



Nuovi Strumenti a Supporto della Pianificazione Energetica Territoriale

ENERGIE
IN MOVIMENTO



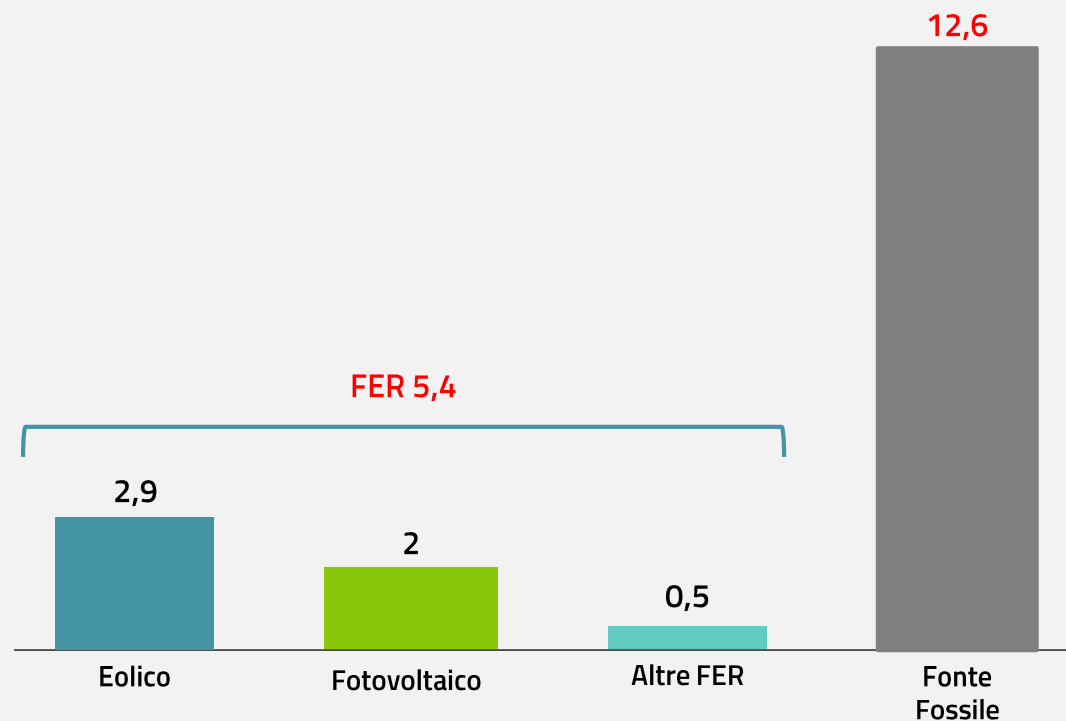
Il GSE **supporta le Regioni** nello sviluppo delle fonti rinnovabili in un'ottica di **integrazione** con i singoli territori e di valorizzazione delle relative peculiarità, garantendo il conseguimento degli obiettivi nazionali.

In tale contesto il GSE ha sostenuto la **Regione Siciliana** nella redazione del nuovo **Piano Energetico Ambientale Regionale** al fine di assicurare la compatibilità del Piano stesso con le linee di indirizzo riportate nella proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

BILANCIO ELETTRICO REGIONALE ANNO 2017

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA NELLA REGIONE SICILIANA PER FONTE – ANNO 2017* [TWh]



Principali evidenze:

La Regione Siciliana si posiziona :

- all'ottavo posto per **produzione da FER** con una copertura di circa il **29%** della produzione lorda;
- al **secondo posto** dopo la Puglia per **produzione da eolico**;
- al **quinto posto** per **produzione da fotovoltaico** dopo Puglia, Emilia Romagna, Lombardia e Veneto;
- agli **ultimi posti** per produzione **da idroelettrico** (19° con 0,2 TWh) e **bioenergie** (13° con 0,3 TWh).

*Fonte GSE

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

PUNTI DI ATTENZIONE

Tali analisi hanno messo in evidenza i seguenti punti di attenzione:

PUNTI DI FORZA

- Forte **disponibilità** della **fonte primaria** (radiazione e ventosità).
- Temperature invernali miti che rendono possibile in molti comuni siciliani **l'elettificazione dei consumi termici** invernali con la possibilità di **incrementare la domanda di energia elettrica**.

PUNTI DI ATTENZIONE

- **Rete** elettrica che limita la possibilità di connettere ulteriori GW di fotovoltaico e eolico.
- Elevate **tempistiche** per il **rilascio dei titoli autorizzativi** (anche 4 anni).
- Pochi **interventi di manutenzione** sugli impianti incentivati (circa 1.200 di cui il 10% su grandi impianti).
- Elevato **valore storico e paesaggistico** dell'isola che limita la diffusione delle FER.

Inoltre, si sottolinea la disponibilità da parte del GSE del **patrimonio informativo anagrafico e di produzione** sulla quasi totalità degli impianti installati sull'isola, **utile ad ipotizzare scenari futuri in ottica 2030**.

Di seguito un focus su eolico e fotovoltaico.

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

EOLICO

INSTALLAZIONI EOLICHE PRESENTI NELLA REGIONE*

Potenza installata	Numero impianti	Variazione % Potenza 2017/2018	Variazione % Numero 2017/2018
1.887 MW	940	+4,5% (82 MW)	+1,8% (17 impianti)

Il **70%** degli impianti installati al 2030 avrà raggiunto il **termine della vita utile**.

La provincia di **Palermo** si attesta al primo posto per il numero di ore equivalenti nel 2018 con oltre 2.300 ore.

La provincia di **Siracusa** è all'ultimo posto con circa 800 ore equivalenti.

* Fonte Gaudì

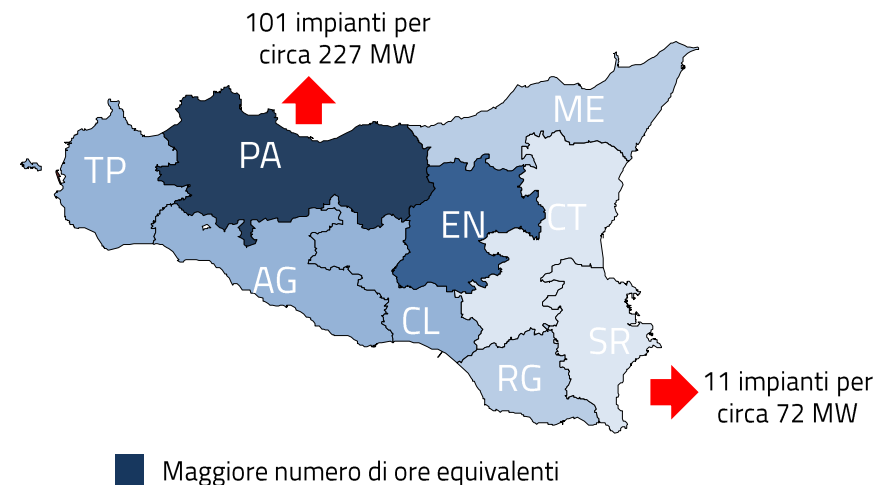
** Calcolata su impianti con 12 misure Fonte GSE

Dati al 31/12/2018*

Il **40% degli impianti** è entrato in esercizio nell'ultimo biennio grazie al forte sviluppo del **minieolico**, che ha rappresentato il 99% delle nuove installazioni ma solo il 15% della nuova potenza.

Gli impianti di **grande taglia** (>1 MW) rappresentano oltre il **98%** della potenza installata a fine 2018.

DISTRIBUZIONE DELLE "ORE EQUIVALENTI" NELL'ANNO 2018



Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

FOCUS FOTOVOLTAICO

INSTALLAZIONI FOTOVOLTAICHE PRESENTI NELLA REGIONE*

Potenza installata	Numero impianti	Variazione % Potenza 2017/2018	Variazione % Numero 2017/2018
1.390 MW	53.693	+1,7% (+23 MW)	+5,7% (2.908 impianti)

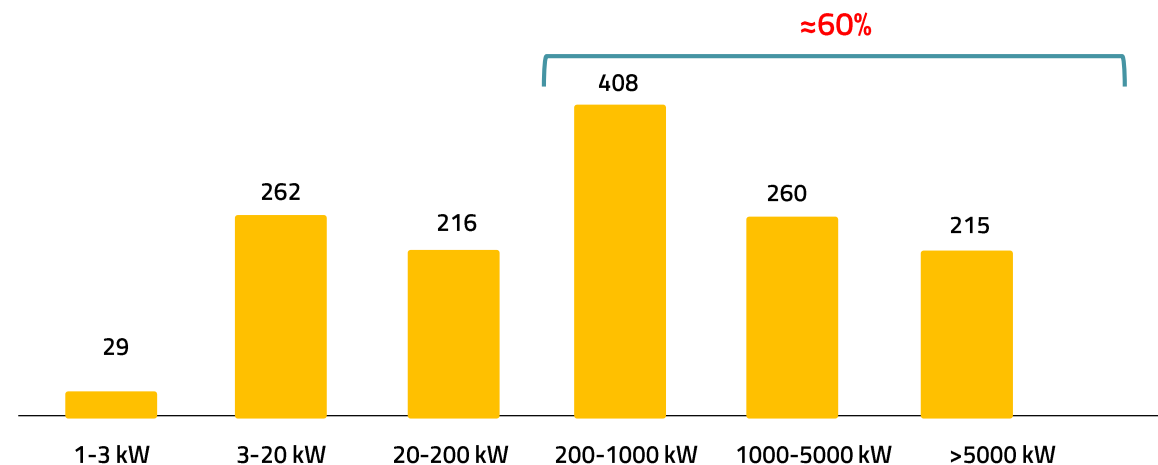
La **taglia media** degli impianti installati fino al 2013 è stata di circa 31 kW, negli anni successivi è scesa ad un valore medio di 10,5 kW per toccare un minimo di **8 kW** nel 2018.

Attualmente sugli impianti fotovoltaici sono installati 266 **sistemi di accumulo (SDA)** di cui **119** entrati in esercizio nel 2018. Il 98% degli SDA è installato in impianti inferiori a 20 kW.

Dati al 31/12/2018*

Il **tasso di crescita** della potenza installata in Sicilia nel periodo in cui erano in vigore gli incentivi rappresentava il 6,3% del valore nazionale. Tale valore nel periodo post incentivazione si è attestato sul 7,7% con il **minimo registrato nel 2018 (5,6%)**.

POTENZA INSTALLATA PER CLASSE DI POTENZA* [MW]



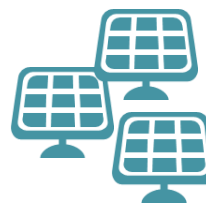
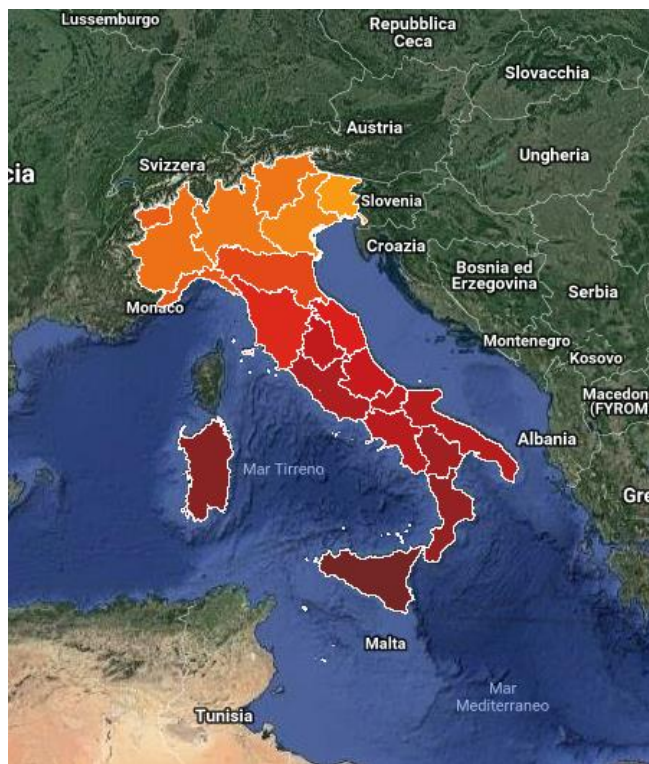
*Fonte Gaudì

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

FOCUS FOTOVOLTAICO: POTENZIALE

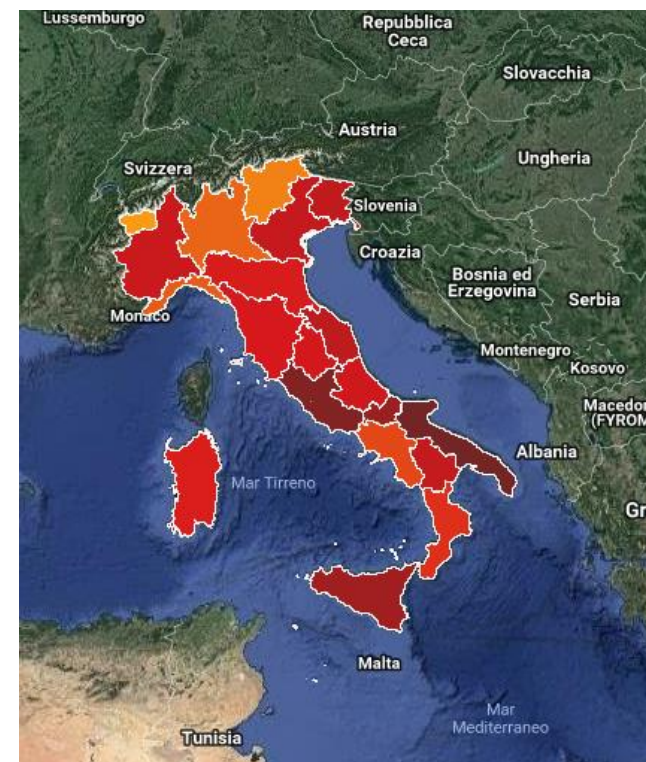
La Sicilia è al **primo** posto per valore della radiazione solare mentre per valore del PR scende al **quarto** posto dietro Lazio, Puglia e Molise

DISTRIBUZIONE DELLA RADIAZIONE SOLARE - ANNO 2018



- Caratteristiche tecniche impianto;
- Modalità di gestione dell'asset

DISTRIBUZIONE PERFORMANCE RATE*- ANNO 2018

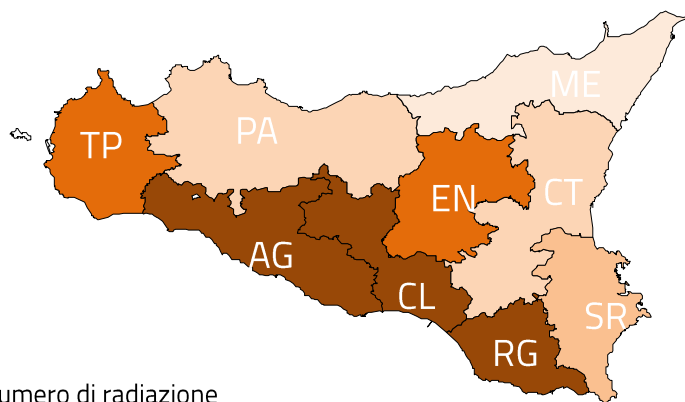


* Calcolato su impianti incentivati maggiori o uguali a 800 kW

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

"PIATTAFORMA PERFORMANCE IMPIANTI" DEL GSE: PRINCIPALI EVIDENZE

DISTRIBUZIONE DELLA RADIAZIONE SOLARE* - ANNO 2018



■ Maggiore numero di radiazione

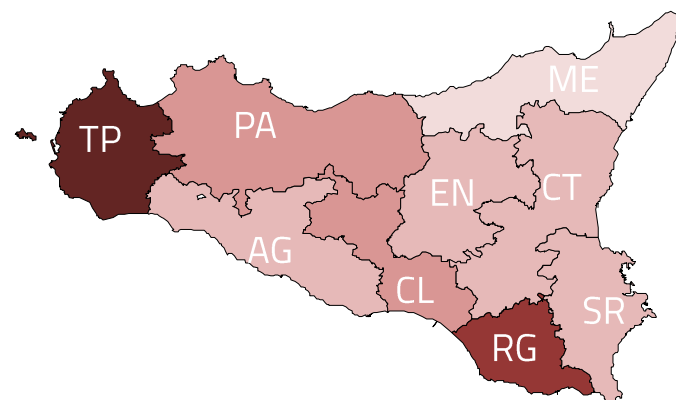
La provincia di **Messina** si conferma all'ultimo posto sia in termini di **PR** che di **radiazione disponibile**. Tuttavia la riduzione del PR rispetto al dato medio è molto più elevata (-16%) rispetto alla riduzione di radiazione (-5%).

Il comportamento anomalo degli impianti installati nella provincia di Messina è principalmente dovuto al fatto che l'80% degli impianti è realizzato su edificio e il 20% presenta moduli a film sottile che presentano un basso PR.

*Fonte GSE

La provincia di **Trapani**, pur essendo per radiazione al quarto posto è **in testa** in termini di Performance Ratio (PR) anche in considerazione di un numero significativo di impianti con inseguitore.

DISTRIBUZIONE DEL PR* - ANNO 2018

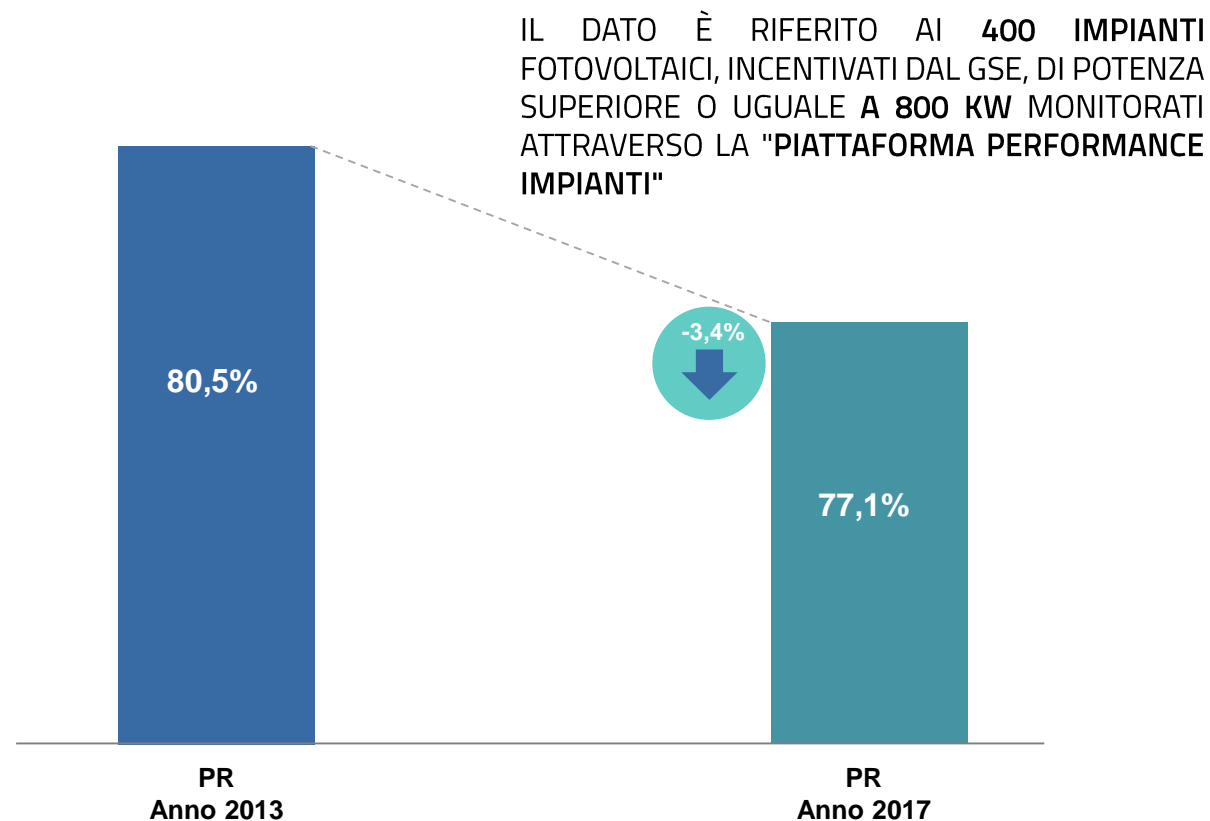


■ Maggiore PR

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

"PIATTAFORMA PERFORMANCE IMPIANTI" DEL GSE: PRINCIPALI EVIDENZE

ANDAMENTO DEL PERFORMANCE RATIO (PR)* IN SICILIA



La Sicilia si posiziona al **quarto posto** per **efficienza** degli impianti fotovoltaici di potenza **maggiore o uguale a 800 kW**.

Negli ultimi anni gli impianti fotovoltaici siciliani sono stati caratterizzati da un **decadimento medio doppio** rispetto alla **media nazionale**.

Circa il 30% degli impianti monitorati presenta un livello di **efficienza inferiore** del **10%** rispetto alla media regionale.

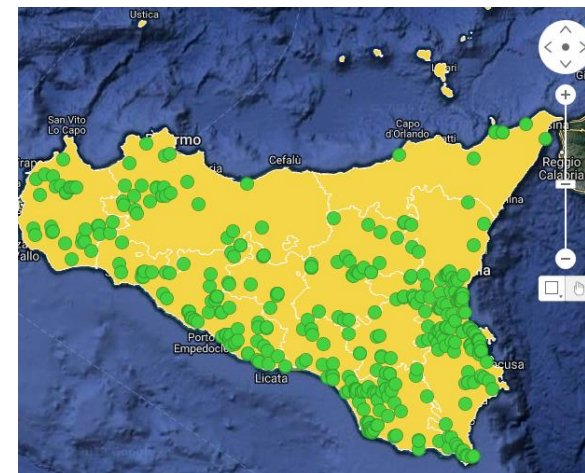
È importante favorire, soprattutto per il fotovoltaico e l'eolico, il revamping e il repowering a **parità di suolo** e **impatto ambientale** generato. Se ogni asset riuscisse a produrre ad un valore del PR pari a quello medio del cluster di appartenenza, si stima un incremento di energia pari a circa **50 GWh**.

*Fonte GSE

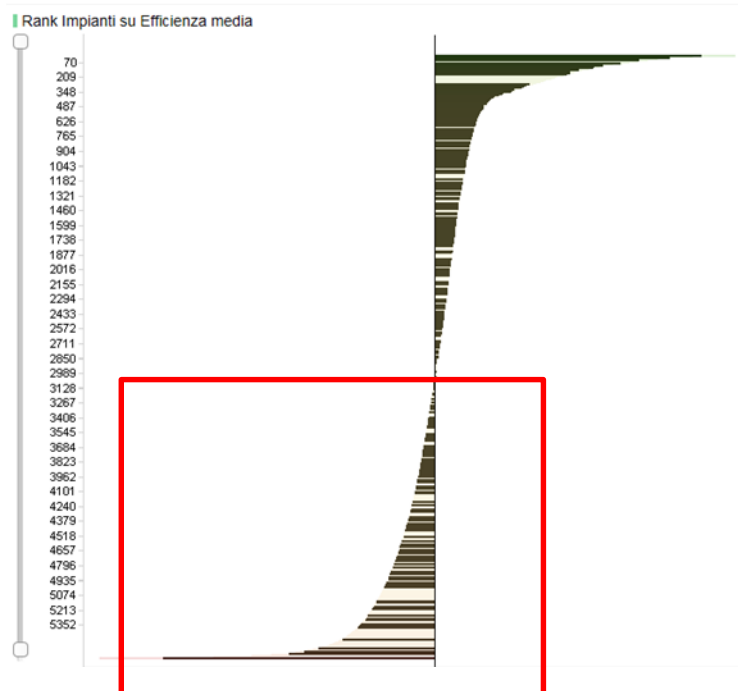
Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

"PIATTAFORMA PERFORMANCE IMPIANTI" DEL GSE

- La Piattaforma è accessibile a tutti gli Operatori titolari almeno di un impianto fotovoltaico incentivato in **Conto Energia** di potenza installata **maggiore o uguale a 800 kW**.
- La Piattaforma permette di geolocalizzare l'impianto e valutare il suo livello di performance rispetto agli altri impianti installati in Italia.



- Nei prossimi mesi la Piattaforma sarà estesa agli impianti fotovoltaici di potenza fino a 500 kW e agli impianti eolici.
- Per gli impianti fotovoltaici sarà predisposto **un servizio di alerting** a favore degli Operatori, qualora la produzione del singolo impianto si discosti in maniera significativa dai valori medi comunali e/o la performance dell'impianto stesso subisca flessioni negative.



Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

AZIONI: SEMPLIFICAZIONE DEGLI ITER AUTORIZZATIVI PER GLI INTERVENTI DI REVAMPING E REPOWERING

Negli ultimi due anni in Sicilia sono stati rilevati solo **191 interventi di ammodernamento degli impianti** incentivati dal GSE. Tali interventi riguardano, nella maggior parte dei casi, **la sostituzione di componenti**, anziché azioni di **efficientamento dell'impianto**.

ELEMENTI OSTATIVI

La maggior parte degli interventi (potenziamento, modifiche progettuali etc.), allo stato attuale, rientra nelle variazioni sostanziali e necessita di una nuova Autorizzazione Unica.

L'intervento di potenziamento degli impianti autorizzati a PAS* che superano il valore soglia comporta un nuovo processo autorizzativo gestito dalla Regione.

LINEE D'AZIONE

È opportuno prevedere che interventi come il potenziamento a **parità di superficie occupata** non siano considerati una modifica sostanziale. Questa modifica comporterebbe il ricorso alla PAS* per comunicare tale intervento agli enti competenti. **L'incremento delle performance** sarà **vincolante** ai fini del mantenimento del **titolo abilitativo semplificato**.

È necessario prevedere il mantenimento della PAS*, qualora il potenziamento sia effettuato a **parità di superficie**.

*Procedura Abilitativa Semplificata

Ruolo delle rinnovabili in Sicilia

PROSPETTIVE DI SVILUPPO AL2030

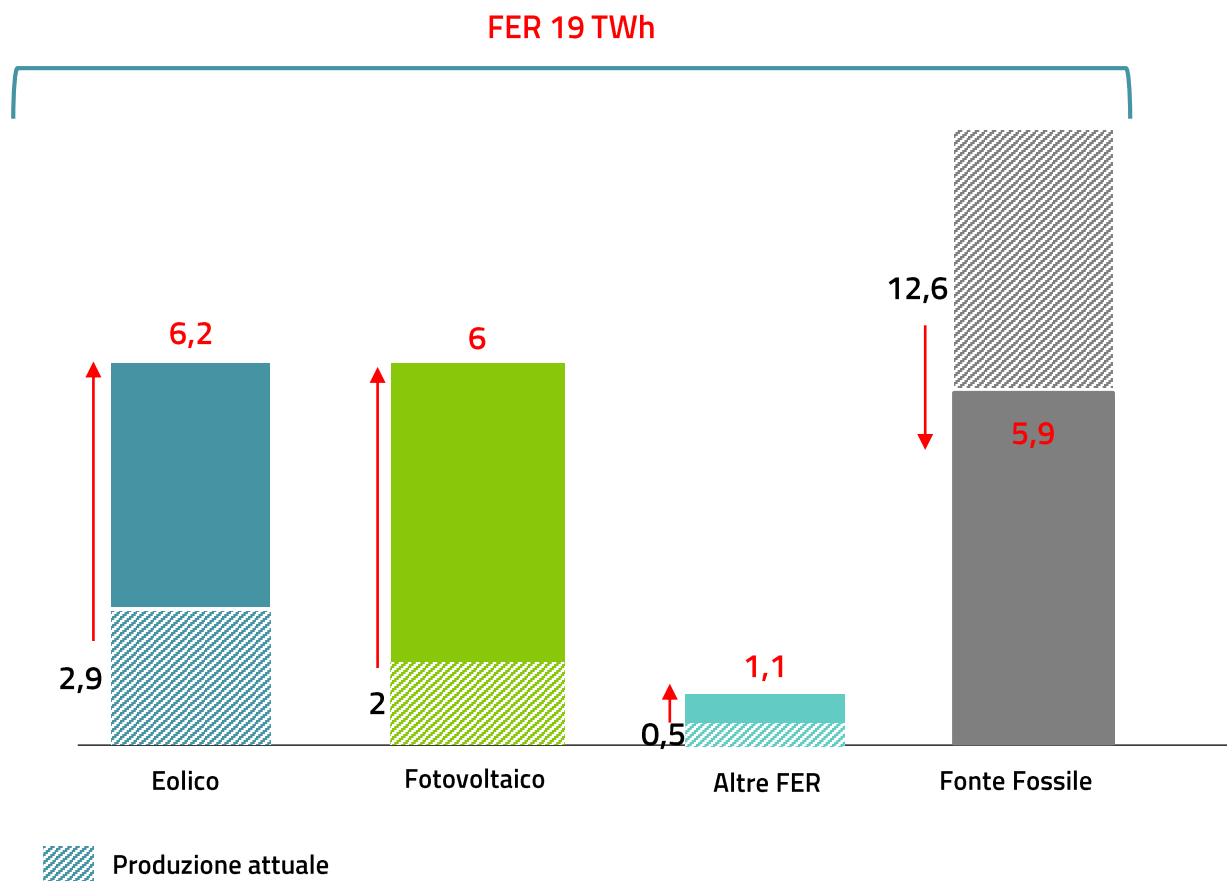
Il GSE e la Regione Siciliana hanno stipulato nel mese di luglio 2018 un **Protocollo di Intesa** che prevede una collaborazione sia nella stesura dell'aggiornamento **del Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano – PEARS** sia **nello sviluppo di specifiche azioni sul territorio** finalizzate a:

- **SVILUPPARE IL FORTE POTENZIALE DELLE FONTI PRIMARIE (SOLE E VENTO)**
- **PRESERVARE E INCREMENTARE LA PRODUZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI**

Obiettivi regionali al 2030

TARGET FER E: POTENZIALE

RIPARTIZIONE PER FONTE PRODUZIONE ANNO 2030
- [TWh]



SVILUPPO FER-E:

- Al 2030 si prevede che le FER E coprano il 69,5% (13,3 TWh) della produzione lorda contro il 29,3% attuale (5,3 TWh).
- Il fotovoltaico raggiungerà 5,95 TWh con una potenza installata di 4 GW.
- L'eolico, grazie soprattutto al repowering degli impianti esistenti, avrà una produzione media di 6,17 TWh per una potenza complessiva di 3 GW.
- Per le altre fonti si prevede un sostanziale mantenimento della produzione con l'utilizzo di nuove fonti come il solare termodinamico (0,4 TWh) e il moto ondoso (0,1 TWh).
- Si prevede la realizzazione di sistemi di accumulo sui due terzi della nuova potenza installata.

GSE - Regione Siciliana

AZIONI SVILUPPATE PER IL CONSEGUIMENTO DEI TARGET AL 2030

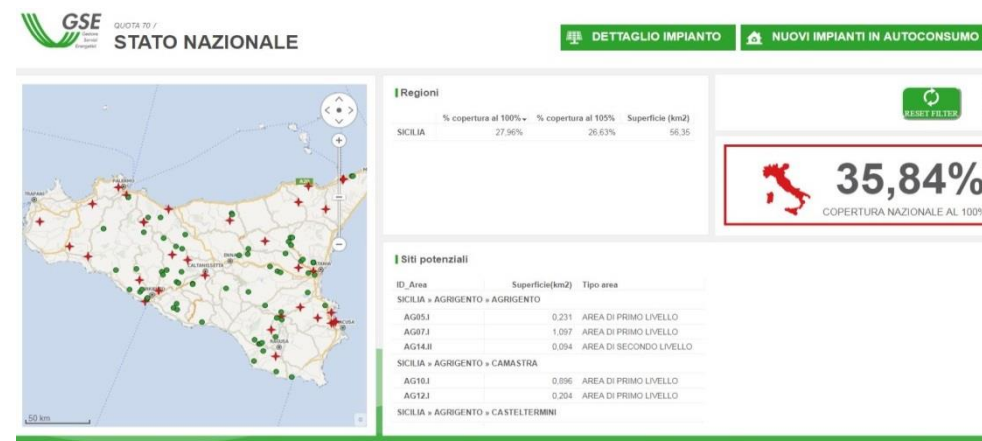
- **MAPPATURA DELLE AREE DISMESSE E VALORIZZAZIONE ENERGETICA:** il GSE sta supportando la Regione Siciliana nel censimento delle aree dismesse o agricole non utilizzate, al fine di effettuare una valorizzazione energetica delle stesse. Per le aree demaniali sarà possibile assegnare in concessione i siti con il riconoscimento di un canone annuale.
- **PERMITTING DINAMICO:** supporto alla Regione nell'introduzione di nuovi iter autorizzativi semplificati per i nuovi impianti realizzati in **aree dismesse o per interventi di revamping e repowering** su impianti esistenti. La validità del Titolo Autorizzativo sarà vincolata al mantenimento di un livello minimo di performance calcolato attraverso la "**PIATTAFORMA PERFORMANCE IMPIANTI**" sviluppata dal GSE.
- **CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITA':** introduzione di un bollino di sostenibilità per i nuovi impianti realizzati mediante ricorso ad aziende siciliane e installati in specifiche aree (aree dismesse) o in sostituzione di coperture in amianto o eternit. **Il bollino garantirà l'accesso a finanziamenti regionali o prodotti finanziari.**

Quota FER E al 2030

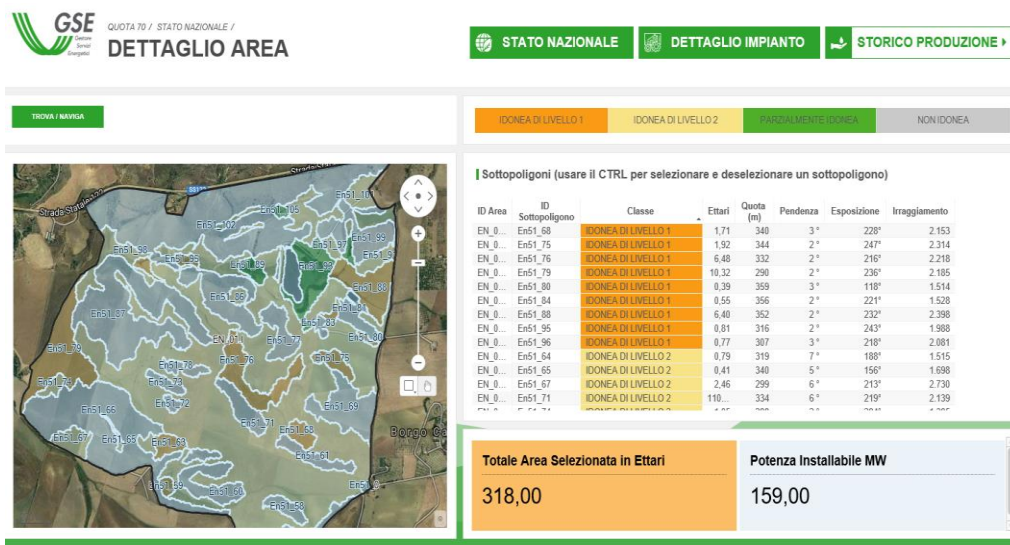
AZIONE: AREE DISMESSE PER LE NUOVE INSTALLAZIONI – "PIATTAFORMA QUOTA 70"

"Fotovoltaico Quota 70" è uno strumento sviluppato per mostrare il potenziale energetico da installare su cave, miniere, discariche e aree industriali dismesse.

Un primo prototipo è stato realizzato per la Sicilia, ma potrà essere implementato anche per altre Regioni.



Per ogni area viene individuato il **potenziale installabile** e viene effettuata un'analisi economica relativa alla redditività.



Quota FER E al 2030

AZIONE: AREE DISMESSE PER LE NUOVE INSTALLAZIONI

Per ridurre il consumo di suolo e favorire il recupero di aree degradate una parte degli impianti potrebbe essere installata in **aree dismesse** o in **aree agricole** non più produttive.

PRIMA MAPPATURA DELLE AREE DISMESSE:

TIPOLOGIA	NUMERO	SUPERFICIE DISPONIBILE
CAVE/MINIERE	710	6.750 ha
SIN*	4	7.488 ha
DISCARICHE	511	1.500 ha
Totale	1.225	15.000 ha

LINEE D'AZIONE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI

Il GSE ha effettuato un'analisi puntuale su 51 cave/miniere per un totale di 3.170 ettari. Dall'analisi è emerso che il **potenziale installabile rientra in un range pari a circa 450-550 MW**.

Estendendo l'analisi a tutte le aree mappate il **potenziale disponibile** raggiunge **1.800 – 2.000 MW**.

Sarà necessario prevedere un **accurato piano di bonifica** di tali aree prima di procedere al loro utilizzo. Di conseguenza al 2030 si prevede di utilizzare circa il 30% (570 MW) del potenziale. Ciò comporterà la necessità di installare circa **530 MW** in altri siti a terra.

Obiettivi regionali al 2030

AZIONI: ITER AUTORIZZATIVI SEMPLIFICATI PER LE NUOVE INSTALLAZIONI



* Il mantenimento del Titolo sarà subordinato ad un valore minimo di performance dell'impianto.

Quota FER E al 2030

AZIONE: AREE DISMESSE PER LE NUOVE INSTALLAZIONI - PROCESSO

La **mappatura dei siti idonei** e il rilascio del relativo **Titolo Autorizzativo** avverrà secondo processi differenti a seconda della proprietà dell'area e del suo attuale inserimento nei registri delle cave, miniere, discariche e aree industriali dismesse, beni confiscati o aree agricole marginali.

AREE DEMANIALI

- **Valutazione dell'idoneità*** dell'area da parte della Regione e del GSE e relativa valorizzazione ambientale.
- **Pubblicazione di bandi pubblici** di concessione dell'area per la realizzazione di impianti FER con **pre-autorizzazione rilasciata**. L'aggiudicatario del bando riconoscerà un canone annuale alla Regione che sarà utilizzato per finanziare, ad esempio, impianti sostenibili.
- **Ottenimento dell'Autorizzazione Unica** da parte dell'aggiudicatario e realizzazione dell'impianto.

AREE PRIVATE MAPPATE

- **Valutazione dell'idoneità*** da parte della Regione e del GSE.
- **Annualmente** il proprietario dell'area potrà richiedere alla Regione il **rilascio del titolo pre-autorizzato**.
- Eventuale stipula di un **contratto privato tra il proprietario dell'area e il produttore** per la concessione del sito per la realizzazione di un impianto FER.
- **Ottenimento dell'Autorizzazione Unica** da parte dell'aggiudicatario e realizzazione dell'impianto.

AREE PRIVATE NON MAPPATE

- Annualmente il proprietario dell'area potrà richiedere alla Regione di valutare **l'idoneità della stessa** all'inserimento nell'elenco **delle aree dismesse idonee** e, contestualmente, il rilascio del titolo **pre-autorizzato**.
- Eventuale stipula di un **contratto privato tra il proprietario dell'area e il produttore** per la concessione del sito per la realizzazione di un impianto FER.
- **Ottenimento dell'Autorizzazione Unica** da parte dell'aggiudicatario e realizzazione dell'impianto.

* In termini di vincoli paesaggistici e costi di ripristino

Quota FER E al 2030

AZIONI PER LO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI FTV SU COPERTURA

Per favorire la realizzazione di impianti fotovoltaici su copertura degli edifici sarà necessario avviare le seguenti azioni:

MAPPATURA DELLE STRUTTURE DEMANIALI

Sarà effettuata una **mappatura** di tutti gli edifici non utilizzati appartenenti al **Demanio regionale** e ad altre aziende partecipate dalla Regione affinché siano elaborati bandi pubblici per la concessione pluriennale delle superfici ai fini della realizzazione di impianti fotovoltaici. L'aggiudicatario del diritto di superficie **riconoscerà annualmente alla Regione un corrispettivo economico che sarà utilizzato per alimentare fondi rotativi per la realizzazione di impianti fotovoltaici nel settore domestico.**

FONDI ROTATIVI E DI GARANZIA

- **Fondi rotativi** alimentati da risorse pubbliche
- **bandi regionali per il settore terziario, agricolo ed industriale** finalizzati a cofinanziare l'installazione di impianti FER;
- specifici bandi, da elaborare di concerto **con INVITALIA**, per poter finanziare, attraverso i fondi istituiti dalla Legge 181/89;
- **Tavolo di lavoro con l'ABI** (Associazione Bancaria Italiana) per favorire il credito bancario.

Quota FER E al 2030

CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITA': IDEA PROGETTUALE

Per favorire lo sviluppo di nuovi impianti FER integrati con il territorio e che generino ricadute economiche positive, si ritiene utile introdurre un **"bollino di sostenibilità"**. Tale certificazione potrebbe essere riconosciuta agli impianti caratterizzati da alcuni requisiti come ad esempio:

- utilizzo di aziende siciliane per la realizzazione dell'impianto e la manutenzione;

- utilizzo di componentistica italiana;

- realizzazione dell'impianto su area dismessa o su tetto in sostituzione di eternit/amianto;

- impianti agrofotovoltaici;

- realizzazione dell'impianto in un comune ad elevata intensità energetica e caratterizzate da una ridotta presenza di altre FER;

- utilizzo di componenti rigenerati.

ILLUSTRATIVA

Il rilascio della **certificazione di sostenibilità** dovrebbe permettere di accedere sia a **fondi regionali** sia a **finanziamenti a fondo perduto gestiti da Invitalia e/o Cassa Depositi e Prestiti**.

Il **mantenimento** della certificazione sarà vincolato alle performance dell'impianto che **non potranno diminuire al di sotto di un valore limite**.

Quota FER E al 2030

MODALITA DI ACCESSO ALLA PPI

Per accedere alla Piattaforma Performance Impianti è necessario effettuare i seguenti passi:

- Scaricare dal sito web del GSE sezione "Servizi digitali" il modulo di richiesta indicando i nominativi degli utenti da abilitare.

- Inviare alla PEC performanceimpianti@pec.gse.it il modulo compilato con la Carta di Identità del soggetto responsabile.

- Attendere la comunicazione di avvenuta abilitazione da parte del GSE.

- Accedere alla Piattaforma attraverso l'Area Clienti del GSE.

Per ulteriori informazioni mandare una mail all'indirizzo monitoraggioperformanceimpianti@gse.it.