

Osservatorio FER dicembre 2021

FER in crescita: +70% rispetto al 2020 con 1 397 mw indispensabile accelerare per gli obiettivi al 2030.



Secondo l'Osservatorio FER realizzato da ANIE Rinnovabili, associazione di ANIE Federazione, sulla base dei dati Gaudi di Terna del 2021 si registra un totale cumulato di 1 376 MW così suddiviso: 936 MW per fotovoltaico, 427 MW per eolico, 14 MW per idroelettrico e 1 MW per bioenergie. Al 31 dicembre 2021 in Italia risultano installati complessivamente 57,7 GW. Per raggiungere gli obiettivi al 2030 è indispensabile accelerare lo sviluppo delle FER, intervenendo sulle barriere autorizzative, emanando i provvedimenti attuativi del Dlgs di recepimento della RED II, garantendo la stabilità normativa ed attuando il PNRR.

Tecnologia	Potenza 2020	Potenza PNIEC 2030
Idroelettrico	18.903	19.200
Geotermoelettrico	813	950
Eolico	11.302	19.300
di cui off-shore	0	900
Bioenergie	4.128	3.760
Solare	22.530	52.000
di cui Solare Termodinamico	0	880
TOTALE FER	57.676	95.210

Tabella 1

Confronto capacità installata nel 2021 e target del PNIEC [MW].

Tale risultato è frutto di variazioni di potenza degli impianti esistenti, dovute a potenziamenti, depotenziamenti e dismissioni con un risultato complessivo negativo di -21 MW così distribuiti: +50 MW di fotovoltaico, +1 MW di eolico, -22 MW di idroelettrico e -50 MW di bioenergie. Nel 2021 si registrano nuove installazioni per un totale

di 1.397 MW (+70% rispetto al 2020, anno segnato dal covid, e +15% rispetto al 2019) con andamenti diversificati per i diversi comparti: 886 MW per fotovoltaico (+36%), 426 MW per eolico (+368%), 35 MW per idroelettrico (-50%) e 50 MW per bioenergie (+500%).

Più in dettaglio, si evidenzia che nel 2021:

il fotovoltaico è in costante crescita rispetto all'anno 2020 per quanto riguarda tutte le taglie, ad esclusione degli impianti di potenza > 1 MW e di quelli di potenza inferiore ai 3 kW;

l'eolico è in forte ripresa soprattutto grazie ad impianti di potenza superiore ai 5 MW;

il comparto dell'idroelettrico è esclusivamente trainato dagli investimenti sui piccoli impianti.

Malgrado le previsioni di crescita nel 2022 siano positive, si teme che l'escalation dei costi dei materiali e della loro reperibilità sul mercato possa generare un'involuzione del settore.

Analisi impianti nuovi

Fotovoltaico

Il fotovoltaico raggiunge quota 886 MW di potenza connessa nell'intero 2021.

Le regioni che, nel 2021, hanno incrementato di almeno l'85% rispetto al 2020 la potenza installata sono Calabria (+96%), Lazio (+152%), Puglia (+103%) e Trentino Alto Adige (+86%), mentre le uniche con una tendenza negativa sono Molise (-10%) e Sardegna (-61%).

Le installazioni, nel 2021, di potenza inferiore ai 10 kW costituiscono il 39% del totale, quelle di potenza superiore, sino ad 1 MW, il 52% e, infine, quelle di potenza superiore ad 1 MW il restante 9%. Complessivamente sono stati connessi alla rete da gennaio a dicembre 2021 poco oltre 80 500 impianti.

Analizzando l'andamento trimestrale, il contributo maggiore si è concentrato nel periodo successivo al 1° trimestre 2021.

FOTOVOLTAICO	Potenza connessa nei trimestri del 2021 [MW]				N. impianti connessi nei trimestri del 2021				var % potenza			var % n. impianti		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3
Classe di potenza														
$P \leq 3kW$	8	8	7	8	3.421	3.844	3.334	3.533	11%	-12%	7%	12%	-13%	6%
$3kW < P \leq 4,5kW$	12	15	15	17	3.233	4.102	4.050	4.656	28%	-1%	15%	27%	-1%	15%
$4,5kW < P \leq 6kW$	18	26	32	42	3.362	4.698	5.846	7.494	40%	25%	29%	40%	24%	28%
$6kW < P \leq 10kW$	15	26	39	52	2.180	3.713	5.505	7.319	70%	50%	34%	70%	48%	33%
$10kW < P \leq 20kW$	16	19	23	25	1.071	1.331	1.596	1.770	21%	19%	9%	24%	20%	11%
$20kW < P \leq 100kW$	32	34	33	36	574	615	590	670	4%	-3%	10%	7%	-4%	14%
$100kW < P \leq 200kW$	16	15	16	17	105	108	114	121	-5%	10%	5%	3%	6%	6%
$200kW < P \leq 500kW$	18	23	29	29	54	71	92	87	30%	24%	1%	31%	30%	-5%
$500kW < P \leq 1MW$	10	13	20	22	13	17	23	25	34%	51%	6%	31%	35%	9%
$P > 1MW$	7	30	29	37	4	7	11	9	93%	138%	0%	75%	57%	-18%

Analizzando nel dettaglio le variazioni tendenziali (2021 vs 2020) nel 4° trimestre (Q4) dell'anno si è registrato un incremento di potenza installata (rispettivamente +88% ad ottobre, +52% a novembre e +144% a dicembre). La media mensile del 4° trimestre 2021 si attesta sui 95 MW, in crescita rispetto ai 49 MW del 4° trimestre 2020. Esaminando i dati dell'ultimo triennio si constata un incremento delle taglie comprese tra 6 e 10 kW, e tra

500 kW e 1 MW. Si è fermato il segmento degli impianti utility scale a causa delle criticità autorizzative, mentre si stima considerevole l'impatto del superbonus sugli impianti residenziali: +165 MW (+62% rispetto al 2020) distribuiti su 24 152 impianti (+46% rispetto al 2020) di potenza inferiore ai 20 kW.

FOTOVOLTAICO	Potenza connessa nell'anno [MW]			N. impianti connessi nell'anno			var % potenza		var % n. impianti	
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2020 vs 2019	2021 vs 2020	2020 vs 2019	2021 vs 2020
Classe di potenza										
P<=3kW	42	35	32	17.376	14.811	14.354	-17%	-8%	-15%	-3%
3kW<P<=4,5kW	57	55	61	15.145	14.813	16.315	-4%	10%	-2%	10%
4,5kW<P<=6kW	75	73	120	13.647	13.267	21.690	-3%	65%	-3%	63%
6kW<P<10kW	33	45	133	4.485	6.322	18.940	36%	198%	41%	200%
10kW<=P<=20kW	55	57	84	3.694	3.811	5.877	4%	47%	3%	54%
20kW<P<=100kW	93	105	137	1.702	1.917	2.488	13%	31%	13%	30%
100kW<P<=200kW	45	54	66	314	371	463	20%	22%	18%	25%
200kW<P<=500kW	63	88	102	189	263	310	39%	16%	39%	18%
500kW<P<=1MW	16	30	69	21	38	82	88%	126%	81%	116%
P>1MW	258	111	82	17	20	26	-57%	-26%	18%	30%

38

Eolico

Per l'eolico nel 2021 si osserva un trend di crescita con 426 MW di nuova potenza installata.

A livello regionale, nel 2021 si registra una decrescita di potenza connessa rispetto al 2020 per Calabria e Trentino Alto Adige, e, al contrario, un incremento di potenza in Basilicata, Campania, Liguria, Puglia, Sardegna e Sicilia grazie all'attivazione di nuovi impianti.

Per quanto riguarda la diffusione territoriale, la maggior parte della nuova potenza connessa (95%), è localizzata nelle regioni del Sud Italia ed isole maggiori.

Secondo le variazioni tendenziali, in notevole aumento rispetto al 4° trimestre 2020 il contributo dell'eolico con 238 MW distribuiti su 39 nuove installazioni. In particolare, sono stati installati tre impianti, di cui uno da 20,7 MW e due per un totale di 96,5 MW, a Potenza, uno da 7,9 MW a Palermo, uno da 38,5 MW a Trapani, uno ad Avellino da 25,2 MW, uno a Savona da 20 MW e, infine, uno da 21 MW a Foggia. In tutto il resto del territorio, invece, non si rilevano variazioni.

EOLICO	Potenza connessa nei trimestri del 2021 [MW]				N. Impianti connessi nei trimestri del 2021				var % potenza			var % n. impianti		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3
Classe di potenza														
P<=20kW	0	0	0	0	2	1	1	0	-	-	-	-50%	0%	-100%
20kW<P<=60kW	0	1	0	1	3	9	8	14	200%	-12%	76%	200%	-11%	75%
60kW<P<=200kW	0	0	0	1	0	3	1	5	-	-67%	400%	-	-67%	400%
200kW<P<=1MW	2	2	3	7	2	3	4	12	39%	42%	115%	50%	33%	200%
1MW<P<=5MW	0	0	4	0	0	0	1	0	-	-	-100%	-	-	-100%
P>5MW	21	48	97	230	1	3	6	8	130%	100%	137%	200%	100%	33%

Analizzando il trend nell'ultimo triennio è evidente che le tariffe incentivanti hanno permesso soprattutto lo sviluppo di impianti di potenza superiore a 5 MW.

EOLICO	Potenza connessa nell'anno [MW]			N. impianti connessi nell'anno			var % potenza		var % n. impianti	
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2020 vs 2019	2021 vs 2020	2020 vs 2019	2021 vs 2020
<i>P<=20kW</i>	0	0	0	5	5	4	81%	-21%	0%	-20%
<i>20kW<P<=60kW</i>	0	1	2	8	14	34	73%	146%	75%	143%
<i>60kW<P<=200kW</i>	0	0	1	0	3	9	-	200%	-	200%
<i>200kW<P<=1MW</i>	2	1	17	2	1	24	-41%	1583%	-50%	2300%
<i>1MW<P<=5MW</i>	4	0	4	1	0	1	-100%	-	-100%	-
<i>P>5MW</i>	408	89	402	13	8	19	-78%	352%	-38%	138%

Idroelettrico

In calo l'andamento dell'idroelettrico nel 2021 con 35 MW di nuova potenza connessa.

Dal punto di vista regionale, Lombardia, Piemonte e Trentino Alto Adige risultano le più attive sulla fonte dell'idroelettrico, nonostante facciano registrare una diminuzione di nuova potenza connessa rispetto al 2020; in Valle d'Aosta si è riscontrata la maggior diminuzione di potenza installata rispetto al 2020.

Dei complessivi 147 nuovi impianti installati nel 2021, di cui solo 6 risultano di potenza superiore ad 1 MW (uno situato a Bergamo da 1,4 MW, uno a Torino da 1,7 MW, uno a Bolzano di potenza pari a 1,8 MW, uno a Trento di potenza pari a 1,6 MW e due a Belluno da 3,2 MW complessivi), l'85% è ubicato nel nord Italia.

L'idroelettrico è l'unico comparto rinnovabile che nel 4° trimestre 2021, rispetto allo stesso periodo del 2020, ha conseguito un decremento di nuova potenza installata.

IDROELETTRICO	Potenza connessa nei trimestri del 2021 [MW]				N. impianti connessi nei trimestri del 2021				var % potenza			var % n. impianti		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3	Q2/Q1	Q3/Q2	Q4/Q3
<i>P<=250kW</i>	2	3	2	2	22	35	23	21	59%	-40%	-20%	59%	-34%	-9%
<i>250kW<P<=500kW</i>	2	4	2	3	5	12	6	7	127%	-50%	33%	140%	-50%	17%
<i>500kW<P<=1MW</i>	2	0	1	2	3	0	1	3	-100%	-	286%	-100%	-	200%
<i>1MW<P<=3MW</i>	0	2	2	5	0	1	1	3	-	18%	143%	-	0%	200%
<i>3MW<P<=5MW</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
<i>P>5MW</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-

Analizzando l'evoluzione dell'ultimo triennio si conferma l'interesse per le piccole taglie, in particolare quelle al di sotto dei 250 kW.

IDROELETTRICO	Potenza connessa nell'anno [MW]			N. impianti connessi nell'anno			var % potenza		var % n. impianti	
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2020 vs 2019	2021 vs 2020	2020 vs 2019	2021 vs 2020
<i>P<=250kW</i>	4	6	9	44	69	102	66%	56%	57%	48%
<i>250kW<P<=500kW</i>	3	7	12	8	17	33	128%	82%	113%	94%
<i>500kW<P<=1MW</i>	6	7	4	8	9	6	6%	-39%	13%	-33%
<i>1MW<P<=3MW</i>	11	19	10	7	11	6	68%	-48%	57%	-45%
<i>3MW<P<=5MW</i>	8	8	0	2	2	0	7%	-100%	0%	-100%
<i>P>5MW</i>	10	25	0	1	3	0	163%	-100%	200%	-100%

Bioenergie

In ripresa il contributo delle bioenergie che complessivamente nel 2021 si attestano sui 50 MW di potenza installata (+500% rispetto al 2020) su 88 nuovi impianti.

Dall'analisi delle nuove installazioni si conferma l'interesse per gli impianti di taglia media nel corso dell'ultimo anno, anche se il contributo maggiore è stato fornito da due impianti di grande taglia installati in Emilia Romagna, complessivamente di potenza pari a circa 30 MW.

IDROELETTRICO	Potenza connessa nell'anno [MW]			var % potenza	
	2019	2020	2021	2020 vs 2019	2021 vs 2020
Classe di potenza					
$P \leq 12kW$	0	0	0	-	-
$12kW < P \leq 20kW$	0	0	0	-	-
$20kW < P \leq 200kW$	4,9	4,0	3,0	-18%	-25%
$200kW < P \leq 1MW$	12,1	4,3	14,0	68%	226%
$1MW < P \leq 10MW$	3,0	0	3,0	-100%	-
$P > 10MW$	0	0	30,0	-	-

Analisi tendenziale

Focalizzandosi sul 4° trimestre 2021 le nuove installazioni di fotovoltaico, eolico, idroelettrico raggiungono complessivamente 534 MW (+173% rispetto al 4° trimestre 2020) con andamenti positivi per fotovoltaico (+93%) ed eolico (+552%) e andamento negativo per il comparto idroelettrico (-1%).

Analisi congiunturale

Dall'analisi delle variazioni congiunturali le FER nel 4° trimestre del 2021 (Q4 2021) raggiungono un risultato positivo in tutti i comparti rispetto al 3° trimestre (+50%). Nello specifico, il fotovoltaico registra un +16% di nuova

potenza installata, l'eolico un +127% e l'idroelettrico un +71%. In generale, si evidenzia un trend in costante crescita per tutti i trimestri del 2021, soprattutto grazie all'apporto di fotovoltaico ed eolico.

Osservatorio normativo

Si arricchisce l'Osservatorio FER su dati Gaudi di Terna con l'Osservatorio Normativo, che ha lo scopo di monitorare l'avanzamento dei lavori relativo ai provvedimenti attuativi previsti dai decreti legislativi di recepimento delle direttive europee sulle fonti rinnovabili e sul mercato elettrico e impattanti sul settore delle fonti rinnovabili elettriche.

www.anie.it

Le proposte di Delfino

FOTOVOLTAICO PER PROFESSIONISTI

Fotovoltaico per professionisti è frutto di anni di attività nel settore fotovoltaico e rappresenta il tentativo di fornire un manuale che sia in grado di illustrare i vari argomenti, approfondendone gli aspetti tecnici importanti pur cercando di rendere comprensibili le parti più complesse. L'opera è suddivisa in 12 capitoli che affrontano le diverse tematiche cercando di conciliare la teoria con la pratica impiantistica e tenendo conto della vasta e articolata normativa che si è andata formando nel corso degli anni. Un intero capitolo è dedicato al tema della sicurezza nei suoi vari aspetti, per via della rilevanza che tale argomento riveste anche in questo specifico settore.




Editoriale Delfino

Autore Francesco Groppi
Prezzo 25,00 €
Pagine 272

Editoriale Delfino Srl
Tel. 02 9578.4238 • info@editorialedelfino.it

Segui Editoriale Delfino!



Per l'acquisto

<https://libri.editorialedelfino.it/prodotto/fotovoltaico-per-professionisti/>