettrica



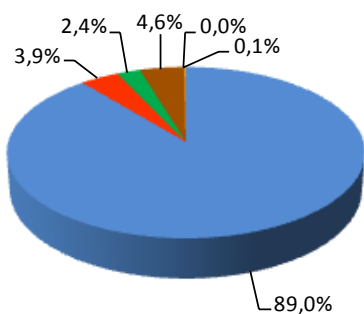


Produzione lorda rinnovabile

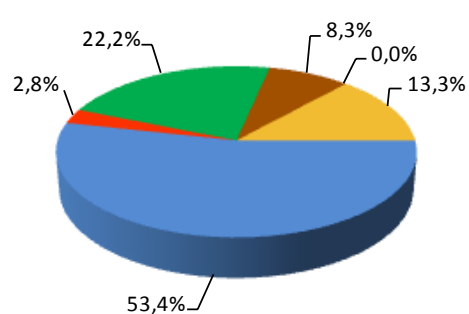


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 15.046 MW



Anno 2010 = 26.153 MW



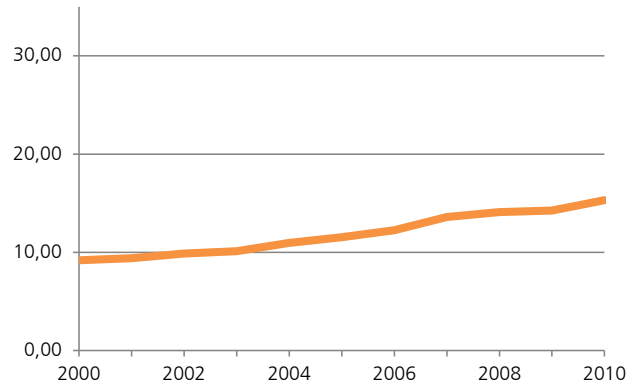


Polonia

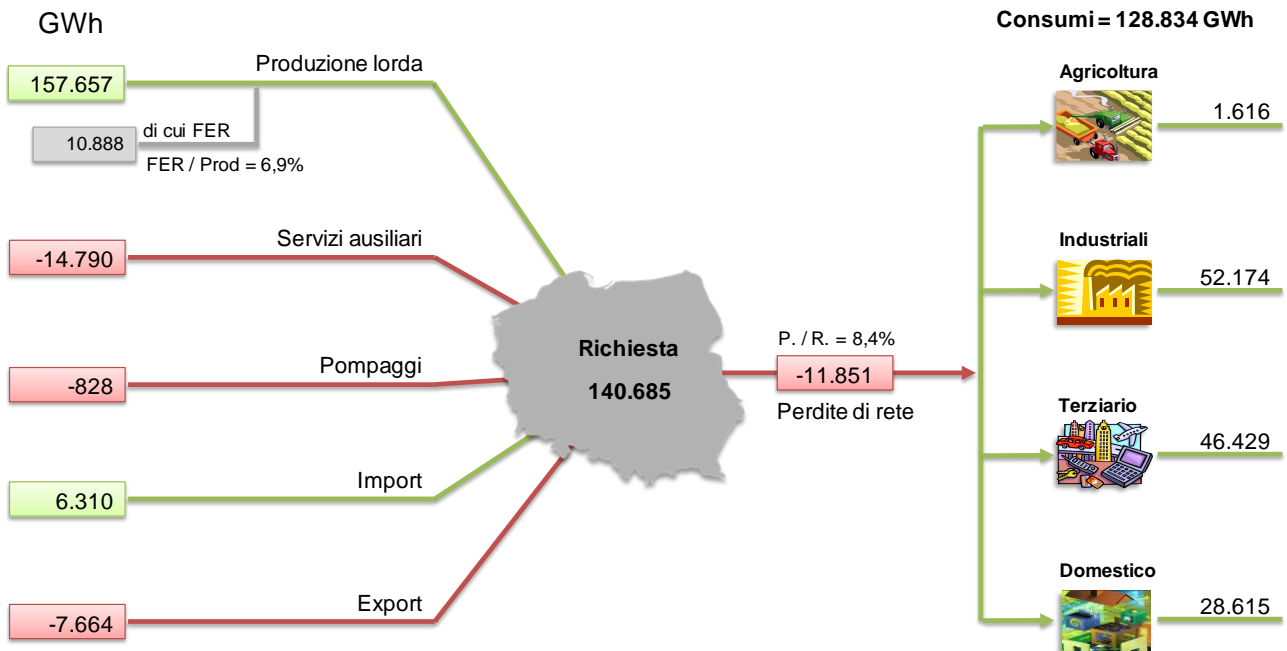
Dati generali

- Abitanti (milioni) 38,2
- Superficie 313.893 km²
- Densità 122 ab/km²
- PIL (milioni di PPA) 584.168
- CIL 156.303 GWh
- Potenza netta 33.360 MW
- CO₂ equivalenti nell'industria energetica 174 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

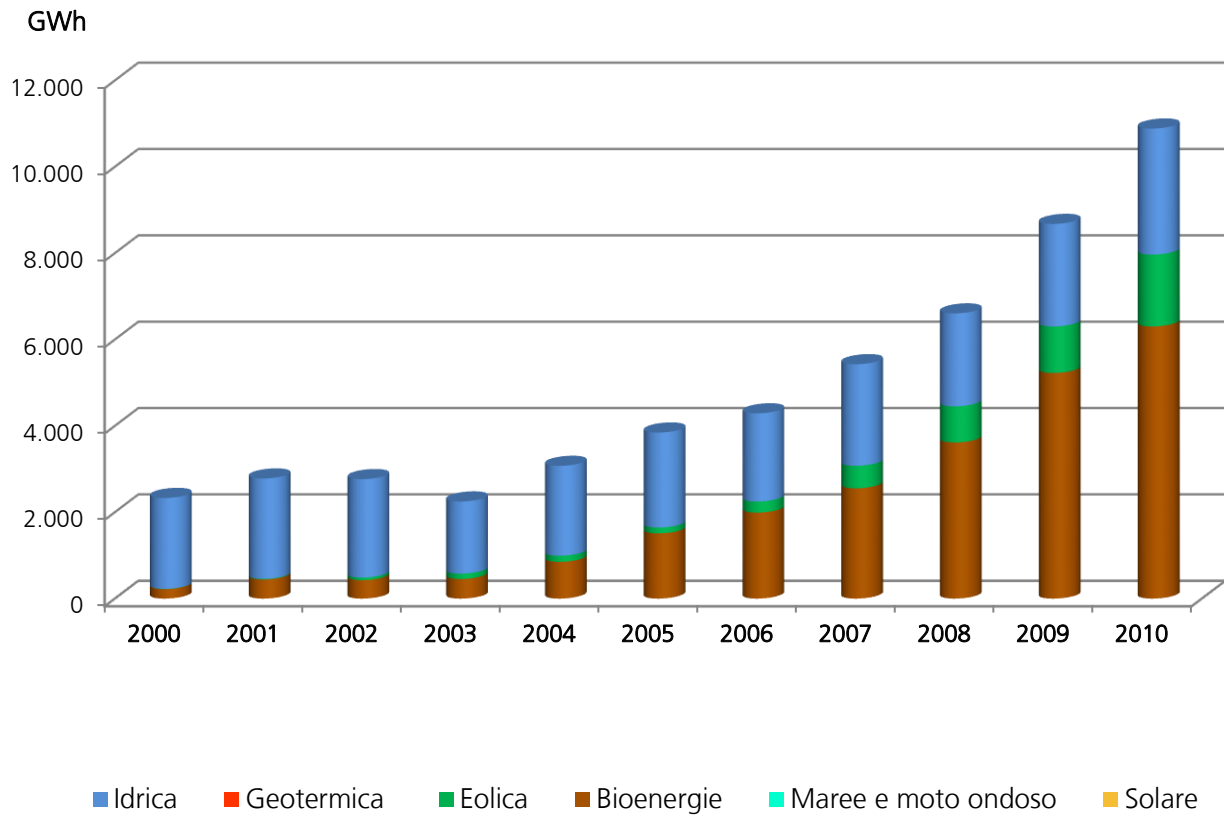


Bilancio dell'energia elettrica



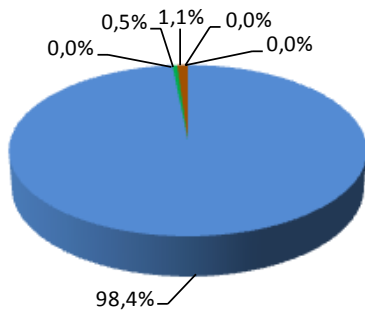


Produzione lorda rinnovabile

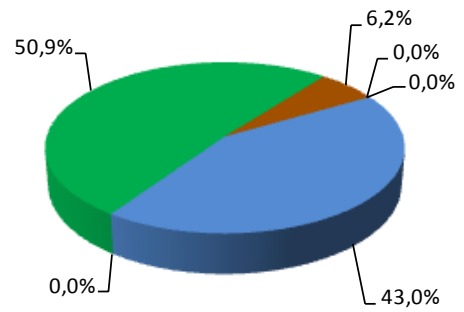


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 830 MW



Anno 2010 = 2.178 MW



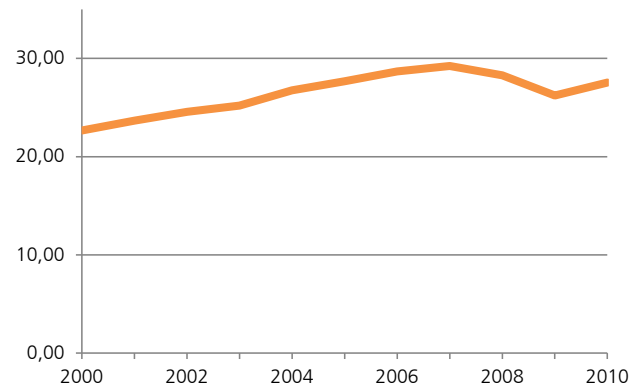


Regno Unito

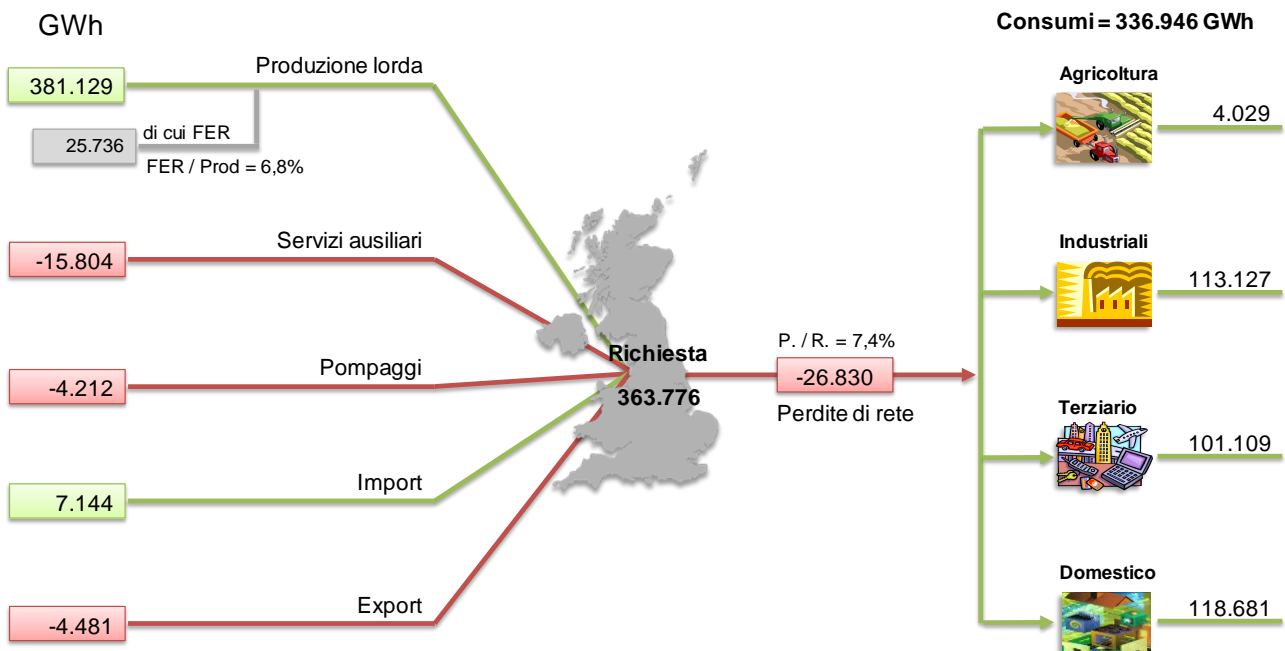
Dati generali

● Abitanti (milioni)	62,0
● Superficie	224.820 km ²
● Densità	276 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	1.708.440
● CIL	383.792 GWh
● Potenza netta	93.450 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	192 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

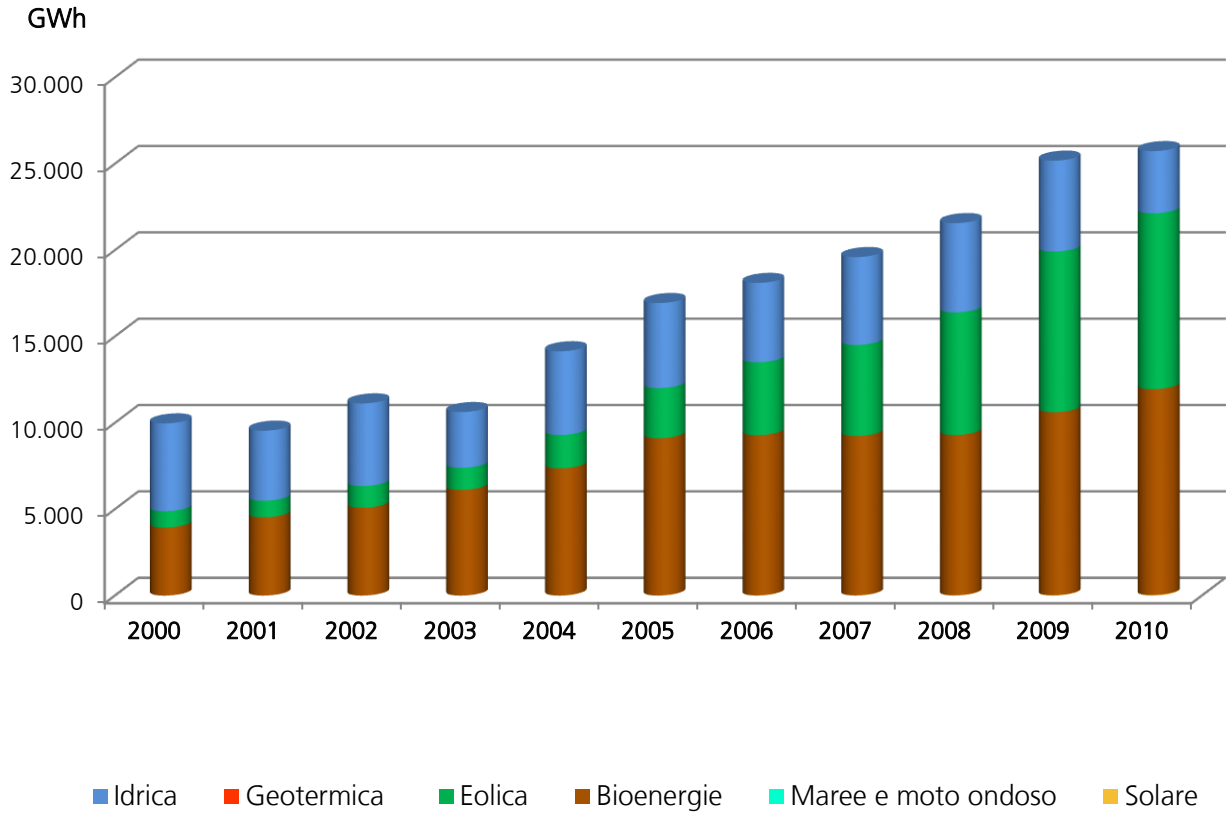


Bilancio dell'energia elettrica



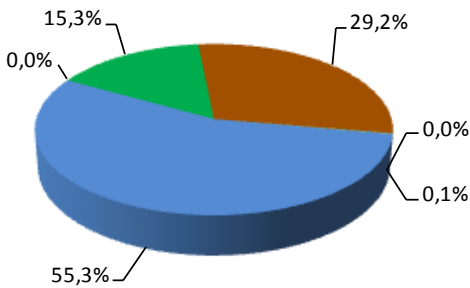


Produzione lorda rinnovabile

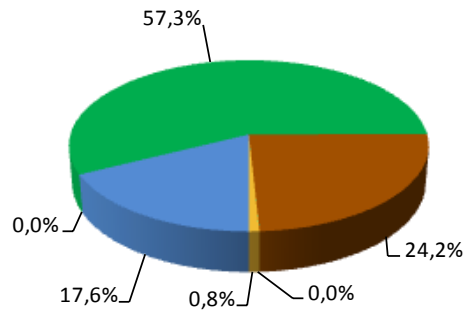


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 2.685 MW



Anno 2010 = 9.378 MW



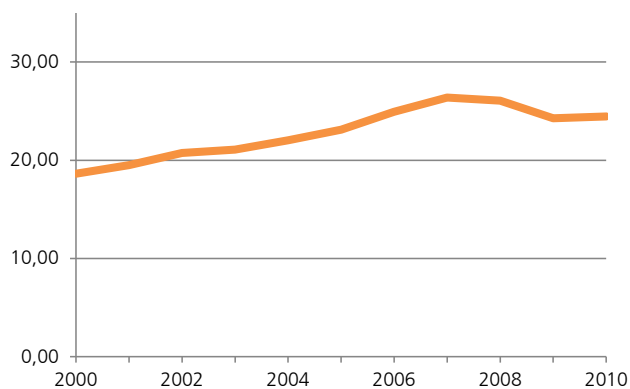


Spagna

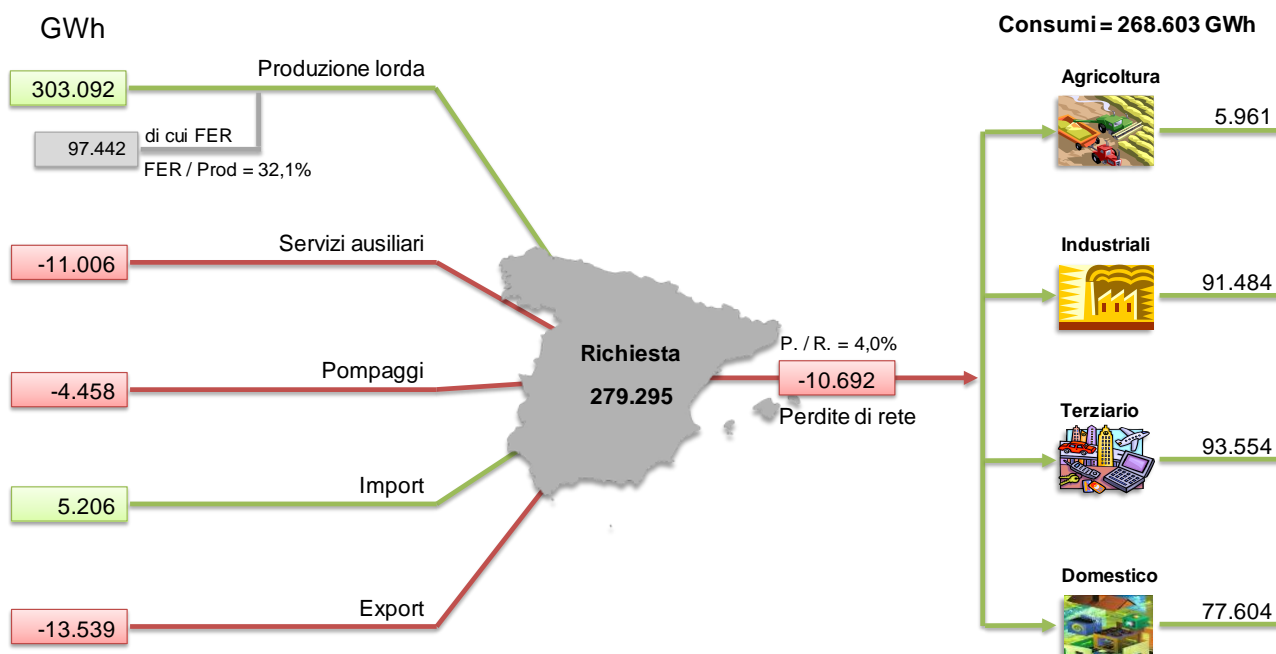
Dati generali

● Abitanti (milioni)	45,9
● Superficie	505.957 km ²
● Densità	91 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	1.125.042
● CIL	294.759 GWh
● Potenza netta	101.773 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	72 Mt

PIL pro-capite
(migliaia PPA per abitante)

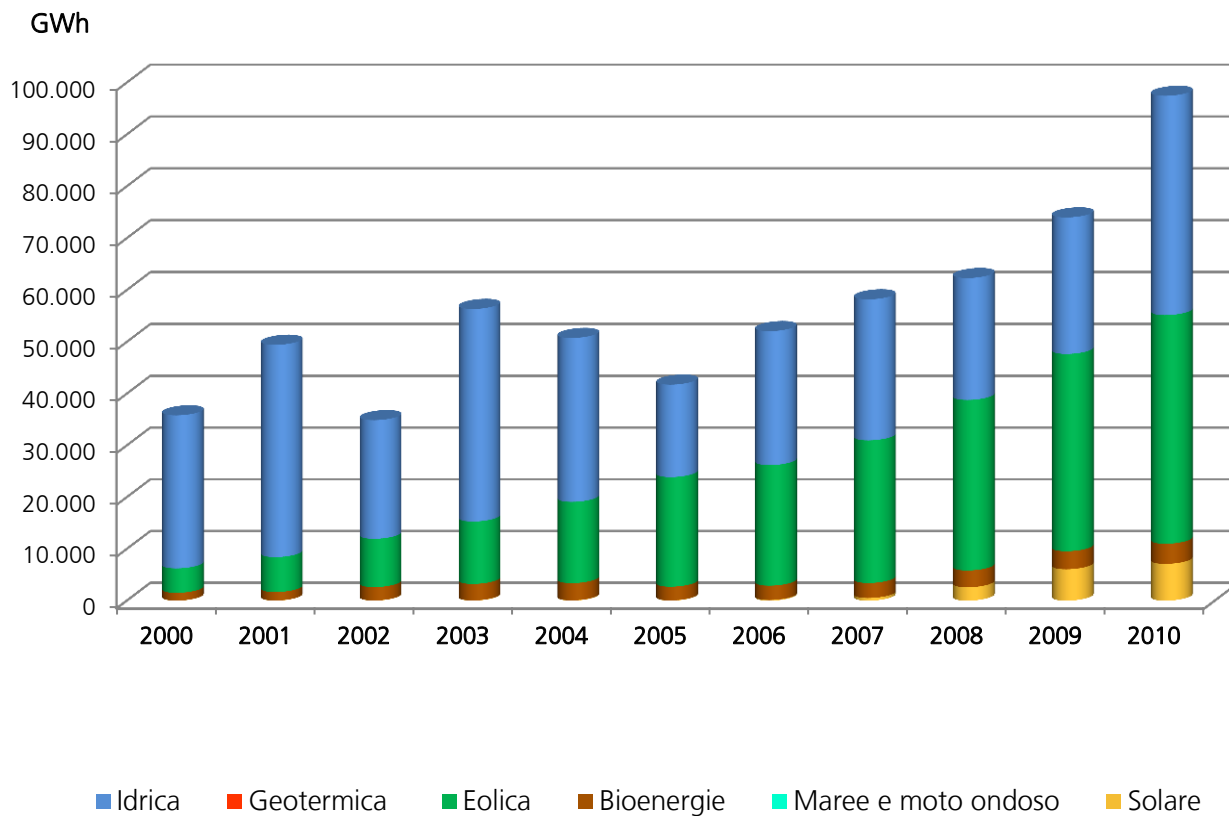


Bilancio dell'energia elettrica



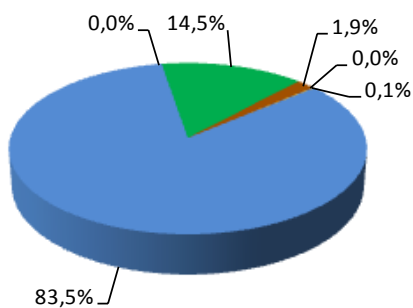


Produzione lorda rinnovabile

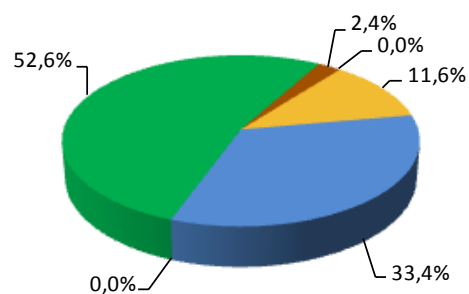


Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 15.184 MW



Anno 2010 = 39.502 MW



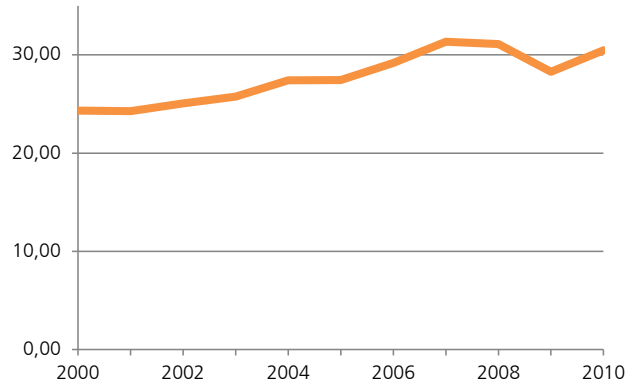


Svezia

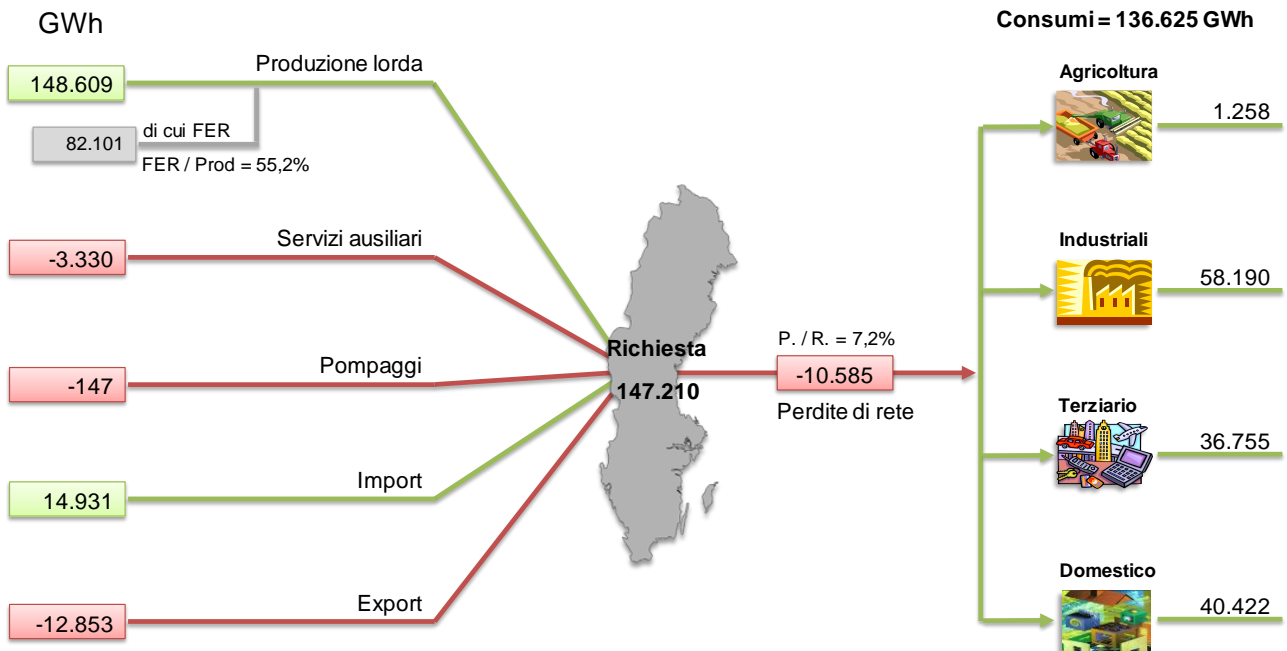
Dati generali

● Abitanti (milioni)	9,3
● Superficie	449.964 km ²
● Densità	21 ab/km ²
● PIL (milioni di PPA)	284.627
● CIL	150.687 GWh
● Potenza netta	36.454 MW
● CO ₂ equivalenti nell'industria energetica	13 Mt

PIL pro-capite (migliaia PPA per abitante)

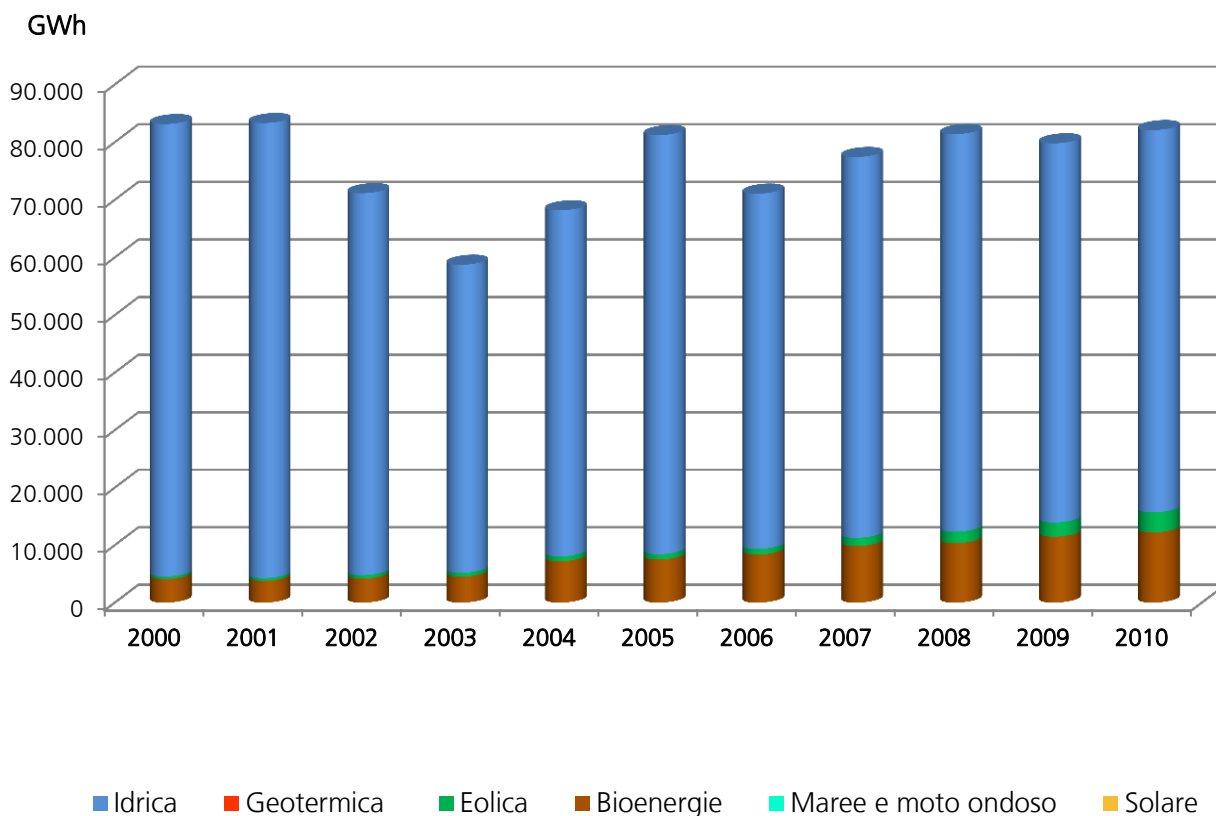


Bilancio dell'energia elettrica



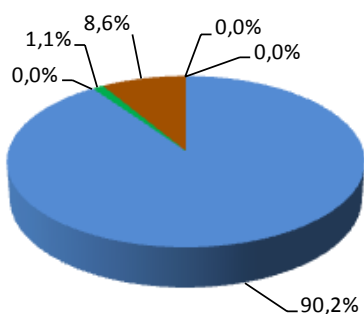


Produzione lorda rinnovabile



Potenza netta rinnovabile

Anno 2000 = 18.300 MW



Anno 2010 = 22.472 MW

