



# IL BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE, DIFFERENZE REGIONALI E POTENZIALITÀ INESPRESSE

STUDIO EURISPES

Gennaio 2023





## Indice

Introduzione e premessa metodologica.....	3
Il Bilancio Energetico Nazionale.....	3
Le differenze tra Nord e Sud del Paese.....	15
Il potenziale inespresso.....	20
Conclusioni.....	23
Dataset e Bibliografia.....	25



## Introduzione e premessa metodologica

La ricerca si propone di analizzare il bilancio energetico italiano al fine di descrivere i livelli di produzione e consumi energetici nel nostro Paese. Essa partirà da un'analisi delle diverse fonti di approvvigionamento (interne ed estere), dei livelli di consumi e delle differenti forme di produzione presenti sul territorio italiano. A questa prima parte seguirà un'analisi delle principali differenze a livello regionale in materia di produzione e consumi di energia. In questo contesto la ricerca si soffermerà, da un lato, nell'analisi della produzione di energia elettrica da fonti energia rinnovabili. Dall'altro, sugli effetti della crisi energetica, che, come si vedrà dall'analisi dell'Indice di povertà energetica, ha contribuito ad accrescere in maniera esponenziale il divario tra Nord e Sud nel Paese in relazione alla possibilità di accesso all'energia con ovvie, e negative, conseguenze per tutto il Meridione in termini di sviluppo e crescita economica.

Nella parte finale, la ricerca tenterà, attraverso l'analisi delle prospettive di sviluppo futuro del settore energetico in Italia, di comprendere l'impatto che determinate politiche potrebbero avere sia nel favorire il processo di decarbonizzazione della nostra economia, sia nel ridurre la dipendenza energetica dall'estero e, dunque, l'esposizione del nostro Paese a futuri shock energetici come quello a cui stiamo assistendo negli ultimi mesi a seguito dell'invasione dell'Ucraina da parte della Russia.

Per quanto riguarda la metodologia di ricerca è necessaria un'importante annotazione in relazione ai dati disponibili. Va evidenziato, innanzitutto, come la quasi totalità dei dataset disponibili risalgano al 2021 per cui non tengono direttamente conto delle modifiche avvenute a seguito dello scoppio del conflitto in Ucraina. Ciò detto, si ritiene che molti dei dati afferenti al 2021 siano altrettanto validi per il 2022, dato che i principali cambiamenti avvenuti nel corso di quest'anno hanno riguardato, soprattutto, la dinamica dei prezzi e delle fonti di approvvigionamento estere. Per queste due voci si è fatto ricorso, quando disponibili, ai dati mensili o trimestrali pubblicati per il 2022. Mentre si è fatto ricorso a stime e proiezioni quando questi dati non siano risultati disponibili.



## Il Bilancio Energetico Nazionale

Osservando la composizione del bilancio energetico nazionale, in termini assoluti, la fine delle restrizioni imposte dalla pandemia nel 2020 e la ripresa dell'attività economica hanno portato ad un aumento della disponibilità energetica lorda pari al 6,2% passando dalle 144.036 migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio (ktep) del 2020 alle 153.024 del 2021 (tabella 1). L'aumento della disponibilità energetica, in termini di variazione percentuale tra il 2021 e il 2020, ha riguardato tutti i settori. Unica eccezione è stato il settore dei rifiuti non rinnovabili, che ha registrato un calo del 2,8%. In particolare, la disponibilità di energia elettrica è aumentata del 32,9%, quella dei combustibili solidi del 9%, il gas naturale (+7,2%), petrolio e prodotti petroliferi (+6,3%), rinnovabili e bioliquidi (+1,5%).

**TABELLA 1**

### Il bilancio dell'Energia in Italia – Disponibilità energetica lorda (ktep)

Anno 2021

Valori assoluti e variazione percentuale 2020/2021

Energia	Combustibili solidi	Petrolio e prodotti petroliferi	Gas naturale	Rinnovabili e bioliquidi	Rifiuti non rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Variazioni % 2020/2021
Produzione	-	4.922	2.689	27.635	1.157	-	36.402	-3,4
Importazioni	5.572	71.664	59.783	2.840	-	4.004	143.863	+9,7
Esportazioni	187	26.778	1.264	709	-	324	29.263	+15,5
Variazione scorte	168	522	1.303	28	-	-	2.021	+258,6
Disponibilità energetica lorda	5.552	50.330	62.511	29.794	1.157	3.680	153.024	+6,2

Fonte: Ministero della Transizione Ecologica – Bilancio Energetico Nazionale.

Andando poi ad analizzare la composizione percentuale delle singole fonti energetiche, si osserva come il contributo maggiore derivi dal gas naturale che copre il 40,9% della disponibilità energetica nazionale (+0,4% rispetto al 2020), cui seguono petrolio e prodotti petroliferi con il 32,9% (+0%), rinnovabili e dei bioliquidi 19,5% (-0,9%), ed infine, combustibili solidi, energia elettrica e rifiuti non rinnovabili che costituiscono rispettivamente il 3,6%, il 2,4% e lo 0,8% della disponibilità energetica lorda. Osservando la provenienza delle varie fonti di approvvigionamento, si conferma la fortissima dipendenza del nostro Paese dall'estero dato che nel 2021, a fronte di una riduzione della produzione nazionale (diminuita del 3,4%) vi è stato un aumento delle importazioni lorde di energia pari all'9,7%. In questo modo la quota di importazioni nette rispetto alla disponibilità energetica lorda, un indicatore del grado di dipendenza del Paese dall'estero, è aumentata: dal 73,5% del 2020 al 74,9% del 2021. Più nello specifico nel 2021 la produzione nazionale di fonti energetiche è passata dai da 37.673 ktep del 2020 ai



36.402 ktep del 2021, diminuendo del 3,4%. In particolare, si sono registrati cali nella produzione di petrolio e prodotti petroliferi (-16%), di gas naturale (-18,2%) e dei rifiuti non rinnovabili, (-2,8%). Unica eccezione riguarda il settore delle energie rinnovabili e bioliquidi, aumentato di un +1%. Specificatamente alla produzione nazionale di idrocarburi va poi evidenziato come siano diminuiti i permessi di ricerca e le concessioni di coltivazione, con conseguente restrizione delle aree interessate: -1.115 Km<sup>2</sup> per i permessi di ricerca e -1.703 Km<sup>2</sup> per le concessioni; e come nel 2021 non sia stato perforato nessun nuovo pozzo esplorativo mentre è stato perforato un solo pozzo di sviluppo<sup>1</sup>.

**TABELLA 2**

**Consumo finale energetico in (ktep). Per settori e fonti**

Anno 2021

Valori assoluti e variazione percentuale 2020/2021

Settore	Combustibili solidi	Petrolio e prodotti petroliferi	Gas naturale	Rinnovabili e bioliquidi	Rifiuti non rinnovabili	Calore derivato	Energia elettrica	Totale	Variazione % 2020/2021
Industria	-	1.866	8.863	421	282	2.788	10.792	25.455	+6,7
Trasporti	-	31.848	1.146	1.415	-	-	957	35.366	+22,1
Servizi	-	564	7.109	2.597	-	297	6.989	17.556	+6,0
Residenziale	-	1.962	17.668	6.867	-	889	5.779	33.165	+8,2
Agricoltura	-	2.135	161	52	-	15	560	2.924	+6,0
Pesca	-	160	-	29	-	-	17	206	+1,8
Altri settori	-	93	-	-	-	15	-	108	+141,6
Consumo finale energetico	444	38.628	34.947	11.382	282	4.004	25.094	114.781	+11,4

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Ministero della Transizione Ecologica, Dipartimento Energia, DGIS.

Nel 2021 il consumo finale energetico è aumentato complessivamente dell'11,4% rispetto all'anno precedente attestandosi a 114.781 migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio (tabella 2). L'aumento ha riguardato tutti i settori, in particolare i trasporti (+22,1%), il residenziale (+8,2%), l'industria (+6,7%), l'agricoltura e i servizi (+6%). L'aumento è derivato principalmente dalla ripresa dell'attività economica dopo la chiusura forzata a seguito della pandemia e, come si può osservare, essa è stata particolarmente marcata nel comparto dei trasporti, il settore che maggiormente aveva risentito delle chiusure pandemiche.

Al netto del già descritto, e generalizzato, aumento dei consumi energetici, la dinamica del contributo delle diverse fonti energetiche si è manifestata in maniera diversamente tra i vari settori.

È aumentato, in particolare, l'utilizzo:

<sup>1</sup> *La Situazione Energetica Nazionale nel 2021*. Ministero della Transizione Ecologica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza. 2022. [https://dgsaie.mise.gov.it/pub/sen/relazioni/relazione\\_annuale\\_situazione\\_energetica\\_nazionale\\_dati\\_2021.pdf](https://dgsaie.mise.gov.it/pub/sen/relazioni/relazione_annuale_situazione_energetica_nazionale_dati_2021.pdf) pag. 25.



- del petrolio e dei prodotti petroliferi: nei trasporti (+23,1%), nei servizi (+9,8%), nell'industria (+6,4%), nell'agricoltura (+5,3%) nel residenziale (+4,8%) e nella pesca (+0,4%);
- del gas naturale: nel settore dei trasporti (+18,5%), dell'agricoltura (+18,5%), del residenziale (+10,9%), dell'industria (+9,7%) e dei servizi (+6,3%);
- dell'energia elettrica: nei trasporti (+10%), nei servizi (+8%), nell'industria (+7%), nell'agricoltura (+5,9%) e nel residenziale (+1,5%);
- delle rinnovabili e bioliquidi: nei trasporti (+11,9%), nel residenziale (9,2%) e nei servizi (+0,3);
- del calore derivato: nell'industria e nell'agricoltura (+3,7%), nel residenziale (+2,3%) e nei servizi (+1,4%).

Diminuisce invece l'utilizzo dei combustibili solidi nel settore industriale (-11,9%), dei rifiuti non rinnovabili, sempre nel settore industriale (-9,8%) ed infine, delle rinnovabili e dei bioliquidi sia nell'industria (-3,3%), sia nell'agricoltura (-0,2%).

Per quanto riguarda il settore dei trasporti, questo concentra circa un terzo dei consumi energetici complessivi del Paese. Nel 2021 i consumi finali di energia per il settore dei trasporti sono aumentati, come detto, del 22%. Nel 2021 il 93% dell'energia venduta in Italia per finalità di trasporto è stata acquistata da residenti, di questo, il 39% è stato effettuato dalle famiglie. Il settore dei trasporti è quello in cui il peso dei prodotti petroliferi ricopre ancora un ruolo predominante, dato che questi ultimi rappresentano il 90% dei consumi complessivi. Va però evidenziato come negli ultimi anni stia sempre più incrementando la ricerca di carburanti e fonti di alimentazione alternative, quali biocarburanti, energia elettrica e biometano. Nel 2021 l'incidenza sui consumi settoriali delle fonti energetiche più sostenibili è stata di circa il 5%. Gli aumenti verificatisi anno su anno permettono di delineare una chiara tendenza che evidenzia come, anche nel settore dei trasporti, la ricerca di fonti energetiche sostenibili stia diventando una tendenza affermata. A riguardo si può citare il +15% nell'utilizzo di biocarburanti nel 2021 o il +67% fatto registrare dal biometano sempre nello stesso anno. Un ulteriore dato che si può citare in relazione allo sviluppo del biometano riguarda il numero di impianti di produzione presenti sul territorio nazionale che, nel 2021 sono passati da 15 a 26. Anche il numero di autoveicoli elettrici in circolazione nel nostro Paese sta aumentando vertiginosamente; passando dalle 49.500 unità del 2019 alle 113.169 del 2020 e arrivando alle circa 260mila del 2021<sup>2</sup>.

Nel settore residenziale, a livello europeo, il 62,8% dei consumi è imputabile al riscaldamento degli ambienti, il 15,1% al riscaldamento dell'acqua. L'utilizzo della corrente elettrica copre il 14,5% dei consumi totali per uso domestico e la cucina il 6,1% mentre l'aria condizionata pesa solamente per lo 0,4% dei consumi totali<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> La Situazione Energetica Nazionale nel 2021, pag. 64.

<sup>3</sup> Eurostat, *Energy Consumption*. 2022. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:20220617\\_EnergyConsumption.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:20220617_EnergyConsumption.png)



Infine, per quanto riguarda i costi che una famiglia tipo deve sostenere per la voce “energia” in Italia, si è stimato che, in un anno, una famiglia tipo consumi circa 1.400 mc di gas naturale e 2700 kWh di energia elettrica e circa 1000 litri di carburante per spostarsi. Il costo Nel 2021 in Italia per la spesa energetica di una famiglia tipo ammontava a 3.308 €, di questi, il 46% è riconducibile all’acquisto di carburanti, il 34% alla bolletta per il gas e il restante 19% alla bolletta elettrica<sup>4</sup>. Un ultimo dato da tener presente – prima di passare ad analizzare i livelli di consumo e produzione di energia elettrica e gas naturale in Italia – riguarda l’intensità energetica. Questa, è un indice macroeconomico che misura l’efficienza energetica del sistema economico di una nazione. Viene calcolata come unità di energia diviso unità di prodotto interno lordo (Pil). Alte intensità di energia indicano un alto consumo, e relativo costo, del convertire l’energia in Pil. Basse intensità di energia indicano, al contrario, un minore prezzo del convertire l’energia in Pil. Quest’ultima, nel 2021, ha fatto registrare un lieve calo rispetto al 2020 (-0,4%), come conseguenza del minor incremento della disponibilità energetica rispetto al Pil. Si è così attestata al livello di 91,2 tep/milione di euro rispetto ai 91,6 del 2020<sup>5</sup>. Per il 2022, ad oggi, non sono disponibili dati attendibili che ci permettano di stimare le conseguenze della crisi energetica verificatasi a seguito dello scoppio del conflitto in Ucraina ma ci si può aspettare che questo indice torni a salire in maniera sostanziale dopo anni di costante riduzione. La domanda del gas in Italia nel 2021 aveva raggiunto i 76,4 miliardi di metri cubi, in aumento di 5,2 miliardi di metri cubi (+7,3%) rispetto al 2020. L’aumento è motivato dal fatto che il 2020 è stato un anno particolarmente anomalo in quanto caratterizzato dalle misure restrittive legate al contenimento della pandemia da Covid-19. La copertura della domanda e delle esportazioni è stata garantita dalle importazioni via gasdotto e GNL per il 96% e dalla produzione nazionale per il 4% (i dati sulla produzione nazionale includono anche il biometano).

Una premessa fondamentale da fare nel momento in cui si analizzano gli andamenti relativi al mercato del gas riguarda la difficoltà di accesso a dati attendibili che permettano di avere un quadro completo ed esaustivo delle modifiche avvenute con lo scoppio del conflitto in Ucraina nel febbraio 2022. Ciò detto, si ritiene sia comunque utile una breve descrizione della situazione al 2021, dato che i principali cambiamenti avvenuti nel 2022, come detto in introduzione, hanno riguardato in particolare l’andamento dei prezzi e i mercati di approvvigionamento, andando ad intaccare in maniera solo relativa gli utilizzi finali. Nel 2021 l’aumento della domanda di gas ha riguardato la quasi totalità dei settori. Il consumo nel settore civile è passato da 27,6 a 30,2 miliardi di metri cubi con un incremento di 2,6 miliardi di metri cubi (+9,3%). Ciò è stato causato sia da una ripresa dell’attività nel settore terziario sia da un 2021 mediamente più freddo rispetto al 2020. Anche nel settore termoelettrico e della generazione combinata

---

<sup>4</sup> La Situazione Energetica Nazionale nel 2021, pag. 72.

<sup>5</sup> La Situazione Energetica Nazionale nel 2021, pag. 12.



di elettricità e calore da gas naturale si registra un incremento dei consumi di circa 1,7 miliardi di metri cubi (+5,8%).

Un aspetto particolarmente interessante da rilevare riguarda il fatto che, già a partire dal 2021, l'incremento della generazione termoelettrica da gas sia stato in parte contenuto dalla crescita dei prezzi del gas stesso, che soprattutto nell'ultimo trimestre dell'anno avevano reso più conveniente l'utilizzo del carbone (cresciuto del 7,4% rispetto al 2020). Oltre all'aumento di generazione termoelettrica da fonti differenti dal gas naturale, nel 2021 si erano sviluppate altre due tendenze che hanno subito una forte accelerazione nel corso del 2022 a causa del vertiginoso aumento dei prezzi. Queste riguardano la produzione di biometano e l'importazione di gas liquefatto (GNL) e risultano importanti in quanto, assieme all'idrogeno verde, rappresentano la miglior possibilità per sostituire le importazioni di gas da tubo mantenendo inalterata la rete nazionale di trasporto e distribuzione del gas. Nello specifico, si può osservare come la produzione di biometano sia passata dai 99 milioni di metri cubi del 2020 ai 159 milioni del 2021. Essa rappresenta, ad oggi, una componente residuale della domanda di gas, ma offrirebbe, insieme all'idrogeno verde, la possibilità di utilizzare la rete gas come vettore di energia rinnovabile. Per quanto riguarda il GNL, il problema principale del nostro Paese riguarda la mancanza di rigassificatori che permettano la riconversione dello stesso dallo stato liquido a quello gassoso in modo che possa essere immesso nella rete di distribuzione nazionale. Ciò detto, va evidenziato come il GNL stia venendo utilizzato sempre di più come carburante nei trasporti pesanti, e come il suo consumo nel 2021 sia stato pari a circa 230 milioni di metri cubi (+66 milioni di metri cubi rispetto al 2020).

Al contrario di quanto detto per l'utilizzo del gas, la guerra tra Russia e Ucraina ha modificato drasticamente le fonti di approvvigionamento nazionale e, come ampiamente raccontato dalla cronaca quotidiana, ha avuto un effetto dirimente sull'andamento dei prezzi. Per quanto riguarda il primo aspetto, come si può osservare dalla tabella 3, la Russia a fine 2021 rappresentava il 39,9% dell'import e il 38,2% della domanda nazionale di gas. Nell'arco di nove mesi (tra il febbraio 2022 e l'ottobre 2022) le importazioni di gas naturale russo in Italia si sono sostanzialmente azzerate<sup>6</sup>. Nonostante ciò, le importazioni totali di gas, su base annuale (gennaio-settembre 2022), sono cresciute del 4,3% rispetto allo stesso periodo del 2021 (+2,3 mld mc). Ciò è dovuto principalmente all'aumento degli stoccaggi e alle importazioni via tubo da Azerbaijan, Algeria e Norvegia, oltre ad un aumento delle importazioni di GNL (condizionato però dalla già citata mancanza di rigassificatori sul territorio nazionale) da Stati Uniti, Qatar e da paesi africani quali Mozambico e Angola.

---

<sup>6</sup> Dati: Ministero della Transizione Ecologica sulla base della misurazione dei flussi in ingresso dal Tarviso.





**TABELLA 3**

**I principali paesi da cui l'Italia importa gas naturale**

Anni 2000-2010-2021

Valori assoluti (in milioni di metri cubi)

Milioni di metri cubi	2000	2010	2021
Federazione Russa	21.038	14.964	28.716
Algeria	28.120	27.670	15.118
Olanda	6.087	3.163	914
Libia	-	9.401	4.460
Norvegia	-	2.987	7.397
Qatar	-	6.154	6.944
Non specificato	-	4.357	-
Germania	-	1.624	-
Austria	-	3.546	-
Croazia	-	450	33
Nigeria	2.202	-	181

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Ministero della Transizione Ecologica.

Infine, per quanto riguarda l'andamento dei prezzi del gas naturale, pur essendo quest'ultimo sceso nel corso dell'autunno con l'ARERA che ha stimato, per il mese di ottobre, per una famiglia tipo (clienti domestici con consumi di gas di 1.400 metri cubi annui), una riduzione in bolletta del -12,9% rispetto al costo del III trimestre 2022, questa riduzione sicuramente non basta a compensare gli aumenti verificatisi nel corso dell'anno. Ciò risulta evidente dall'analisi della differenza di spesa per una famiglia tipo nel periodo compreso tra il 1° novembre 2021 e il 31 ottobre 2022. In questo periodo l'aumento sarebbe stato pari a 1.702 euro, il 67% in più rispetto ai 12 mesi equivalenti dell'anno 2021<sup>7</sup>. Un ultimo aspetto da evidenziare in relazione al gas riguarda i livelli di consumi del 2022. Pur non avendo dati relativi all'intero anno, è possibile ricavare il singolo dato mensile da cui emerge una notevole riduzione dei consumi negli ultimi due trimestri dell'anno. Ad esempio, a settembre 2022, complice anche il clima mite, il consumo interno lordo nazionale si è ridotto del 17,3% rispetto al settembre 2021 passando da 4.879 a 4.037 metri cubi di gas<sup>8</sup>.

Dopo l'analisi dell'andamento del mercato del gas, e prima di passare ad analizzare le principali differenze a livello regionale, è necessario soffermarsi sul mercato dell'energia elettrica. Come evidenziato nella tabella 4, nel 2021 il fabbisogno di energia elettrica è stato soddisfatto per l'86,5% dalla produzione nazionale che, al netto dell'energia assorbita per servizi ausiliari e per pompaggi, è stata pari a 284,7 TWh (+2,2% rispetto al 2020) e per il restante 13,5% dalle importazioni nette dall'estero, per un ammontare di 42,8 TWh, aumentate del 32,9% rispetto al 2020.

Specificatamente alla produzione nazionale, il maggior apporto è rappresentato dal settore termoelettrico non rinnovabile che, con una crescita del 5,2% rispetto al

<sup>7</sup> Fonte: Proiezioni Enel su dati ARERA. <https://www.enel.it/it/supporto/avvisi/variazioni-prezzi-bolletta-luce-gas-enel>

<sup>8</sup> MISE, Bilancio Gas Naturale, <https://dgsaie.mise.gov.it/bilancio-gas-naturale>



2020, è arrivato a rappresentare circa il 59,7% del totale dell'energia prodotta. Il 6,1% di questa è stata prodotta da impianti alimentati con combustibili solidi, il 3,8% da impianti alimentati con prodotti petroliferi ed altri combustibili mentre il 49,9% proviene da impianti alimentati con gas naturale che da circa dieci anni rappresentano la quota più consistente della produzione termoelettrica non rinnovabile. Relativamente alle fonti rinnovabili di energia (FER), nel 2021 queste hanno trovato, e stanno trovando una sempre più ampia diffusione nel nostro Paese, questo sia per la produzione di energia elettrica, sia per la produzione di calore, sia in forma di biocarburanti. Complessivamente, l'incidenza delle FER sui consumi finali lordi è stimata intorno al 19% (Ministero della Transizione Ecologica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza. 2022). Specificatamente all'incidenza della quota FER sul settore elettrico, questa, a livello nazionale, nel 2021 è diminuita passando dal 37,6% al 35%. In particolare, si è assistito ad un notevole decremento dalla fonte idroelettrica (15,7% della produzione nazionale) che ha fatto registrare apporti pari a 44,7 TWh (-5,9%, rispetto al 2020). Va qui evidenziato come il calo di produzione da fonti idroelettriche sia stato fortemente influenzato dal calo delle precipitazioni fatto registrare nel 2021. Le fonti eolica e fotovoltaica insieme rappresentano circa il 16,1% della produzione lorda; e se i livelli di produzioni fotovoltaica sono rimasti sostanzialmente stabili, nel settore eolico, nel corso del 2021, si è assistito ad un vero a proprio boom di produzione con aumenti del +10,8%. Il restante 8,5% della produzione nazionale è ottenuto dalla produzione di energia geotermica e dalle bioenergie, la cui incidenza nel 2021 si è però ridotta rispettivamente del 2,1% e del 6,9%.

#### TABELLA 4

##### Bilancio di copertura dell'energia elettrica

Anni 2016-2021

Valori assoluti (miliardi di kWh)

Energia	2016	2017	2018	2019	2020	2021(*)
Idroelettrica	42,4	36,2	48,8	46,3	47,6	44,7
Geotermoelettrica	6,3	6,2	6,1	6,1	6,5	5,9
Rifiuti urbani, biomasse, eolico, solare e altre rinnovabili	59,4	61,5	59,5	63,4	63,3	64,1
Termoelettrica tradizionale	179,9	190,1	173,6	176,2	161,7	170
Produzione lorda di energia elettrica	288,0	294,0	288,0	292	278,6	284,7
Importazioni	37	37,8	43,9	38,1	32,2	42,8
Disponibilità lorda	325	331,8	331,9	330,	310,8	327,5
Assorbimenti dei servizi ausiliari e perdite di pompaggio	10,7	11,3	10,5	10,5	9,6	9,9
Energia Elettrica richiesta	314,3	320,5	321,4	319,6	301,2	317,6

(\*) Dati provvisori.

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Terna.

Per quanto riguarda i consumi elettrici italiani, questi, nel corso del 2021, si sono sostanzialmente riallineati ai livelli pre-pandemici raggiungendo i 300,6



TWh. Specificatamente ai diversi settori, si nota come l'industria abbia registrato una crescita del 7%, il settore energetico dell'1,5% e il settore agricolo del 6,5%. I servizi, che avevano subito un crollo del 15% nel 2020, pur aumentando dell'8,2%, restano l'unico settore a non aver recuperato la perdita accumulata durante la pandemia. Va evidenziato come i consumi nel settore industriale, che rappresenta circa il 45% dei consumi di elettricità a livello nazionale (tabella 5), abbiano aumentato il loro peso relativo rispetto ad altri settori, invertendo così una dinamica quindicennale che vedeva ridursi la quota di energia elettrica consumata dal settore industriale in rapporto agli altri comparti.

Sempre in relazione al comparto industriale, va evidenziato come i primi sette settori industriali per consumo di energia elettrica rappresentino circa il 64% dei consumi totali di energia nel comparto industriale e che il settore della metallurgia rappresenti, da solo, circa il 18% dei consumi totali di energia. Più nello specifico i settori industriali maggiormente energivori sono (dati in GWh):

- Metallurgia: 24.195,0;
- Alimentari: 14.585,7;
- Chimica: 12.032,4;
- Prodotti in metallo: 10.263,3;
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso: 9.766,2;
- Plastica e gomma: 9.063,9;
- Cartaria: 7.737,1.

Per quanto riguarda i numeri totali di aziende e il valore aggiunto prodotto, i dati disponibili più recenti risalgono al 2019. In quell'anno le imprese italiane energivore sono state 3.695 ed avevano generato un valore aggiunto pari a 38,1 miliardi di euro. L'analisi per settore di attività economica mostra una forte concentrazione di imprese energivore, in alcuni specifici settori come la fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (20,4% del totale di aziende energivore), industria alimentare (12,4%), metallurgia (10,6%) e fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (9,3%)<sup>9</sup>.

## TABELLA 5

### Consumi elettrici per settori in Italia

Anno 2021

Valori assoluti (in GWh)

Settore	Consumo
Industria	135.746,2
Agricoltura	6.713,8
Servizi	91.374,9
Domestico	67.052,3
Totale	300.887,1

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Terna.

<sup>9</sup> La Situazione Energetica Nazionale nel 2021, pag.142.



In relazione all'andamento dei prezzi dell'energia elettrica nel 2022 secondo i dati ARERA (tabella 6), al contrario di quanto visto per il gas naturale, il prezzo nel quarto trimestre 2022 per una famiglia tipo (clienti domestici con consumi di energia elettrica annui di 2.700 kWh e una potenza impegnata di 3 kW), dovrebbe aumentare del +59% rispetto al trimestre precedente. Rispetto all'anno precedente la differenza in bolletta per una famiglia tipo risulta ancora più evidente. Sempre secondo stime ARERA, la spesa per la famiglia tipo nell'anno 2022 (compreso tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2022) sarebbe più che raddoppiato, dovendo passare dai circa 632 del 2021, a 1.322 euro del 2022.

**TABELLA 6**

**Andamento del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo in maggior tutela. Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con 3 kW di potenza impegnata e 2.700 kWh di consumo annuo c€/kWh**

Trimestre	Spesa per la materia energia	Spesa per il trasporto e la gestione del contatore	Spesa per oneri di sistema	Imposte	Totale
	c€/kWh				
IV 2010	8,55	3,91	4,18	2,56	19,20
I 2021	9,24	4,01	4,18	2,63	20,06
II 2021	9,94	4,01	4,18	2,70	20,83
III 2021	13,55	4,01	2,44	2,89	22,89
IV 2021	22,18	4,01	0	3,51	29,70
I 2022	37,2	3,84	0	4,99	46,03
II 2022	32,93	3,84	0	4,57	41,34
III 2022	33,08	3,85	0	4,58	41,51
IV 2022	55,36	3,85	0	6,8	66,01

Fonte: ARERA: Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.

L'aumento generalizzato dei prezzi della materia energia nel 2022 ha colpito duramente anche le attività commerciali. Secondo un recente studio condotto da Confcommercio in collaborazione con Nomisma Energia emerge come le imprese del commercio, del turismo e della ristorazione italiane paghino bollette ben più care dei rispettivi concorrenti francesi e spagnoli. Rispetto a tutte le categorie economiche prese a riferimento, in Italia, a parità di consumi e di potenza impegnata, le aziende pagano il 69% in più rispetto alla Francia e il 27% rispetto alla Spagna. Il confronto con le aziende spagnole colpisce in particolare per due motivi. In primo luogo, perché in Spagna gli aumenti medi del prezzo del gas sono stati molto simili a quelli verificatisi in Italia. In secondo luogo (Tabella 7) perché il Governo italiano nell'ultimo anno ha stanziato quasi il doppio delle risorse rispetto al Governo spagnolo per contrastare i rincari energetici. Più nello specifico, secondo Confcommercio in Italia la spesa media per elettricità nel 2022 per un albergo sarebbe di 188mila euro, di 55mila per un negozio di alimentari, di



26mila per un ristorante, di 15mila per un bar e di 13mila per un negozio non alimentare<sup>10</sup>.

#### TABELLA 7

##### Fondi stanziati dai Governi dei principali paesi europei per proteggere le famiglie e le imprese dalla crisi energetica

Anni 2021(settembre)-2022 (ottobre)

Valori assoluti e percentuali

Paesi	% Pil	Miliardi di euro
Germania	7,4	264,2
Paesi Bassi	5,3	45,3
Gran Bretagna	3,5	97
Italia	3,5	62,2
Spagna	3,2	38,5
Francia	2,9	71,6
Polonia	2,2	12,4

Fonte: Bruegel Institute<sup>11</sup>.

Un aspetto, su cui è necessario un breve accenno, riguarda la decarbonizzazione nel settore elettrico e più specificatamente il raggiungimento degli obiettivi in tema di decarbonizzazione. Al riguardo va evidenziato come l'Italia abbia superato di oltre 3 punti i suoi obiettivi rinnovabili per il 2020 poiché la quota di rinnovabili nel consumo finale di energia nel 2020 ha raggiunto il 20,4%, rispetto ad un obiettivo del 17%. Più nello specifico, la quota di rinnovabili nella produzione di energia elettrica ha raggiunto il 38% contro un obiettivo del 26%, mentre la quota di rinnovabili per riscaldamento e il raffreddamento ha raggiunto il 20% del totale rispetto ad un obiettivo iniziale, per il 2020, pari al 17%. Va inoltre evidenziato come il national energy and climate plan (NECP 2030) italiano punti ad ottenere entro il 2030 una quota del 30% di rinnovabili nel consumo finale, di cui il 55% nel consumo di elettricità e il 34% nel consumo di calore<sup>12</sup>.

Infine, può essere utile far riferimento agli ultimi dati pubblicati nel Rapporto trimestrale del GSE sul fotovoltaico, relativi ai primi tre trimestri del 2022: emerge la conferma di alcune tendenze descritte in precedenza, legate sia alla necessità di ridurre la dipendenza del nostro Paese dall'estero, sia allo sviluppo di fonti energetiche sostenibili. Al 30 agosto 2022 il numero totale di impianti fotovoltaici installati in Italia era di 1.139.967, in aumento del 12,2% rispetto al dicembre del 2021. Anche per quanto riguarda la produzione totale di energia da impianti fotovoltaici, questa nei primi tre trimestri del 2022, è aumentata del 12% rispetto al periodo gennaio-settembre 2021. Più in generale, si può affermare che

<sup>10</sup> Confcommercio: Caro Energia: In Europa le Nostre Imprese Pagano il "Conto" più alto. 9 novembre 2022. <https://www.confcommercioimola.it/caro-energia-in-europa-le-nostre-imprese-pagano-il-conto-piu-alto/>

<sup>11</sup> <https://www.bruegel.org/sites/default/files/2022-10/Methodology%20for%20figure%201-211022.pdf>

<sup>12</sup> Ener Data, *Italy Energy Information*. 2022 <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/italy/>



la crisi energetica, che si è manifestata quest'anno, abbia portato ad una ulteriore accelerazione nell'installazione di impianti fotovoltaici, dato che tutti i principali indicatori in questo senso mostrano valori decisamente più alti di quelli fatti registrare negli anni precedenti. La crescita nel numero degli impianti e dei livelli di produzione ha riguardato tutte le diverse classi dimensionali e tutte le regioni del Paese. Il numero di impianti installati nei primi nove mesi del 2022 è stato di 123.844, il 126% in più rispetto al 2021, quando nello stesso periodo erano stati installati 54.788 impianti fotovoltaici. Osservando il dato a livello delle singole regioni, la variazione percentuale nel numero di impianti, pur con qualche eccezione, è sostanzialmente in linea con la media nazionale. Il discorso cambia profondamente quando si va ad osservare la potenza installata a livello regionale tra gennaio e settembre 2022. Ad esempio, in Sardegna, nel periodo in esame, sono stati realizzati 3.514 impianti (il 144% in più di quanto fatto nel 2021) mentre la potenza installata è stata pari a 118,2MW (il 651% rispetto a quanto avvenuto nello stesso periodo del 2021). Dopo la Sardegna, i maggiori aumenti percentuali per quanto riguarda la potenza installata si sono registrati in Sicilia (+331% di potenza installata rispetto a quanto fatto nel 2021), il Molise (+307%) e il Lazio (+214%)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> GSE, *Statistiche trimestrali sul settore fotovoltaico in Italia*. 30 settembre 2022. [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Nota%20trimestrale%20FTV%20-%20terzo%20trimestre%202022.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Nota%20trimestrale%20FTV%20-%20terzo%20trimestre%202022.pdf)



## Le differenze tra Nord e Sud del Paese

Passando ora ad analizzare le principali differenze tra il Nord e il Sud del Paese nel settore energetico, queste possono essere sostanzialmente riassunte attraverso tre indicatori. I dati sulla produzione di energia elettrica, i livelli di consumo e la povertà energetica.

Per quanto riguarda i primi, il dato più interessante riguarda la produzione di energia elettrica da impianti da fonti rinnovabili (tabella 8).

**TABELLA 8**

**Produzione di energia elettrica lorda da impianti da fonti rinnovabili. Per regione e fonte**

Anno 2021

Valori assoluti (in GWh)

Regione	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Bioenergie	Totale
Piemonte	5.989,5	28,0	1.883,6	-	1.861,5	9.762,7
Valle d'Aosta	2.901,7	4,2	27,9	-	10,7	2.944,4
Lombardia	10.462,4	-	2.545,5	-	4.231,4	17.239,3
Trentino-A.A.	9.817,9	-	472,1	-	352,3	10.642,4
Veneto	4.431,5	22,6	2.258,0	-	2.011,4	8.723,5
Friuli V.G.	1.968,3	0,0	609,3	-	836,3	3.414,0
Liguria	173,3	154,3	121,8	-	26,6	476,0
Emilia Romagna	899,6	83,2	2.394,4	-	2.960,3	6.337,4
<i>Nord</i>	36.644,2	292,3	10.312,6	-	12.290,6	59.539,7
Toscana	857,7	287,0	954,9	5.913,8	518,3	8.531,7
Umbria	1.664,1	2,4	551,1	-	216,4	2.434,0
Marche	475,6	37,8	1.314,3	-	143,3	1.971,1
Lazio	1.250,0	151,6	1.736,0	-	635,9	3.773,5
<i>Centro</i>	4.247,4	478,7	4.556,4	5.913,8	1.514,0	16.710,2
Abruzzo	1.590,6	482,9	909,9	-	114,5	3.098,0
Molise	245,2	718,4	221,3	-	160,8	1.345,7
Campania	681,3	3.557,1	952,2	-	1.135,0	6.325,5
Puglia	9,8	5.387,8	3.880,9	-	1.450,9	10.729,3
Basilicata	383,1	2.651,8	476,7	-	255,1	3.766,7
Calabria	1.024,6	2.204,1	660,8	-	1.343,6	5.233,1
Sicilia	103,8	3.393,9	1.901,7	-	244,6	5.644,1
Sardegna	458,1	1.760,5	1.166,5	-	561,6	3.946,7
<i>Sud e Isole</i>	4.496,5	20.156,3	10.170,0	-	5.266,2	40.089,1
<i>Totale Italia</i>	45.388,2	20.927,3	25.039,0	5.913,8	19.070,8	116.339,0

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Terna.

Osservando i dati emerge come la quasi totalità (96%) degli impianti eolici in Italia si trovi nel Mezzogiorno.

In particolare, la regione in Italia con la maggior produzione di energia eolica, nel 2021, è stata la Puglia con 5.387,8 GWh, seguono la Campania (3.557,1 GWh) e la Sicilia (3.393,9 GWh).

## GRAFICO 1

**Distribuzione regionale del numero degli impianti eolici**  
Anno 2019  
Valori percentuali



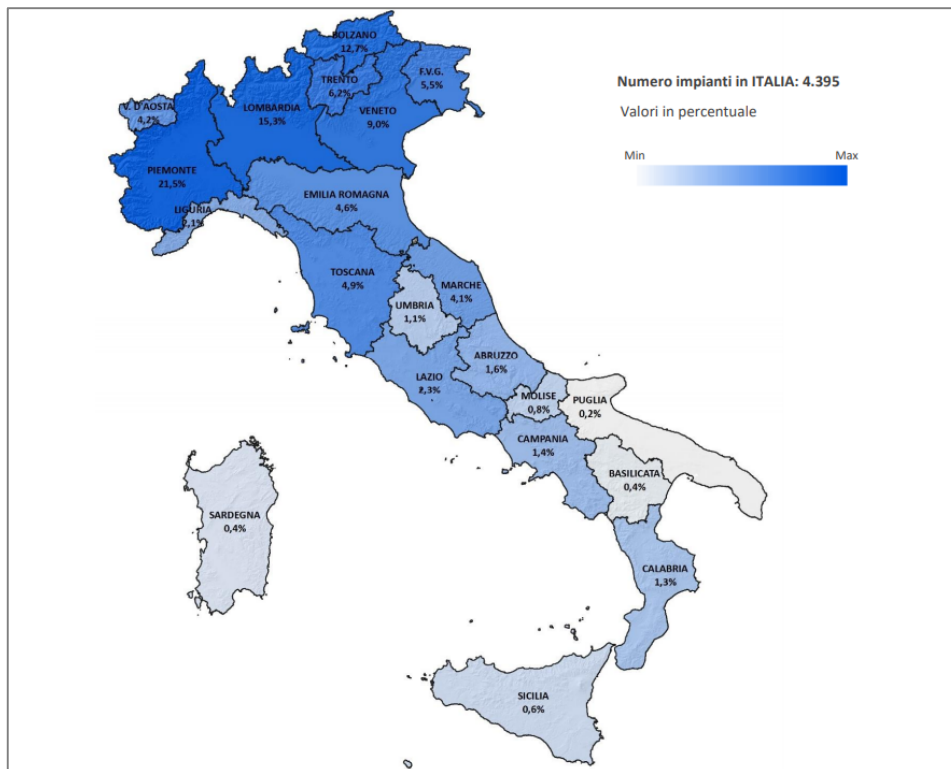
Fonte: GSE.

Se la presenza di condizioni più favorevoli allo sfruttamento degli impianti eolici fa sì che la quasi totalità di questi sia localizzata al Sud, l'opposto vale invece per la produzione di energia idroelettrica. I fiumi e i bacini idrici presenti al Settentrione fanno sì che circa l'80% di energia idroelettrica in Italia venga prodotta dalle regioni del Nord del Paese. I maggiori produttori a livello nazionale sono la Lombardia e il Trentino-Alto Adige che insieme rappresentano circa il 44% della produzione cui seguono Piemonte e Veneto che rappresentano rispettivamente il 13% e il 10% della produzione termoelettrica nazionale.



## GRAFICO 2

**Distribuzione regionale del numero degli impianti idroelettrici**  
Anno 2019  
Valori percentuali



Fonte: GSE.

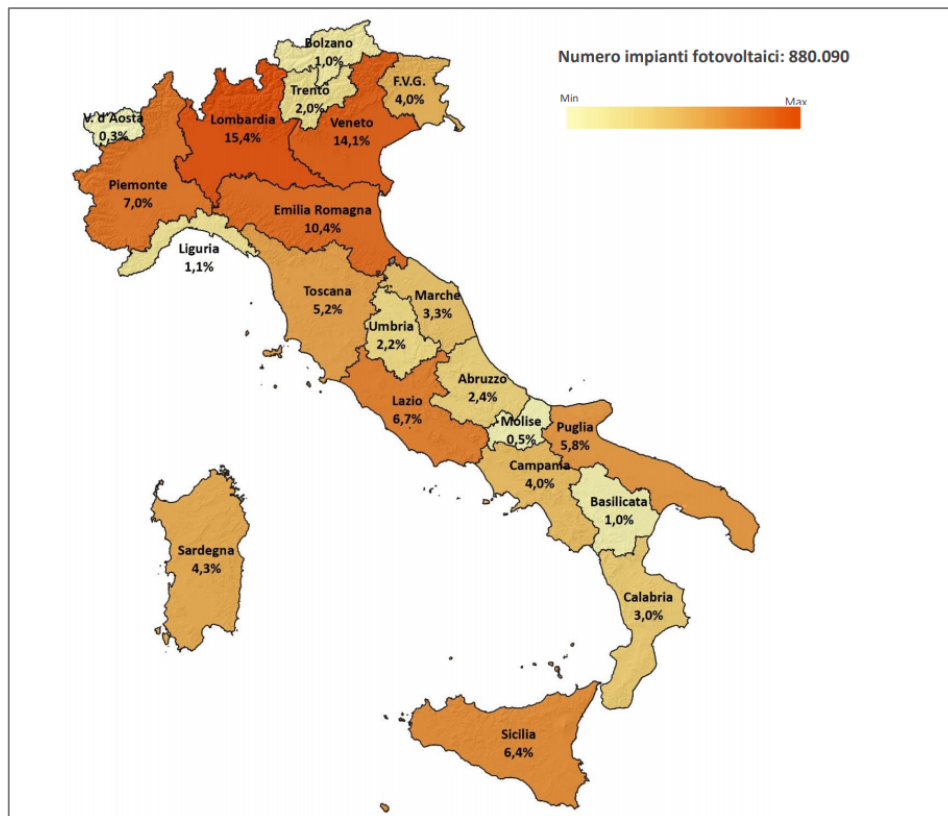
Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti fotovoltaiche questa risulta distribuita più equamente sul territorio nazionale, dato che la presenza del sole risente molto meno delle differenze geografiche. Qui gli elementi centrali per spiegare le differenze, oltre, in parte, all'aspetto climatico, riguardano soprattutto le differenti scelte attuate a livello regionale legate alla scelta di utilizzo e sfruttamento delle diverse risorse energetiche. Non vanno però dimenticate la disponibilità di suolo e le procedure di autorizzazione burocratica che, soprattutto nell'istallazione di impianti di grandi dimensioni, causano spesso forti limitazioni e impedimenti. In Italia il maggior produttore di energia fotovoltaica è la Puglia con 3.880,9 GWh prodotti nel 2021. Seguono: la Lombardia (2.545,5 GWh), l'Emilia-Romagna 2.394,4 GWh), il Veneto 2.258,0 GWh), la Sicilia (1.901,7 GWh), il Piemonte (1.883,6 GWh e il Lazio (1.736,0 GWh).

### GRAFICO 3

#### Distribuzione regionale del numero degli impianti fotovoltaici

Anno 2019

Valori percentuali



Fonte: GSE.

Da rilevare, infine, il caso della Toscana dove si trovano gran parte delle centrali geotermiche italiane. Queste, situate nella zona di Larderello-Travale-Radicondoli e del Monte Amiata, oltre a costituire il 69% della produzione di energia rinnovabile della regione riescono a soddisfare circa il 30% del fabbisogno elettrico regionale.

Per quanto riguarda i consumi (tabella 9) la Lombardia è al primo posto nella classifica italiana dei consumi elettrici, con 66.251GWh, più del doppio rispetto al Veneto, secondo classificato, che si ferma a 31.277,6. Seguono l'Emilia-Romagna, con 28.536 GWh, il Piemonte (23.773.4 GWh) e il Lazio con 21.280,7 GWh. Messe insieme le prime quattro regioni rappresentano oltre la metà dei consumi di tutta la Penisola. Il dato che salta maggiormente all'attenzione, andando ad osservare i livelli di consumi, è quello riguardante il consumo in Kwh



per abitante. Sotto questo punto di vista, colpisce come il consumo di energia procapite al Sud sia poco più della metà rispetto al Nord del Paese (3.757 Kwh contro 6.342 KWh). Il dato si spiega principalmente con la differente domanda di energia per il settore industriale e quello dei servizi (molto più alta al Nord rispetto al Sud). Ciò viene inoltre confermato andando ad osservare il livello di consumi domestici per abitante che ci indica un livello di consumi al Sud sostanzialmente in linea con la media nazionale. Le eccezioni principali, in questo caso, sono rappresentate dalla Campania e dalla Basilicata che fanno registrare consumi pro capite inferiori di circa il 15% rispetto alla media nazionale (stima Eurispes).

**TABELLA 9**

**Consumi di energia elettrica in Italia. Secondo settore di utilizzazione e regione**

Anno 2021

Valori assoluti

Regione	Agricoltura GW/h	Industria GW/h	Servizi GW/h	Domestico GW/h	Totale GW/h	Consumo per abitante Kw/h	Consumo per abitante per uso domestico Kw/h
Piemonte	448,8	12.178,3	6.611,5	1.534,8	23.773,4	5.582	1.065
Valle d'Aosta	7,1	461,9	315,4	156,2	940,6	7.611	1.264
Lombardia	1.061,3	35.984,5	17.859,3	11.346,1	66.251,1	6.651	1.139
Trentino-A.A.	246,5	2.777,5	2.596,1	1.160,9	6.781,1	6.299	1.078
Veneto	825,9	16.356,8	8.347,4	5.747,4	31.277,6	6.441	1.184
Friuli-V.G.	140,8	6.328,4	2.379,0	1.397,1	10.245,3	8.552	1.166
Liguria	40,5	1.709,5	2.613,3	1.686,5	6.049,8	4.006	1.117
Emilia Romagna	863,4	13.743,2	8.730,5	5.199,8	28.536,9	6.444	1.174
<i>Nord</i>	3.634,4	89.540,3	49.452,5	31.228,8	173.856,0	6.342	1.139
Toscana	369,6	8.350,3	5.922,7	4.146,2	18.788,8	5.103	1.126
Umbria	147,1	2.897,4	1.339,1	945,4	5.329,0	6.186	1.098
Marche	156,9	3.116,5	2.078,6	1.584,6	6.936,6	4.648	1.062
Lazio	321,8	4.484,0	9.923,3	6.551,6	21.280,7	3.720	1.145
<i>Centro</i>	995,4	18.848,2	19.263,6	13.227,9	52.335,1	4.451	1.125
Abruzzo	161,8	2.950,3	1.820,5	1.337,1	6.269,7	4.914	1.048
Molise	45,5	719,2	331,6	284,8	1.381,1	4.728	975
Campania	335,6	4.782,7	6.070,6	5.633,0	16.822,1	3.002	1.005
Puglia	624,3	7.202,6	4.452,6	4.397,9	16.677,4	4.255	1.122
Basilicata	59,3	1.496,6	698,8	512,0	2.766,7	5.102	944
Calabria	146,7	840,8	2.062,2	2.120,7	5.170,4	2.792	1.145
Sicilia	472,7	5.578,2	5.148,5	5.974,6	17.174,0	3.566	1.241
Sardegna	237,9	3.787,3	2.073,8	2.335,5	8.434,5	5.327	1.475
<i>Sud e Isole</i>	2.084,0	27.357,7	22.658,7	22.595,6	74.696,0	3.757	1.136

Fonte: Elaborazione Eurispes su dati Terna.

Un ultimo indice che contribuisce a spiegare alcune delle differenze esistenti a livello regionale riguarda la povertà energetica. Per povertà energetica si intende l'impossibilità da parte di famiglie o individui di procurarsi un paniere minimo di beni e servizi energetici, con ovvie conseguenze negative sul benessere e il livello di inclusione sociale degli individui.



Secondo i dati più recenti, il numero di famiglie italiane in povertà energetica nel 2020 era pari a circa 2 milioni, equivalenti a circa l'8% della popolazione. Secondo i dati a disposizione, le principali differenze in tema di povertà energetica derivano dalla condizione socioeconomica delle famiglie per cui si osserva come nei nuclei in cui il capofamiglia è disoccupato, vi siano prevedibilmente tassi di povertà energetica doppi rispetto alle altre fattispecie (15% contro 7%-8%). Analogamente, famiglie che affittano la propria abitazione hanno tassi di povertà energetica doppi rispetto a quelle che ne detengono la proprietà (14% contro 6%). Un altro indicatore rilevante in questo contesto è dato dall'ampiezza del nucleo familiare, in quanto nelle famiglie con cinque o più componenti l'incidenza della povertà energetica raggiunge il 12,1% mentre scende al 5,6% per le famiglie con un solo componente<sup>14</sup>. Le differenze maggiori in termini di povertà energetica però emergono andando ad osservare i differenti dati a livello regionale. La regione in Italia con il più alto indice di povertà energetica risulta essere la Sicilia, regione in cui il dato arriva a sfiorare il 18%. Seguono la Basilicata (15%) e la Calabria (14%). In ogni caso, il problema resta generale al Mezzogiorno, dato che tutte le regioni del Sud hanno tassi di povertà energetica superiori alla media nazionali che non scendono mai sotto il 10%. Al contrario, le regioni del Centro-Nord sono tutte comprese nella fascia che va dal 5% del Veneto (la regione con i tassi più bassi di tutta Italia) e il 6,3% del Piemonte<sup>15</sup>.

L'inflazione e l'aumento dei prezzi dell'energia nel corso del 2022 hanno ulteriormente contribuito ad acuire il divario tra le due parti del Paese facendo letteralmente schizzare gli indici di povertà energetica in alcune regioni. Pur non avendo ancora dati ufficiali per il 2022, si può ipotizzare almeno il raddoppio, nel corso di un solo anno, del numero delle famiglie che vivono in condizione di povertà energetica.

## Il potenziale inespresso

Quanto visto fino ad ora ci restituisce il quadro di un Paese storicamente dipendente dall'importazione di risorse e con minor autonomia energetica rispetto a gran parte delle realtà europee, di un Paese che, nonostante gli sforzi introdotti dai diversi Governi, ha risentito e sta risentendo più di altri delle conseguenze della crisi energetica ed economica che si sono verificati a seguito dello scoppio del conflitto in Ucraina. In questo contesto risulta indispensabile aumentare il livello di autonomia energetica sfruttando al meglio le risorse che caratterizzano il nostro Paese. L'Italia, che è ai primi posti in Europa per disponibilità di risorse

---

<sup>14</sup>La Situazione Energetica Nazionale nel 2021, pag. 81.

<sup>15</sup>Ivi P.78-80.



energetiche rinnovabili, potrebbe aumentare il proprio livello di autonomia energetica sfruttando, di più e meglio, il proprio potenziale. Questo, non solo, permetterebbe di affrontare con maggior sicurezza il momento contingente, ma favorirebbe altresì gli obiettivi legati al processo di decarbonizzazione e alla transizione energetica, aspetti imprescindibili sia per il futuro del Paese, sia per la qualità della vita delle generazioni future. Nonostante i buoni risultati ottenuti negli ultimi anni per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili (vedi tabella 8), il nostro Paese potrebbe aumentare notevolmente la quota di energia rinnovabile prodotta in Italia attraverso un incremento della produzione eolica e solare, allo smaltimento dei rifiuti e ad un maggior utilizzo dell'idrogeno verde.

Per quanto riguarda il primo punto si può far riferimento ad uno studio pubblicato dal Forum Ambrosetti in collaborazione con A2A in cui viene stimato il potenziale di crescita del comparto FER, «a tecnologie correnti e vincoli normativi e strutturali in essere»<sup>16</sup> Per quanto riguarda l'energia solare, si stima che una valorizzazione di questa fonte potrebbe portare ad un incremento della potenza installata di circa 105 GW, (5 volte la capacità attuale); di questa, circa il 40% da installare sui tetti degli edifici civili, industriali e commerciali (con il 50% di questa potenza aggiuntiva concentrata nel Nord del Paese), il rimanente 60% deriverebbe dall'installazione di impianti a terra (di cui il 32% sarebbe da localizzare in Sicilia, Puglia e Sardegna). Per quanto riguarda il comparto eolico, viene stimato un potenziale incremento di potenza pari a 21,1 GW (il triplo della capacità attuale). Di questa capacità incrementale, 6,7 GW deriverebbe dall'ammodernamento e aggiornamento di impianti esistenti che, come si è visto in precedenza, sono localizzati per il 98% al Sud.

A livello regionale le maggiori opportunità di sviluppo per il settore sarebbero da individuare in Sicilia, Puglia, Lombardia e Piemonte che rappresenterebbero circa il 43% di potenza addizionale (+55,1 GW) e il 44% della produzione addizionale da fonti energetiche rinnovabili (+92,7 TWh). Seguono Sardegna, Emilia-Romagna e Veneto che insieme arriverebbero a quasi 25 GW addizionali (19% del totale) e circa 38 TWh (18% del totale). Infine, andando ad osservare le singole macroaree, le regioni del Mezzogiorno, «grazie alle peculiarità specifiche di irraggiamento solare, ventosità e superficie di territorio a vocazione agricola»<sup>17</sup>, potrebbero concorrere al 54% della produzione addizionale da fonti rinnovabili contro il 32% delle regioni del Nord e il 13% delle regioni del Centro.

Altri due settori che potrebbero contribuire notevolmente a ridurre la dipendenza energetica del nostro Paese sono i rifiuti e il biometano. Per quanto

---

<sup>16</sup> The European House Ambrosetti - A2A. Verso l'Autonomia Energetica Italiana: Acqua, Vento, Sole, Rifiuti le nostre materie prime. Il fondamentale contributo delle regioni per il raggiungimento dei nostri obiettivi. 2022. P.9:

[https://acadmin.ambrosetti.eu/dompdf/crea\\_wmark.php?doc=L2F0dGFjaG1bnRzL3BkZi92ZXJzby1sYXV0b25vbWlhLWVuZXRpY2EtaXRhbGlhbmEtcnVwb3J0LWEyYS0yMDlyMTAxNDE1LnBkZg%3D%3D&id=16748&muid=corporate](https://acadmin.ambrosetti.eu/dompdf/crea_wmark.php?doc=L2F0dGFjaG1bnRzL3BkZi92ZXJzby1sYXV0b25vbWlhLWVuZXRpY2EtaXRhbGlhbmEtcnVwb3J0LWEyYS0yMDlyMTAxNDE1LnBkZg%3D%3D&id=16748&muid=corporate)

<sup>17</sup> The European House Ambrosetti - A2A. Ambrosetti Verso l'Autonomia Energetica Italiana. P.12.



riguarda i primi, pur nella consapevolezza delle difficoltà legate alle differenti sensibilità politiche sul tema e alla presenza del fenomeno “nimby”, va evidenziato come, in Italia, esistano circa 8 milioni di tonnellate di rifiuti che possono essere recuperate per la produzione energetica attraverso l’azzeramento del conferimento in discarica. Ciò permetterebbe di aumentare di oltre il 50% la produzione di energia da rifiuti (circa 7TWh in più). In relazione al biometano, i cui tassi di crescita in Italia sono stati analizzati in precedenza, va evidenziato come questo sia tra gli elementi più importanti del programma REPowerEU che fissa degli obiettivi particolarmente ambiziosi in relazione alla produzione di questo tipo di fonte, dato che dovrebbe passare dai 32 TWh attuali a 341,9 TWh entro il 2030. Un incremento di oltre il 900% in meno di 10 anni. Secondo il modello sviluppato da The European House – Ambrosetti, in Italia, sarebbe possibile raggiungere una produzione complessiva di circa 6,3 miliardi di m3 di biometano, equivalenti al doppio della produzione nazionale di gas, all’8% del consumo nazionale di gas, al 9% delle importazioni di gas estero e al 22% delle importazioni di gas dalla Russia.

Un ultimo aspetto da tener presente in relazione allo sviluppo del potenziale nazionale riguarda la produzione di idrogeno verde. Nello specifico, l’idrogeno è un gas che può avere un’origine completamente rinnovabile se, in fase di produzione, si utilizza elettricità prodotta da rinnovabili per il processo di elettrolisi dell’acqua. Questa tecnologia – nota come Power to Gas – consente di sviluppare importanti sinergie tra sistema elettrico e sistema del gas. Attraverso gli impianti di Power to Gas è infatti possibile trasformare le quantità di energia elettrica generate da fonti rinnovabili in idrogeno consentendo quindi lo stoccaggio di energia elettrica sotto forma di molecole gassose che possono essere trasportate, attraverso l’attuale sistema di distribuzione del gas, e stoccate<sup>18</sup>.

A livello europeo si punta molto sullo sviluppo di questa fonte energetica, tant’è che nel Green Deal europeo si prospetta la crescita della quota dell’idrogeno nel mix energetico europeo, oggi fino al 13-14% entro il 2050 (ad oggi questa è inferiore al 2%). L’idrogeno inoltre è visto come uno strumento particolarmente utile per abbattere le emissioni, tanto nel settore dei trasporti quanto in settori industriali definiti *hard to abate*, come la chimica di sintesi e la raffinazione di petrolio. La possibilità di stoccare e trasportare idrogeno prodotto attraverso fonti di energia rinnovabili, inoltre, permetterebbe al Paese di superare le difficoltà legate alla distribuzione di energia prodotta da FER la cui produzione, come visto, è concentrata prevalentemente nel Meridione mentre gran parte dei consumi sono localizzati nel Nord del Paese.

Al riguardo, è particolarmente rilevante la sperimentazione condotta nel 2019 che ha permesso l’immissione in rete di una miscela di idrogeno al 5% in volume e gas naturale (H2NG) nella rete di trasporto gas italiana ad alta pressione con

---

<sup>18</sup> SNAM stima come oltre il 70% dei tubi dei propri metanodotti siano pronti, ad oggi, a trasportare idrogeno.



riconsegna della miscela a due utenze industriali interconnesse alla rete. Questo tipo di sperimentazione – la prima in Europa – se applicata all’attuale domanda annua di gas, oltre a favorire grandemente il trasporto di energia tra le zone di produzione e quelle di consumo, potrebbe portare, secondo stime SNAM, all’abbattimento di circa 5 milioni di tonnellate di emissioni di CO<sup>2</sup> attraverso l’immissione in rete di circa 7 miliardi di metri cubi di idrogeno verde.

## Conclusioni

Quanto detto fin ora, in relazione al settore dell’energia in Italia, conferma una serie di debolezze storiche nel nostro Paese e mette in risalto alcune, fin troppo note criticità italiane, che troppo spesso negli ultimi decenni hanno rallentato la crescita del Paese. Pur essendo l’Italia il Paese con il maggior potenziale di produzione di energia rinnovabile in Europa dopo la Francia, esistono una molteplicità di impedimenti burocratici e di vincoli legislativi che limitano fortemente il raggiungimento del nostro pieno potenziale. A ciò vanno aggiunte le solite difficoltà legate alla realizzazione di nuove opere, troppo spesso bloccate da piccoli, ma incisivi, gruppi d’interesse e da una politica più attenta ai sentimenti dell’opinione pubblica invece di concentrarsi su di una programmazione strategica di medio-lungo periodo. Al riguardo, sono emblematici i casi del rigassificatore di Piombino e del termovalorizzatore di Roma, fermi da quasi un anno. Dove invece di discutere della rilevanza strategica che l’opera avrebbe per il Sistema Paese, o sui costi/benefici che simili infrastrutture potrebbero avere, si assiste ad un dibattito sostanzialmente monopolizzato da temi locali che poco o nulla hanno a che vedere con le dinamiche globali a cui si dovrebbe tentare di rispondere. E, mentre in Italia si continua discutere sugli impatti che il colore della nave rigassificatrice potrebbe avere sul paesaggio del porto di Piombino o sugli allevamenti di cozze ivi presenti, in Germania, dal marzo di quest’anno, è stata avviata la realizzazione di sei impianti di rigassificazione (di cui due già attivi).

L’analisi poi ci restituisce, come sempre, il quadro di un Paese spaccato a metà in cui gli effetti della crisi, sentiti duramente sull’interno territorio nazionale, non si sono distribuiti in maniera omogenea. Sotto questo punto di vista, basti pensare alla crescita della povertà energetica che rischia di acuire ulteriormente le disparità tra Nord e il Sud o la mancanza di infrastrutture di trasporto dell’energia elettrica che permettano di trasportare l’energia prodotta da impianti nel FER al Mezzogiorno verso i consumatori finali, spesso situati nel Nord del Paese. Ciò detto, la crisi energetica, scaturita dal conflitto in Ucraina, ha avuto l’effetto di dare un’ulteriore accelerazione allo sviluppo di impianti di produzione energetica



da fonti rinnovabili, che soprattutto al Sud, potrebbero portare grandi benefici sia in termini occupazionali che di accesso ad energia a prezzi più bassi.

Per concludere, si può affermare che se, da un lato il Paese ha la necessità di far fronte alle contingenze di breve periodo legate all'aumento vertiginoso dei prezzi dell'energia, dall'altro deve sfruttare la congiuntura favorevole per accelerare il più possibile il processo di decarbonizzazione della nostra economia. L'aumento dei prezzi delle fonti energetiche non rinnovabili, i finanziamenti europei legati al piano REPowerEU e i fondi del Recovery Plan stanno creando le condizioni perfette per lo sviluppo e la costruzione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili. Tuttavia, affinché ciò venga realizzato non bastano finanziamenti e progetti; servono una classe politica dotata di visione strategica e un apparato burocratico funzionante in grado di sostenere la realizzazione e l'implementazione di progetti.





## Dataset e Bibliografia

ARERA Autorità di Regolazione per Energia e Reti, Dati Statistici.  
[https://www.arera.it/it/dati/elenco\\_dati.htm](https://www.arera.it/it/dati/elenco_dati.htm)

Eurostat, Complete National Energy Balances.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_bal\\_c/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_bal_c/default/table?lang=en)

Eurostat, Energy Data.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data>

Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, Statistiche energetiche e minerarie.  
<https://dgsaie.mise.gov.it/open-data>

Gestore Servizi Energetici (GSE), Statistiche.  
<https://www.gse.it/dati-e-scenari/statistiche>

TERNA, Pubblicazioni Statistiche.  
<https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche>

Our World in Data, Italy: Energy Country Profile.  
<https://ourworldindata.org/energy/country/italy>

Ener Data, *Italy Energy Information*. 2022  
<https://www.enerdata.net/estore/energy-market/italy/>

Ministero della Transizione Ecologica. *La Situazione Energetica Nazionale nel 2021*. Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza. 2022.  
[https://dgsaie.mise.gov.it/pub/sen/relazioni/relazione\\_annuale\\_situazione\\_energetica\\_nazionale\\_dati\\_2021.pdf](https://dgsaie.mise.gov.it/pub/sen/relazioni/relazione_annuale_situazione_energetica_nazionale_dati_2021.pdf)

Sgaravatti, G. Tagliapietra, S. Zachmann, G. *National fiscal policy responses to the energy crisis*. Brugel institute, 21 October 2022.  
<https://www.bruegel.org/sites/default/files/2022-10/Methodology%20for%20figure%201-211022.pdf>

Ritchie, H. Rosr, M. Rosado, *Energy*. OurWorldInData.org. 2022.  
<https://ourworldindata.org/energy>

Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica, *Rapporto Annuale Efficienza Energetica*. ENEA, 2022.  
<https://www.fficienzaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=508&catid=40&Itemid=101>



Gestore Servizi Energetici (GSE) *Fonti Rinnovabili in Italia e nelle Regioni 2012-2020*. 2022.

[https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Rapporto%20statistico%20di%20monitoraggio%20di%20cui%20al%20DM%201-5-15%20art%207\\_anni%202012-2020.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Rapporto%20statistico%20di%20monitoraggio%20di%20cui%20al%20DM%201-5-15%20art%207_anni%202012-2020.pdf)

The European House Ambrosetti - A2A. *Verso l'Autonomia Energetica Italiana: Acqua, Vento, Sole, Rifiuti le nostre materie prime. Il fondamentale contributo delle regioni per il raggiungimento dei nostri obiettivi*. 2022.

[https://admin.ambrosetti.eu/dompdf/crea\\_wmark.php?doc=L2F0dGFjaG11bnRzL3BkZi92ZXJzby1sYXV0b25vbWlhLWVuZXXJnZXRpY2EtaXRhbGhbmEtcmVwb3J0LWEyYS0yMDIyMTAxNDE1LnBkZg%3D%3D&id=16748&muid=corporate](https://admin.ambrosetti.eu/dompdf/crea_wmark.php?doc=L2F0dGFjaG11bnRzL3BkZi92ZXJzby1sYXV0b25vbWlhLWVuZXXJnZXRpY2EtaXRhbGhbmEtcmVwb3J0LWEyYS0yMDIyMTAxNDE1LnBkZg%3D%3D&id=16748&muid=corporate)

International Energy Agency (IEA), *Renewables 2020, Analysis and forecast to 2025*. 2020.

[https://iea.blob.core.windows.net/assets/1a24f1fe-c971-4c25-964a-57d0f31eb97b/Renewables\\_2020-PDF.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/1a24f1fe-c971-4c25-964a-57d0f31eb97b/Renewables_2020-PDF.pdf)

International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2021*. 2022.

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-acae-789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf>

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), *Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico*. 2022.

<https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/r363-2022.pdf>

COSVIG, *Geotermia – I numeri della Toscana*.

<https://www.cosvig.it/geotermia/numeri-enel-toscana/>

UNIMPRESA, *Costi aziende +30% tra caro energia e aumento stipendi*. 5 agosto 2022.

<https://www.unimpresa.it/impresе-unimpresa-costi-aziende-30-tra-carо-energia-e-aumento-stipendi/49584>

Confcommercio: *Caro Energia: In Europa le Nostre Imprese Pagano il “Conto” più alto*. 9 novembre 2022.

<https://www.confcommercioimola.it/caro-energia-in-europa-le-nostre-impresе-pagano-il-conto-piu-alto/>