

LE FONTI RINNOVABILI IN EMILIA-ROMAGNA

UN FOCUS SULLO STATO DI FATTO DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI IN EMILIA-ROMAGNA PER LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE PRODUTTIVA DEL SISTEMA ENERGETICO ATTRAVERSO IL CENSIMENTO DELLE TIPOLOGIE DI IMPIANTO E RAPPORTO TRA LA PRODUZIONE ANNUALE DI ENERGIA ELETTRICA E LA POTENZA EFFICIENTE LORDA INSTALLATA.

La domanda regionale di energia, al 2021, è risultata di 30.040 GWh, in confronto alla produzione netta di energia di 26.863 GWh (dati Terna, 2021). I consumi energetici regionali coperti da fonti rinnovabili (Fer), al 2020, rappresentano il 12% dei consumi finali lordi di energia, garantendo il raggiungimento del valore obiettivo assegnato, al 2020, all'Emilia-Romagna dal Dm 15/03/2012 (cd. decreto *Burden sharing*) pari all'8,9%.

Il fabbisogno energetico regionale, circa 28.537 GWh (6.440 kWh per abitante), è soddisfatto da un sistema di impianti di produzione di energia con potenza efficiente lorda pari a 9.527 MW (dati Terna, 2021). In termini di produzione lorda di energia elettrica, al 2021, il valore totale regionale è risultato pari a 27.656 GWh, rispetto al quale la produzione da fonti rinnovabili costituisce circa il 23%. La produzione di energia elettrica da Fer, come rappresentato in *figura 1*, è così suddivisa: bioenergie circa 2.973 GWh (46%), fotovoltaico 2.394 GWh (37%), idroelettrico 957 GWh (15%), eolico 83 GWh (1%). A livello provinciale, nel 2021, le province con maggiore produzione di energia elettrica da Fer sono risultate: Ravenna, Bologna, Ferrara e Piacenza (quest'ultime con valori simili), mentre in termini di produzione totale: Ravenna, Piacenza e Ferrara.

Per quanto riguarda la potenza installata, il 38% è rappresentato da impianti a fonti rinnovabili, ossia 3.650 MW (dati Arpa¹ su dati Terna, Gse). Tali impianti installati in Emilia-Romagna contribuiscono al valore totale di potenza installata sul territorio nazionale per circa il 6%, in confronto alla Lombardia, la regione con la più elevata concentrazione di potenza installata (15,3%), seguita da Puglia (10,4%), Piemonte (8,5%), Veneto (6,5%).

Come rappresentato in *figura 2*, la capacità installata rinnovabile, al 2021, risulta



FOTO: REGIONE ER - AICG

FIG. 1
PRODUZIONE
ELETTRICA FER

Ripartizione percentuale produzione elettrica da Fer in Emilia-Romagna nel 2021.

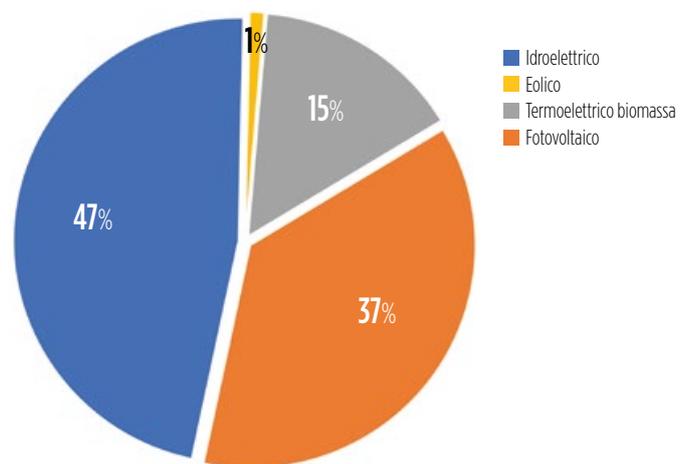
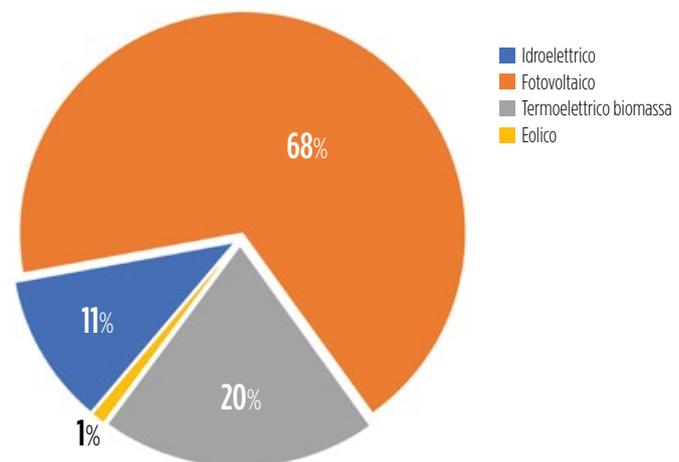


FIG. 2.
POTENZA
ELETTRICA FER

Ripartizione percentuale potenza elettrica da Fer in Emilia-Romagna al 2021.



così suddivisa: fotovoltaico 2.270 MW (68%), termoelettrico a biomassa 648 MW (20%), idroelettrico 356,8 MW al netto dei dati di pompaggio (20%), eolico 45 MW (1%). Complessivamente il parco regionale di impianti da fonti rinnovabili risulta costituito da 72 impianti eolici, 217 idroelettrici, 340 alimentati a bioenergie, 126.703 fotovoltaici.

Il fotovoltaico costituisce la principale fonte rinnovabile in relazione al parco installato regionale, con un trend in aumento di maggior rilievo nel 2022, durante cui sono stati installati più di 20.000 impianti per un totale di circa 243 MW di potenza e 82 ha di superficie occupata². Tale trend è paragonabile al periodo 2010-2012, in cui si riscontravano i pieni effetti del Conto energia. A livello provinciale, nel 2021, le province in cui è installata la maggior potenza efficiente lorda rinnovabile sono

risultate: Ravenna, Bologna, Modena, mentre in termini di potenza totale: Piacenza, Ravenna e Ferrara.

Un ulteriore parametro efficace per valutare la *performance* produttiva del sistema energetico è costituito dal rapporto tra la produzione annuale di energia elettrica e la potenza efficiente lorda installata. Sulla base dei dati regionali 2021, tale indicatore assume valori maggiori per il termoelettrico (in primis biomassa con 4,22 e a seguire fonte fossile con 3,53). Valori inferiori sono, invece, associati all'eolico e al fotovoltaico (rispettivamente 1,83 e 1,04), in relazione soprattutto alle loro non programmabilità e alla dipendenza da condizioni ambientali come la ventosità, l'irraggiamento e le ore di luce. A livello nazionale, il fattore di capacità, che si ricava dividendo la produzione generata in un anno per la produzione

che l'impianto avrebbe potuto generare se avesse operato continuativamente alla piena potenza, calcolabile anche come rapporto tra le ore di utilizzazione equivalenti e le ore complessive di un anno (8.760) è risultato, al 2021, per gli impianti idroelettrici 27,1% (corrispondenti a 2.370 ore equivalenti), per gli impianti eolici 22% (con 1.904 ore equivalenti), per il fotovoltaico circa 13% con 1.137 ore equivalenti³.

Simonetta Tugnoli, Roberta De Nardo, Leonardo Palumbo

Osservatorio energia, Arpa Emilia-Romagna

NOTE

¹ Dato inclusivo del valore relativo al pompaggio degli impianti idroelettrici.

² Fonte: Gse, 2022.

³ Fonte: Gse.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

FOTOVOLTAICO, NUOVI CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Rinnovabile, con zero emissioni. Senza dimenticare la salvaguardia del suolo e il risparmio, sia dal punto di vista energetico sia economico. La Regione Emilia-Romagna punta sempre più sul fotovoltaico, con un atto specifico approvato a inizio giugno dall'Assemblea legislativa, che prende le mosse da una delibera di Giunta.

L'obiettivo è promuovere il massimo sviluppo di questi impianti nel territorio, per consentire una reale transizione ecologica dell'intero sistema produttivo a beneficio dell'ambiente e dei cittadini.

Al tempo stesso, la delibera approvata intende guidare i soggetti, pubblici e privati, verso una corretta localizzazione degli impianti, confermando la volontà di salvaguardare i terreni con coltivazioni di pregio e le aree di maggior valore paesaggistico e ambientale, precisando che anche il fotovoltaico deve osservare le prescrizioni della pianificazione urbanistica e territoriale, la disciplina edilizia e dei rischi naturali.

La realizzazione degli impianti, inoltre - punto fondamentale dell'atto - dovrà comportare il meno possibile un ulteriore consumo di suolo: l'utilizzo delle aree libere, oggi vocate alle produzioni agricole, dev'essere l'ultima ratio.

L'indicazione, quindi, è di realizzare gli impianti nelle zone produttive dismesse (al 100%) e nelle aree di pertinenza delle attività produttive, commerciali e artigianali, in tutti i parcheggi pubblici e privati esistenti.

Viene anche prevista la possibilità per i Comuni di disciplinare la copertura di fabbricati produttivi e commerciali con impianti fotovoltaici.

In più, l'atto approvato ribadisce la necessità di salvaguardare le coltivazioni agricole di pregio, nelle quali eccelle l'Emilia-Romagna, stabilendo che possono essere interessate solo da impianti agrivoltaici avanzati o verticali, cioè da quegli impianti che consentono l'effettiva prosecuzione della produzione agricola.

Quest'intervento regionale si è reso necessario alla luce della più recente legislazione statale che, con l'obiettivo di promuovere uno sviluppo più ampio e rapido di questi sistemi di produzione energetica, ha ampliato i casi di aree idonee,

creando tuttavia numerose difficoltà interpretative a causa della numerosa "stratificazione" normativa introdotta. Da qui la necessità di un intervento chiarificatore e di indirizzo della Regione, richiesto dagli operatori stessi.

Particolare cura, infine, verrà riservata al monitoraggio della realizzazione degli impianti fotovoltaici: questo sia per non superare il limite massimo dell'1% di superficie agricola utilizzata (Sau) regionale interessata, sia per verificare il raggiungimento degli obiettivi di produzione di energia da fonti rinnovabili stabiliti a livello statale (*burden sharing*).

Per questo viene istituita l'Anagrafe degli impianti fotovoltaici, a cui dovranno essere iscritti gli impianti che abbiano acquisito un titolo abilitativo e quelli che siano entrati in esercizio.

