

# LA CORSA A DUE VELOCITÀ DELL'ITALIA NEL 2022

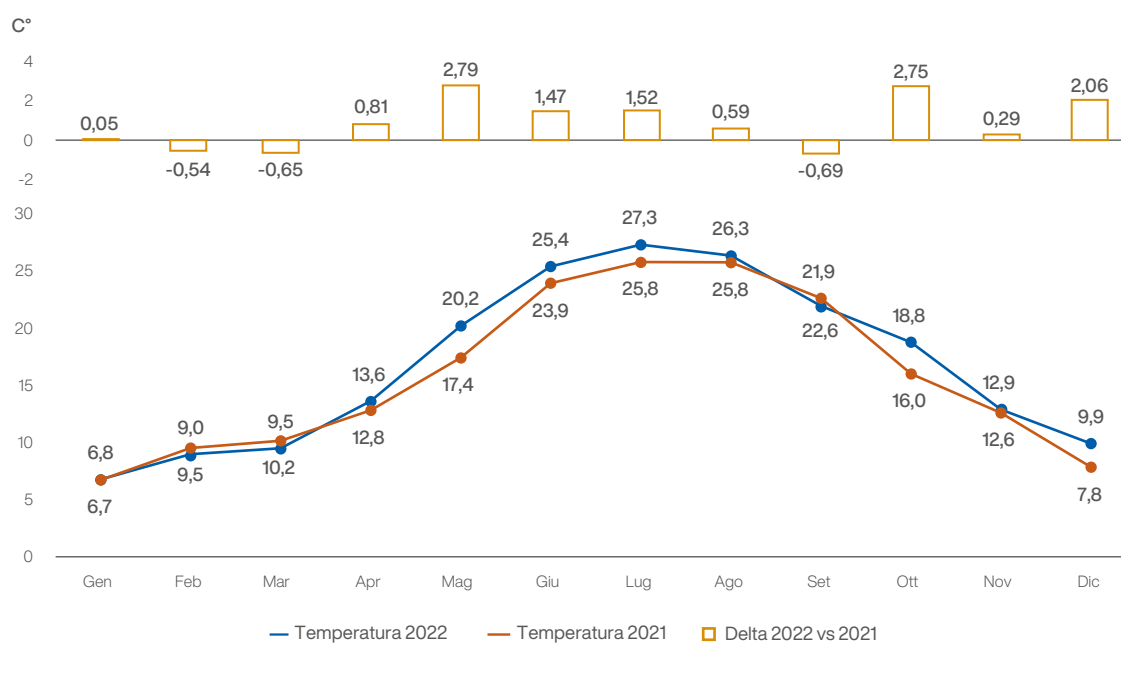


In questo documento l'Ufficio di Statistica di Terna propone una lettura approfondita del sistema elettrico italiano nel 2022. Si toccano tematiche quali la situazione macroeconomica del Paese, l'impatto dei cambiamenti climatici sulla produzione elettrica, lo shock dei prezzi energetici e le relative conseguenze su richiesta e consumi settoriali elettrici, per poi concludere con un punto sulla transizione energetica.

# LA CORSA A DUE VELOCITÀ DELL'ITALIA NEL 2022

l'Italia ha chiuso il 2022 con una crescita del PIL che è risultata più favorevole delle attese (+3,7%, Istat), spostando in avanti l'avvio della recessione tecnica attesa da molti analisti. Tale esito è la risultante di due andamenti contrapposti nei dodici mesi dell'anno: piuttosto favorevoli nel primo semestre, negativi nel secondo. Le aspettative di crescita per il 2022 si sono materializzate in corso d'anno, grazie all'uscita definitiva dagli effetti della pandemia e al recupero di quei settori trainanti che ne erano stati maggiormente impattati. In particolare, l'inizio del 2022 ha visto il settore delle costruzioni, ed alcuni settori industriali connessi, guidare la crescita italiana, grazie agli incentivi fiscali alle ristrutturazioni che hanno portato, nel primo trimestre 2022, ad un aumento degli investimenti in questo settore. Nella seconda parte sono stati i consumi a trainare l'economia: nel secondo e terzo trimestre 2022, infatti, la variazione congiunturale è stata superiore al 2%, con una dinamica tuttavia differenziata per voci di spesa. In particolare, hanno recuperato i consumi dei servizi, specialmente quelli che maggiormente erano stati impattati dalle chiusure, come il settore turistico ed il suo ampio indotto, la ristorazione e lo spettacolo. Gli effetti positivi delle riaperture sono stati tuttavia mitigati dall'erosione del potere d'acquisto delle famiglie: l'esplosione della crisi energetica europea ha infatti acceso la miccia dell'inflazione con una conseguente riduzione della propensione al risparmio delle famiglie. Ciò non ha tuttavia frenato l'andamento positivo dei consumi delle famiglie che ha contribuito a una tenuta del PIL nel terzo trimestre oltre le aspettative, registrando una crescita del 2,6% rispetto allo stesso periodo del 2021 (stime Istat). Pur essendosi manifestato a partire dal quarto trimestre un indebolimento del quadro congiunturale (-0,1%, stime Istat), la variazione acquisita per il 2022 si è attestata al valore previsto da Istat (+3,7%).

**Figura 1: Andamento mensile della temperatura (C°) (2021 e 2022) (Fonte: Radar Meteo)**



Anche il clima è stato protagonista dell'anno 2022, confermando che il cambiamento climatico in corso non è da considerarsi una buona notizia neanche per l'adeguatezza del sistema elettrico. I cambiamenti climatici in atto, con le conseguenti esasperazioni di condizioni eccezionali per alta temperatura e scarsa piovosità, hanno infatti effetti potenzialmente negativi e moltiplicativi sulla adeguatezza del sistema in quanto impattano contemporaneamente sia sulla domanda (ad esempio, la climatizzazione) sia sulla capacità di generazione (idroelettrico, solare, eolico per ovvi motivi, ma anche termico convenzionale per via della riduzione della capacità disponibile legata agli effetti delle alte temperature sul *derating* e sui limiti per il raffreddamento degli impianti).

L'andamento della domanda elettrica del 2022 è stato influenzato da una temperatura in aumento di 0,9°C rispetto al 2021, che ha determinato un duplice effetto: una stagione estiva calda e un inverno mite. L'aumento della temperatura nei mesi estivi<sup>1</sup> di circa 1,2°C ha contribuito ad un aumento del fabbisogno di circa 5 TWh rispetto allo stesso periodo del 2021 e tale aumento è stato un fattore determinante per mantenere un andamento tendenziale positivo della richiesta di energia elettrica. Viceversa, l'inverno mite ha contribuito a tenere bassi i livelli di consumo elettrico tipici dei mesi freddi<sup>2</sup>, riducendo il fabbisogno di circa 1 TWh.

Lo scenario climatico del 2022 trova riscontro anche negli andamenti della produzione delle fonti energetiche rinnovabili e, in particolare, nel considerevole aumento della produzione fotovoltaica (+11,8%), dovuto all'effetto congiunto delle diffuse condizioni di "*clear sky*" e della crescita dell'installato, e nella riduzione della produzione idroelettrica (-37,7%), dovuta alla siccità, alle poche precipitazioni e all'assenza di neve anche in alta quota. L'indice di produzione solare sopra la media è stato determinato da un aumento del 5,4% della radiazione globale media rispetto al 2021 (Fonte: Radar Meteo), che ha contribuito in maniera determinante ad una variazione tendenziale positiva superiore al 15% in sei dei dodici mesi del 2022, e dalla crescita dell'installato<sup>3</sup> di 2,5 GW.

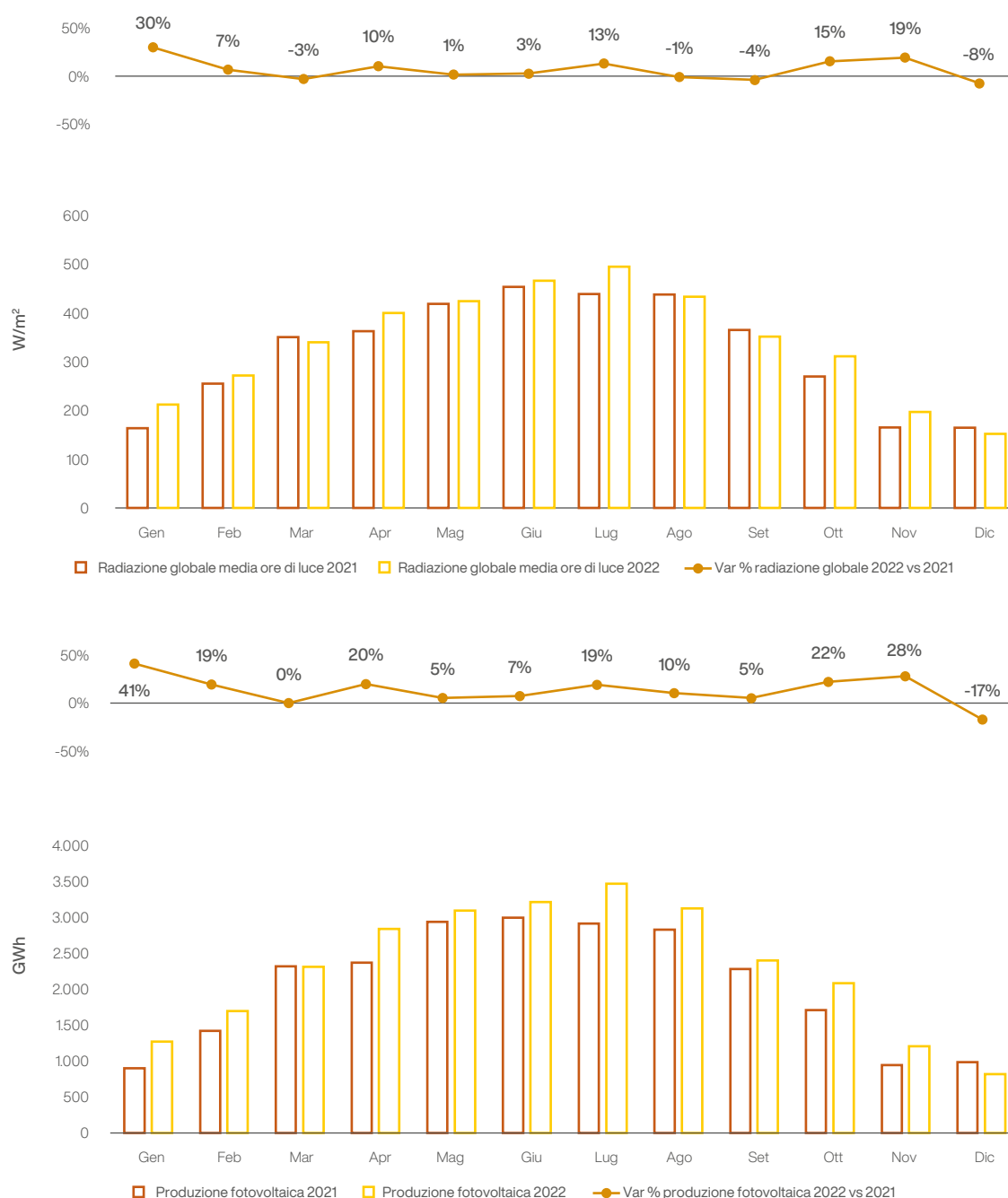
---

1 Giugno, luglio, agosto.

2 Gennaio, febbraio, dicembre.

3 Il dato tiene conto di nuove attivazioni, ripotenziamenti e dismissioni.

**Figura 2: Radiazione globale media e produzione fotovoltaica (GWh) (2022 vs 2021)**  
 (Fonte: Terna, Radar Meteo)



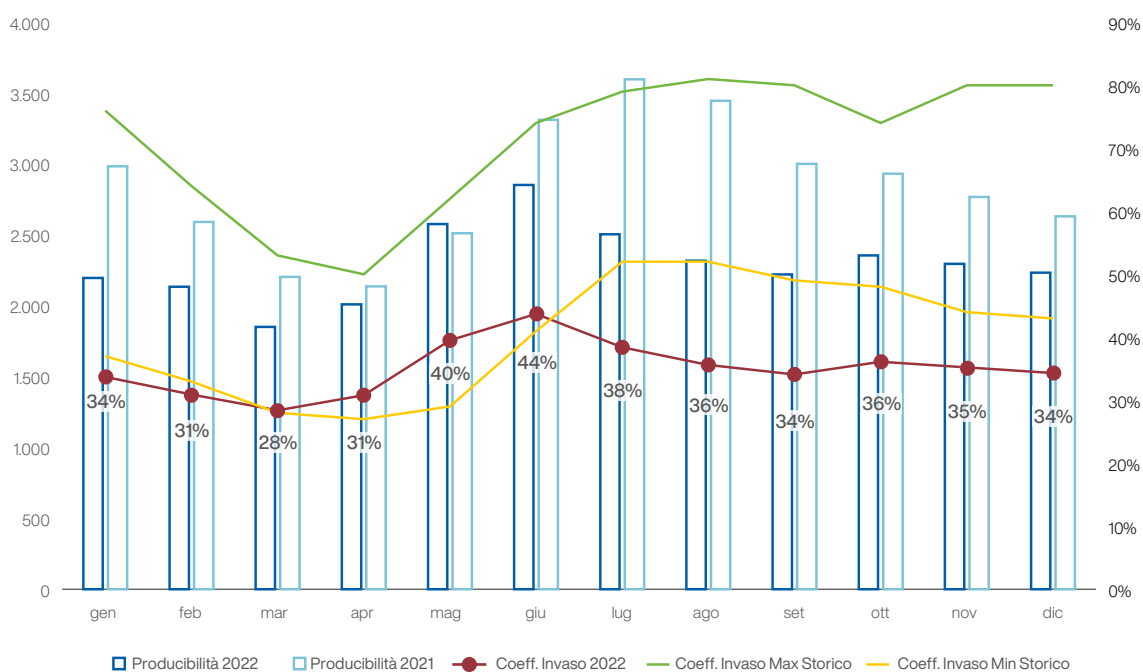
Infatti, anche nei mesi in cui l'irraggiamento è stato negativo rispetto al 2021, i 2,3 GW di nuove attivazioni di impianti fotovoltaici (di cui solamente il 13% *grid scale*) hanno consentito di ottenere percentuali di variazioni positive della produzione (vedi [Figura 3](#)).

**Figura 3: Nuove attivazioni FTV nel 2022, sono esclusi i ripotenziamenti e le dismissioni (Fonte: Terna)**

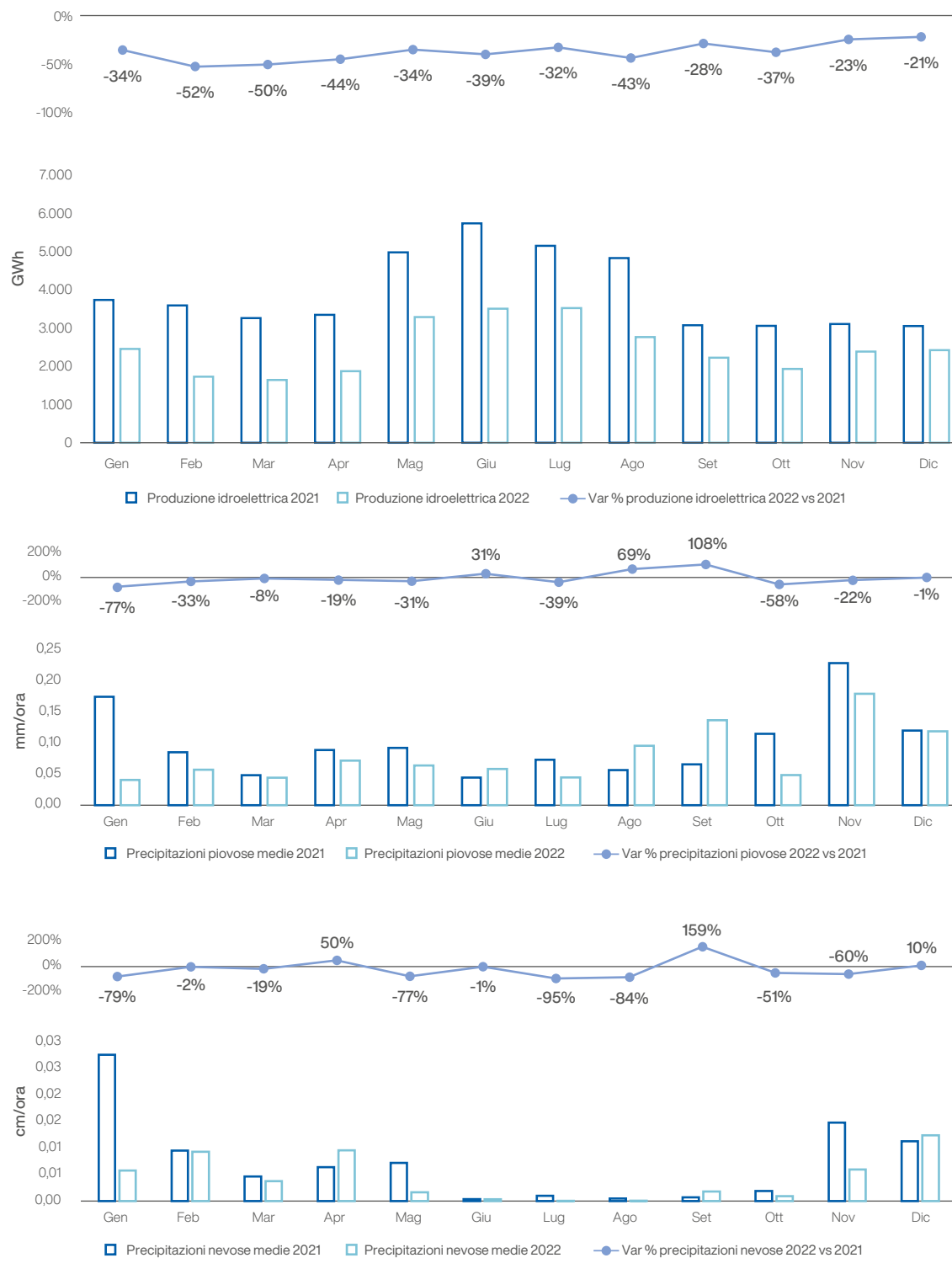
Nuove attivazioni FVT 2022								
Zona	BT		MT		AT/AAT		TOTALE	
	N. Impianti	Potenza MW	N. Impianti	Potenza MW	N. Impianti	Potenza MW	N. Impianti	Potenza MW
Nord	117.905	846,61	1.012	363,72	3	7,74	118.920	1.218
Centro Nord	22.108	146,76	215	66,05			22.323	213
Centro Sud	26.335	184,44	157	93,23	2	77,25	26.494	355
Sud	14.565	96,72	90	28,14	1	19,90	14.656	145
Calabria	5.324	37,41	16	5,96			5.340	43
Sicilia	12.456	84,23	77	24,46	2	99,07	12.535	208
Sardegna	5.872	38,71	26	15,55	1	82,34	5.899	137
<b>Totale</b>	<b>204.565</b>	<b>1.434,88</b>	<b>1.593</b>	<b>597</b>	<b>9</b>	<b>286</b>	<b>206.167</b>	<b>2.318</b>

La forte riduzione della producibilità idroelettrica è stata condizionata dalla riduzione degli apporti naturali che hanno contribuito alla riduzione dei livelli di invaso in molti mesi, attestandosi al di sotto delle quote storiche (1970-2020), con una riduzione media del -20% delle precipitazioni piovose e del -40% delle precipitazioni nevose (vedi *Figura 4 e 5*).

**Figura 4: Producibilità idroelettrica (GWh) e coefficienti di invaso (2021, 2022 e minimo storico 1970-2020) (Fonte: Terna)**



**Figura 5: Precipitazioni e produzione idroelettrica (GWh) (2022 vs 2021) (Fonte: Radar Meteo, Terna)**

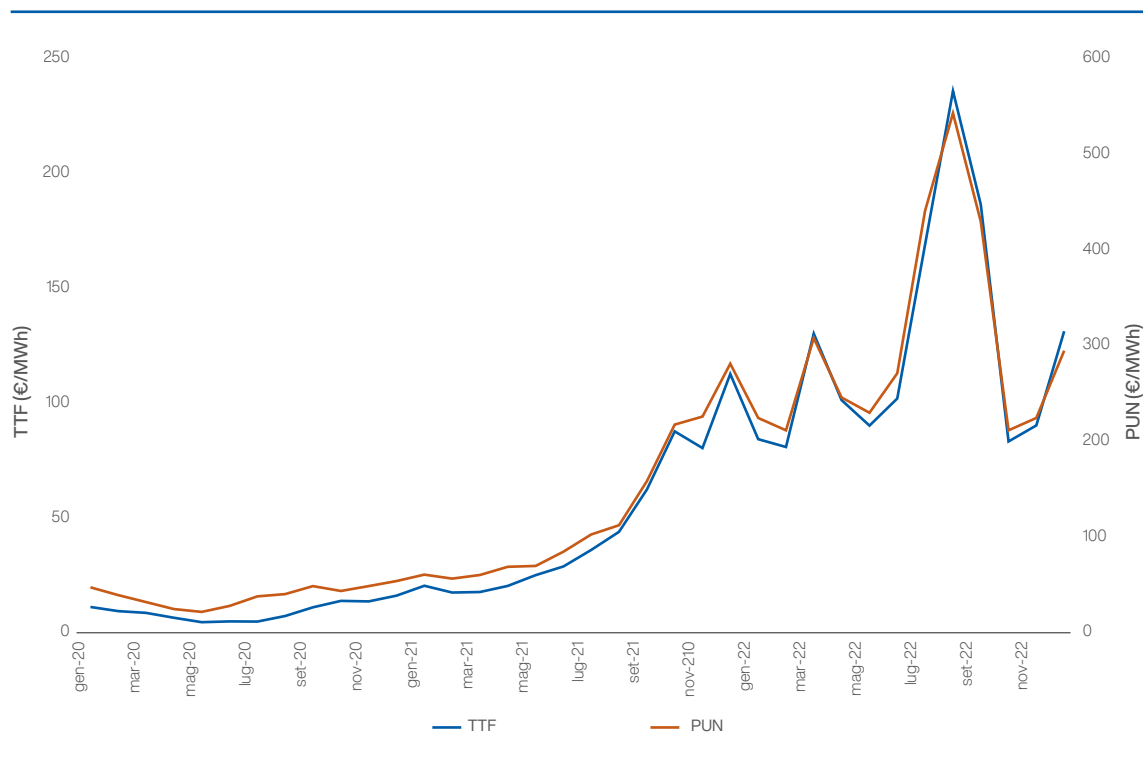


La somma dei due effetti ovvero l'assenza di neve, che ha condizionato l'idraulicità dei mesi primaverili ed estivi, e la riduzione delle precipitazioni piovose durante tutto l'anno (ad eccezione dei mesi di settembre ed agosto) hanno contribuito a valori di produzione idroelettrica ai minimi storici con una riduzione di ben 17,2 TWh rispetto al 2021.

Alla scarsa disponibilità di generazione idroelettrica si è aggiunta, durante i mesi estivi una sensibile riduzione della disponibilità all'esercizio della generazione termoelettrica per via degli effetti delle alte temperature sul *derating* e sui limiti per il raffreddamento degli impianti. Durante l'ultima settimana di luglio in particolare, in corrispondenza di una condizione di alte temperature diffuse su tutto il territorio europeo, circa un terzo della capacità termoelettrica italiana (in particolare nell'area Nord del Paese) è risultato non disponibile per la copertura della domanda, causando nelle giornate del 25, 26 e 27 luglio, un rapido e sensibile deterioramento dei margini di adeguatezza del sistema italiano, che proprio in quei giorni poteva fare poco affidamento sull'import dai Paesi limitrofi, in particolare dalla Francia.

Un ulteriore fenomeno significativo che ha investito l'Europa e di conseguenza anche l'Italia è stato il rialzo dei prezzi energetici: iniziato da prima dell'estate 2021 come conseguenza della repentina ripresa dei consumi a seguito della crisi pandemica con il conseguente squilibrio domanda-offerta, si è poi inasprito ad inizio 2022 con l'invasione Russa in Ucraina. La crisi ha riguardato in particolar modo il gas naturale che ha visto innalzare i suoi prezzi a livelli mai osservati, toccando il picco ad agosto 2022 con un livello medio mensile al TTF Dutch di 236 €/MWh (oltre il 400% in più rispetto ad agosto 2021).

**Figura 6: serie storica della media mensile del TTF e PUN (€/MWh) (Fonte: Bloomberg)**





Tale aumento ha trascinato anche l'Italia in una spirale di innalzamento dei prezzi all'ingrosso del gas naturale (PSV). Poiché tale fonte energetica ha rappresentato nel 2022 il 54% del totale del *mix* di fonti per la produzione di energia elettrica in Italia, ne è conseguito un naturale correlato rialzo dei prezzi dell'energia elettrica (PUN) che hanno anch'essi toccato il loro apice ad agosto 2022 con un valore medio di circa 543 €/MWh.

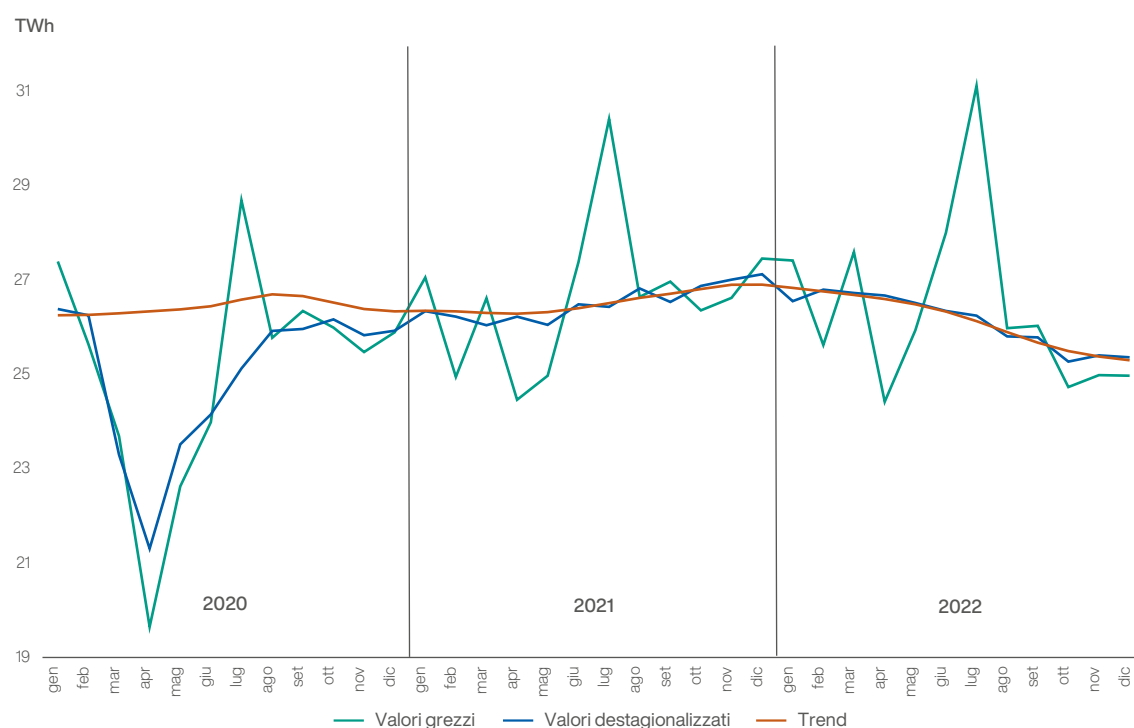
A supporto delle conclusioni di cui sopra, nella *Figura 7* si è riportato l'andamento mensile dell'utilizzo del gas naturale e del carbone nella produzione elettrica. In particolare, il carbone nel 2022 ha progressivamente integrato la generazione a gas naturale, arrivando a dicembre ad una punta massima del 12,7% sul totale termoelettrico a seguito delle iniziative messe in atto dal governo per la crisi gas. La produzione termoelettrica a gas rappresenta ancora una quota superiore al 50% della produzione nazionale netta, malgrado la continua crescita dell'installato delle fonti rinnovabili.

**Figura 7: Produzione a gas e a carbone su produzione termica tradizionale e su produzione totale netta (GWh) (Fonte: stime Terna)**



Tale incremento di prezzi si è trasferito di conseguenza sulla richiesta mensile di energia elettrica in Italia con un “fisiologico” ritardo legato alla dinamica di formazione dei prezzi sul mercato libero retail: analizzando in particolare la serie destagionalizzata e corretta dagli effetti di calendario e temperatura, che meglio fornisce un quadro dell’andamento economico di fondo, si nota già da gennaio 2022 un cambio di direzione, specchio dell’inizio della crisi energetica (Figura 8). Tale trend si accentua a partire da agosto 2022, quando si è registrata una flessione della richiesta dell’1,7% rispetto al mese precedente e del 3,8% rispetto ad agosto 2021.

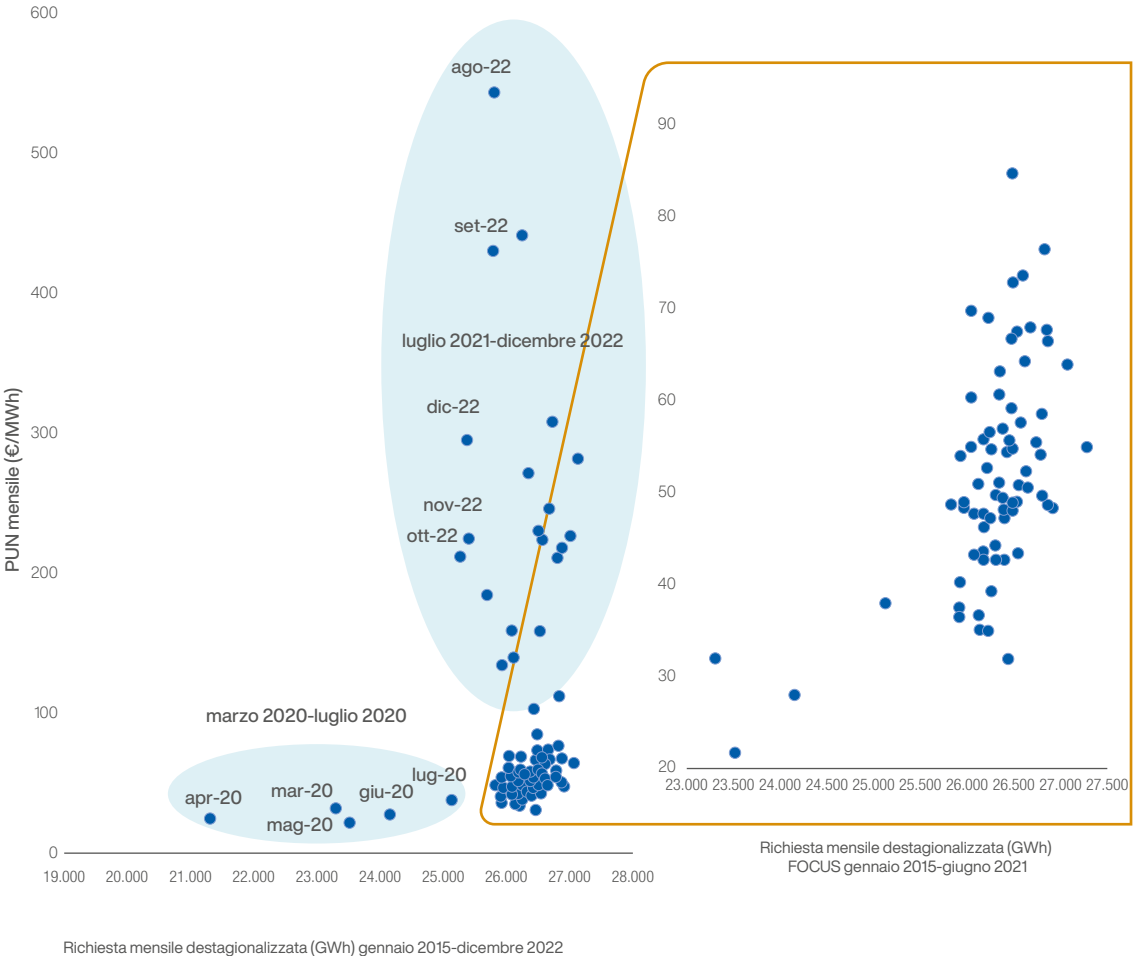
**Figura 8: richiesta elettrica grezza, destagionalizzata e trend (2020, 2021, 2022) (Fonte: Terna)**



I livelli eccezionalmente elevati dei prezzi del PUN (€/MWh) a partire dall’estate 2021 hanno dato luogo ad una “reazione” della domanda di energia elettrica mai verificatasi prima. Dai dati a disposizione si osserva (Figura 9) che la domanda di energia elettrica destagionalizzata risultava essere stabile prima del superamento della soglia dei 100€/MWh (estate 2021), a conferma della sua anelasticità al prezzo. Come si può notare nel grafico a destra, nel periodo precrisi (gennaio 2015-luglio 2021) ogni mese, fatta eccezione per il 2020 che rappresenta un *outlier*, ha registrato una richiesta elettrica mensile destagionalizzata tra i 26 e 27 TWh nonostante le oscillazioni di prezzo tra 30 e i 100 €/MWh, comprovando così il valore di bene di prima necessità di tale *commodity*. Analizzando, invece, il periodo di caro-energia (luglio 2021-dicembre 2022, grafico a sinistra), si nota una sostanziale stabilità della domanda elettrica destagionalizzata durante i primi mesi (valori in linea con quelli del periodo

precisi), per poi rilevare uno scostamento negativo di circa 1 TWh con un ritardo temporale di circa un anno. Tale evoluzione sembrerebbe evidenziare che inizialmente sia le imprese che le famiglie abbiano adottato nuove abitudini di consumo, ricorrendo ad una minore propensione al risparmio monetario e/o ad uno spostamento della produzione/consumo in fasce orarie di minor costo elettrico piuttosto che ad una diminuzione assoluta dei loro consumi per arginare i maggiori costi. Tuttavia, con il protrarsi della crisi energetica, non è stato più possibile sostenere le suddette azioni "riparative", portando, da una parte, le famiglie a ridurre i propri consumi elettrici e, dall'altra, alcune imprese a chiudere l'attività. Quanto tale fenomeno possa considerarsi "virtuoso" (eliminazione degli sprechi ancora presenti nelle abitudini quotidiane in linea con gli obiettivi comunitari) o quanto invece indicativo di una forte sofferenza (e quindi perdita di fatturato per le imprese e peggioramento della qualità della vita delle famiglie) sarà possibile giudicarlo solo con il tempo.

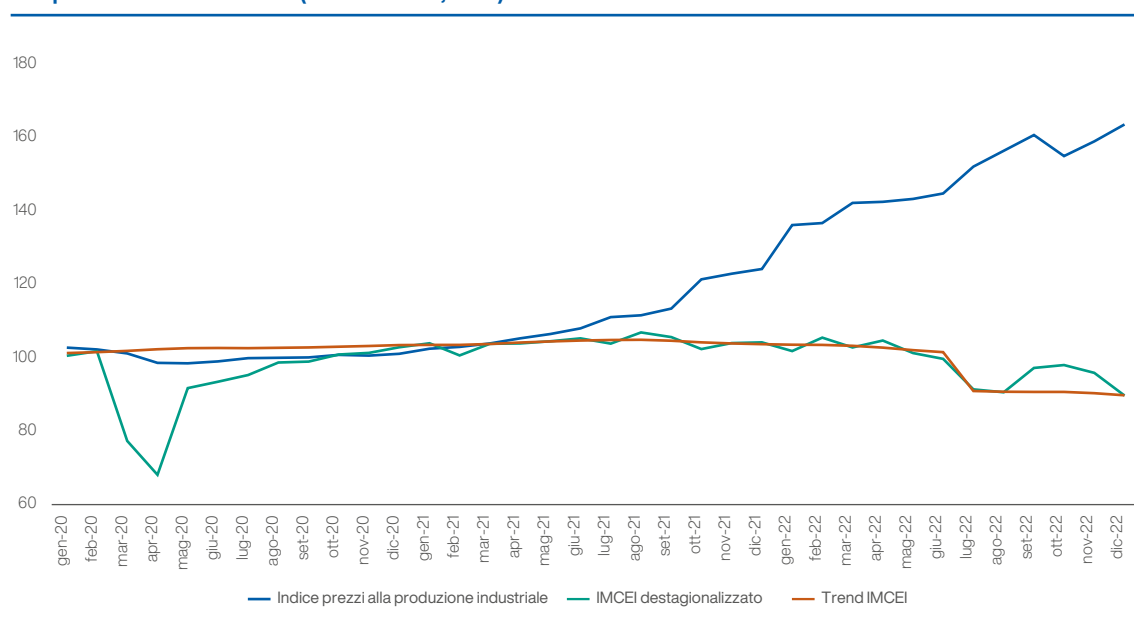
**Figura 9: grafico a dispersione della richiesta di energia elettrica destagionalizzata al mese m (GWh) con la media del prezzo dell'energia elettrica giornaliero del mese m (PUN, €/MWh) (Fonte: Terna, Bloomberg)**



L'andamento della domanda elettrica è specchio del contesto economico-climatico sopra descritto: l'analisi mensile in corso d'anno riflette infatti i fenomeni che lo determinano. Per l'anno 2022 si registra una flessione dell'1,0% rispetto all'anno precedente con una perdita di circa 3 TWh. In accordo con l'andamento del PIL, anche la serie mensile della domanda è stata caratterizzata da andamenti "a due velocità" nei due semestri: i primi sei mesi hanno registrato una crescita del +2,3% rispetto al corrispettivo semestre 2021, mentre il secondo semestre è stato caratterizzato da una graduale riduzione della domanda che ha portato a una variazione negativa del 4%, determinando così una chiusura d'anno complessivamente in flessione. Il mese di luglio sulla scia del primo semestre ha mantenuto una domanda elettrica ancora in crescita, mentre con agosto è iniziata una riduzione via via più intensa che sta proseguendo anche ad inizio 2023.

La crisi ha avuto un impatto su tutti i settori produttivi: l'aumento dei prezzi infatti si riversa a cascata sui costi di produzione delle attività economiche, innescando inevitabilmente un rialzo dei costi di produzione che si è riflesso, con tempistiche differenziate, sia sull'industria che sui servizi. Terna, al fine di monitorare i consumi industriali, ha costruito un indice dei clienti industriali energivori direttamente connessi alla rete di trasmissione nazionale (IMCEI). Dall'andamento dell'indice si vede chiaramente che i consumi industriali di energia elettrica hanno cominciato a calare da inizio anno ed hanno poi mostrato una marcata riduzione da maggio 2022, toccando un -12% tendenziale a luglio e raggiungendo un -15% ad agosto, esattamente in concomitanza con il picco massimo dei prezzi *wholesale*. Con l'ultimo dato di dicembre 2022 (-14,8% rispetto a dicembre 2021), tale flessione sembrerebbe confermare un break strutturale che ha abbassato il livello di consumo. Tale andamento comunque è da valutare/confermare con i dati dei primi mesi del 2023.

**Figura 10: Indice dei consumi industriali IMCEI destagionalizzato con trend e indice dei prezzi alla produzione industriale (Fonte: Terna, Istat)**



Per capire meglio l'impatto dei fenomeni straordinari sul territorio e le varie attività industriali, è stato necessario scendere a un livello più dettagliato (regione/classe), avendo presente che il campione a disposizione copre l'intero perimetro dei clienti energivori connessi alla RTN. Pertanto, sono state prese in considerazione le "combinazioni" di regioni e classi del campione IMCEI che rispecchiano al meglio il totale Industria sul territorio nazionale al fine di estrapolare informazioni affidabili per poter analizzare l'andamento dei singoli sotto-settori.

La *Siderurgia*, presente soprattutto in Lombardia, in Veneto e in Friuli-Venezia Giulia, rappresenta da sola il 50% dell'IMCEI. L'innalzamento dei costi energetici e delle materie prime, accompagnato da un calo della domanda, hanno determinato una diminuzione in tutte e tre le regioni registrando una flessione dei consumi elettrici del 2022 in questa classe di circa il 10% rispetto al 2021.

L'industria *Chimica* copre in Sardegna e Sicilia circa il 25% del campione, oltre ad essere fortemente presente in Lombardia (39%): tale classe è tra le poche che sembra aver resistito complessivamente alla crisi energetica con un +4% di consumi elettrici rispetto all'anno precedente. Nonostante l'andamento espansivo dei prezzi delle principali materie prime della filiera, è plausibile che il fattore trainante di tale crescita sia da annoverarsi in una tenuta della farmaceutica.

La *Meccanica*, dopo un 2021 di forte crescita, ha subito un cambio di passo, in parte fisiologico: tale classe è rappresentata nel campione in larga parte da Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna (insieme circa il 68% del totale meccanica-IMCEI) e risulta in flessione rispetto al 2021.

La classe dei *Metalli non ferrosi* è quella più in flessione fra tutte: Lombardia, Sardegna e Veneto con una copertura di circa il 70% del campione mostrano la recessione di tale classe che in totale presenta una variazione del -28% rispetto al 2021.

La classe *Cemento calce e gesso*, nelle regioni più rappresentative, vede un comportamento controcorrente della Lombardia che segna una variazione tendenziale del 2022 rispetto al 2021 del +6% a differenza di Veneto ed Emilia-Romagna entrambe in flessione. Anche le *Ceramiche e vetrarie* sembrano aver retto il caro-energia registrando in Emilia-Romagna e in Lombardia, regioni che coprono circa il 37% del campione, un +10% rispetto all'anno precedente. Complessivamente il settore dei materiali da costruzione ha rallentato la dinamica di crescita, ma grazie al sostegno degli incentivi fiscali, ha chiuso il 2022 con un risultato comunque superiore alla media manifatturiera (-3%).

Dopo il rimbalzo post pandemico, il contesto geopolitico ed economico sta portando il settore dei *Mezzi di trasporto* ad un rallentamento della crescita. Il settore è rappresentato per il 37% in Campania e in Lombardia, regioni che hanno visto una variazione rispettivamente del +4% e dello +0% rispetto al 2021.

Le tensioni sull'approvvigionamento di materie prime e altre risorse e sui prezzi dell'energia hanno avuto un forte impatto nella *Cartaria*. Tale settore, nel campione, è prevalentemente presente in Toscana con una copertura di quasi il 50%, oltre che in Veneto e in Lombardia con circa un 20%. Nel 2022 mostra andamenti diversi in base alla regione in considerazione:

mentre Toscana e Veneto risultano leggermente in flessione, la Lombardia riporta una variazione pienamente positiva rispetto al 2021 (+20%)

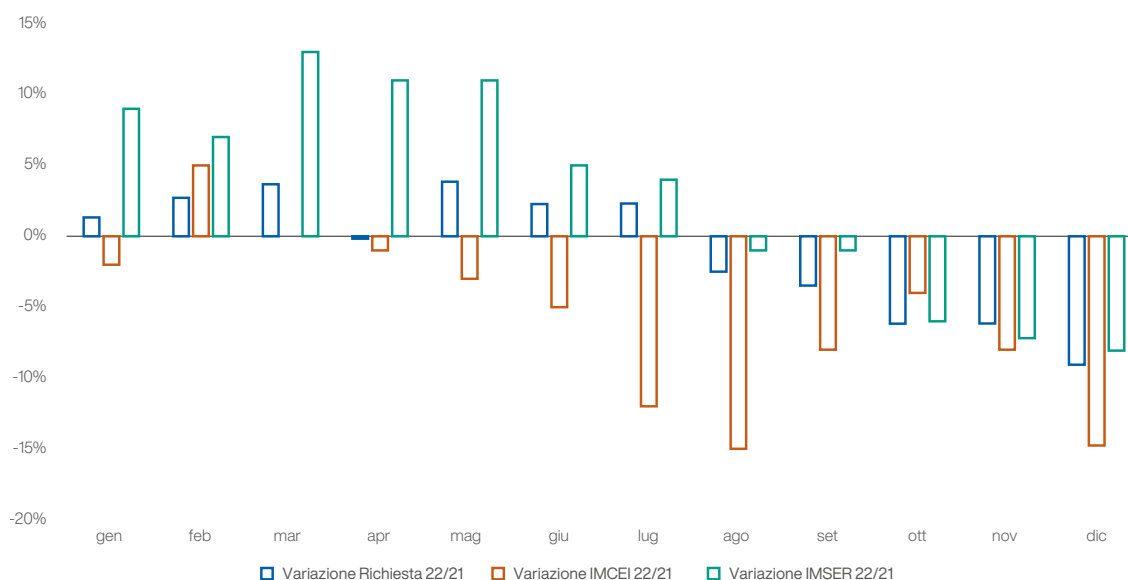
Infine, la classe *Alimentare* mostra una variazione positiva in tutte e quattro le regioni maggiormente rappresentative: Lombardia (+5%), Piemonte (+12%), Puglia (+1%), Veneto (+49%) coprono oltre il 50% dei consumi di tale classe del campione IMCEI. L'evoluzione positiva è stata trainata da una domanda ancora favorevole e tale da arginare il contesto economico ancora in tensione.

Nonostante alcune classi e regioni paiano aver resistito al caro-energia dal punto di vista annuo, passando al dettaglio mensile si nota anche in questo caso un andamento a “doppia velocità” nell'anno: sia le classi merceologiche che le regioni mostrano variazioni 2022/2021 positive nella prima metà dell'anno per poi decrescere, o addirittura scendere sotto il livello dello zero, a partire da giugno 2022.

Grazie alla fornitura puntuale<sup>4</sup> di quattro distributori (E-Distribuzione, A-Reti, UNARETI ed Edyna), Terna ha a disposizione in modo tempestivo i dati di un campione che copre circa l'80% dei consumi elettrici totali dei Servizi, chiamato IMSER. Questo settore appare sino ad ora meno reattivo all'innalzamento dei prezzi: la crescita dei consumi elettrici ancora evidente ad inizio anno comincia a rallentare da giugno fino a diventare negativa ad agosto, raggiungendo un valore di -1%, comunque non confrontabile con i livelli negativi toccati dall'industria. Il *Commercio* e la *Finanza e assicurazione* sono le due classi che hanno subito maggiormente la crisi energetica, riportando variazioni rispetto al 2021 negative in tutte le regioni italiane, ma comunque concludendo l'anno con circa un -4% complessivo in entrambi i casi. Al contrario, *Alberghi, ristoranti e bar*, le *Attività professionali, scientifiche e tecniche* e l'*Informazione e comunicazione* hanno retto discretamente il rincaro dei prezzi, registrando variazioni positive in pressoché tutte le regioni. E' bene evidenziare tuttavia che il confronto con il 2021 è in alcuni casi inficiato dal fatto che in tale anno alcune classi risentivano ancora delle chiusure in contrasto alla pandemia. Il *Trasporto e magazzinaggio* si contraddistingue, invece, per andamenti differenziati su base territoriale: regge al nord, dove è più presente, mentre dà segni di cedimento al centro-sud. L'*Amministrazione pubblica* e difesa, coperta in particolar modo in Lazio e Lombardia, registra rispettivamente un -3% e un +5% rispetto al 2021. La *Sanità e assistenza sociale* appare avere un andamento disomogeneo tra le regioni maggiormente rappresentate: in calo in Toscana, sostanzialmente stabile in Lombardia e Lazio e in rialzo in Emilia-Romagna. Infine, l'*Istruzione* chiude l'anno con un -1% complessivo rispetto all'anno precedente, senza segnalare particolari variazioni in alcuna regione. In tutti i casi di cui sopra, il 2022 si è profilato inizialmente come l'anno della ripresa ma anche in questo caso, seppur con due mesi di ritardo, ad agosto si sono visti gli effetti del caro-bollette.

<sup>4</sup> La fornitura avviene al mese n+2; al momento della redazione dello studio i dati erano disponibili fino al mese di dicembre 2022.

**Figura 11: Variazione tendenziale della richiesta elettrica e dei consumi elettrici IMCEI e IMSER (2022 vs 2021) (Fonte: Terna)**



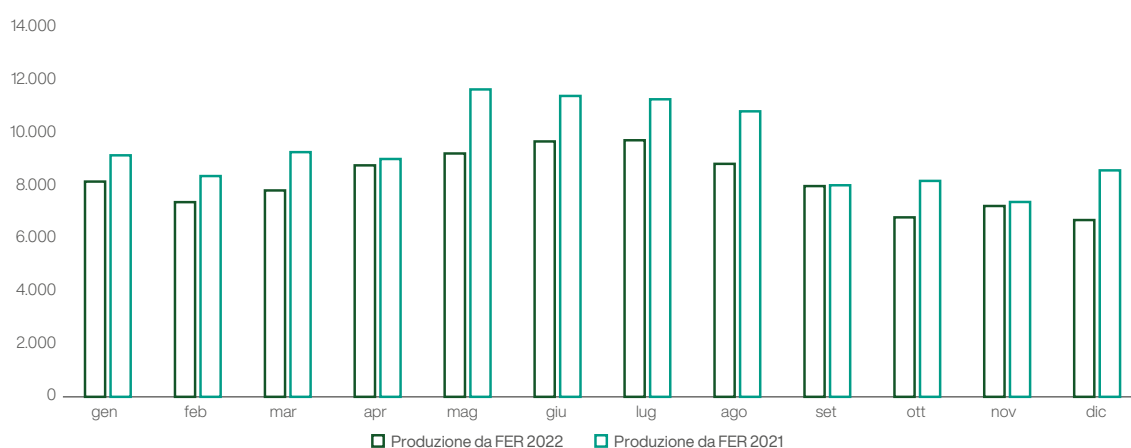
Facendo riferimento a [Figura 11](#), è interessante notare che l'andamento dei Servizi appare avere variazioni tendenziali concordi a quelle della domanda elettrica durante tutti i mesi del 2022 osservati, a differenza dell'Industria che registra un andamento variabile a seconda del periodo in considerazione. Tale comportamento è spiegabile dalla differente elasticità al prezzo dell'energia nei due settori: infatti essa è strettamente correlata all'incidenza percentuale del costo dell'energia sul prodotto finito, normalmente più alta nell'industria rispetto ai servizi e anche molto variabile all'interno delle varie classi merceologiche.

In funzione di come la crisi dei prezzi gas, la guerra in Ucraina e la pressione inflattiva evolveranno, il 2023 sarà un anno chiave per capire se il Paese uscirà dalla crisi con rinato slancio e una maggiore consapevolezza sull'importanza dell'efficienza e autonomia energetica, o se invece prevarranno gli effetti negativi. Purtroppo, il percorso intrapreso dal sistema Paese negli ultimi anni per rispettare i punti dell'agenda del 2030 (sviluppo sostenibile e surriscaldamento globale sotto i 1,5 °C) ha subito un rallentamento nel 2022. La guerra, con il conseguente aumento dei prezzi del gas, ha condizionato la componente variabile dei costi di produzione dell'energia in Italia e nel sistema Europa. Tale vincolo di scenario, combinato alla crisi nucleare francese (che ha condizionato la disponibilità di import) e alla riduzione della produzione nazionale da fonti energetiche rinnovabili, ha reso necessario attuare contromisure finalizzate a contenere i prezzi al consumo e a mantenere le condizioni di adeguatezza e sicurezza del sistema elettrico nazionale attraverso la massimizzazione della produzione termoelettrica a carbone.

Nel 2022 l'installato da fonti energetiche rinnovabili ha raggiunto i 63,6 GW, ovvero il 54% della potenza disponibile in immissione totale. Tuttavia, l'incremento di soli 3 GW all'anno non

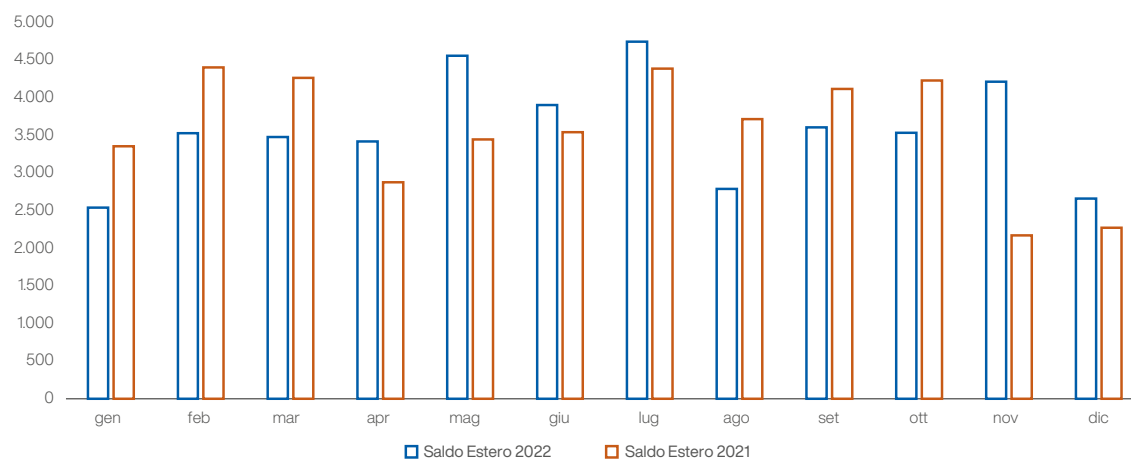
costituisce un trend adeguato a colmare il gap di 66 GW necessario al raggiungimento degli obiettivi 2030. Oltre alla necessità di incrementare il numero di installato, principalmente su *grid scale*, si deve tenere conto anche della volatilità della produzione da fonti energetiche rinnovabili: nel 2022 la produzione da FER è stata pari a 98 GWh, in riduzione del 13% rispetto al 2021, pari al 31% della copertura del fabbisogno totale.

**Figura 12: Produzione da fonte energetiche rinnovabili 2022 e 2021 (GWh) (Fonte: Terna)**



Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e la riduzione delle fonti programmabili rendono la disponibilità effettiva di produzione sempre più soggetta alla forte variabilità delle condizioni climatiche, rendendo necessario lo sviluppo di una rete europea fortemente interconnessa che consenta di soddisfare le condizioni di elevato carico e/o di riduzione della disponibilità di generazione dei singoli fabbisogni nazionali attraverso l'importazione e l'esportazione di energia dai paesi confinanti.

**Figura 13: Produzione da Saldo estero 2022 e 2021 (GWh) (Fonte: Terna)**





Questa necessità di scambio di energia in un sistema integrato, in cui l'Italia si appresta a svolgere un ruolo di *hub* del mediterraneo, viene confermata nel 2022 dall'aumento della quantità di energia importata +1,8% sul territorio nazionale ma soprattutto dall'aumento dell'esportazioni +16,4%, anche a causa della crescente indisponibilità del parco nucleare francese che ha condizionato l'intero sistema Europa.

Gli investimenti nello sviluppo della rete di trasmissione e nelle fonti di energie rinnovabili non possono prescindere da quelli sui sistemi di accumuli, al fine d'immagazzinare l'energia prodotta dalle fonti intermittenti e di ridurne il taglio in caso di sovra-produzione. L'effetto benefico dei meccanismi incentivanti trova riscontro nel forte aumento delle attivazioni dei sistemi di accumulo del 2022, la cui potenza installata ha raggiunto i 1.121 MW, anche grazie agli interventi legati al Superbonus.

Pertanto, resta fondamentale dare una spinta incessante per rimuovere gli ostacoli alla transizione e attuare politiche pragmatiche e meccanismi incentivanti che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi prefissati e renderci maggiormente indipendenti dal gas.



00156 Roma - Viale Egidio Galbani, 70  
Tel +39 06 83 138 111

#DrivingEnergy



TERNA.IT