

Scenari di politica energetica e nuovo mercato dei prezzi

Roberto Sannasardo
Energy Manager Regione Siciliana



Università
degli Studi
di Palermo



DOTTORATO
TRANSIZIONE
ECOLOGICA



GRINS
FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



CON IL PATROCINIO DI

La Pianificazione Ambientale ed Energetica



■ PEARS 2030: Obiettivi

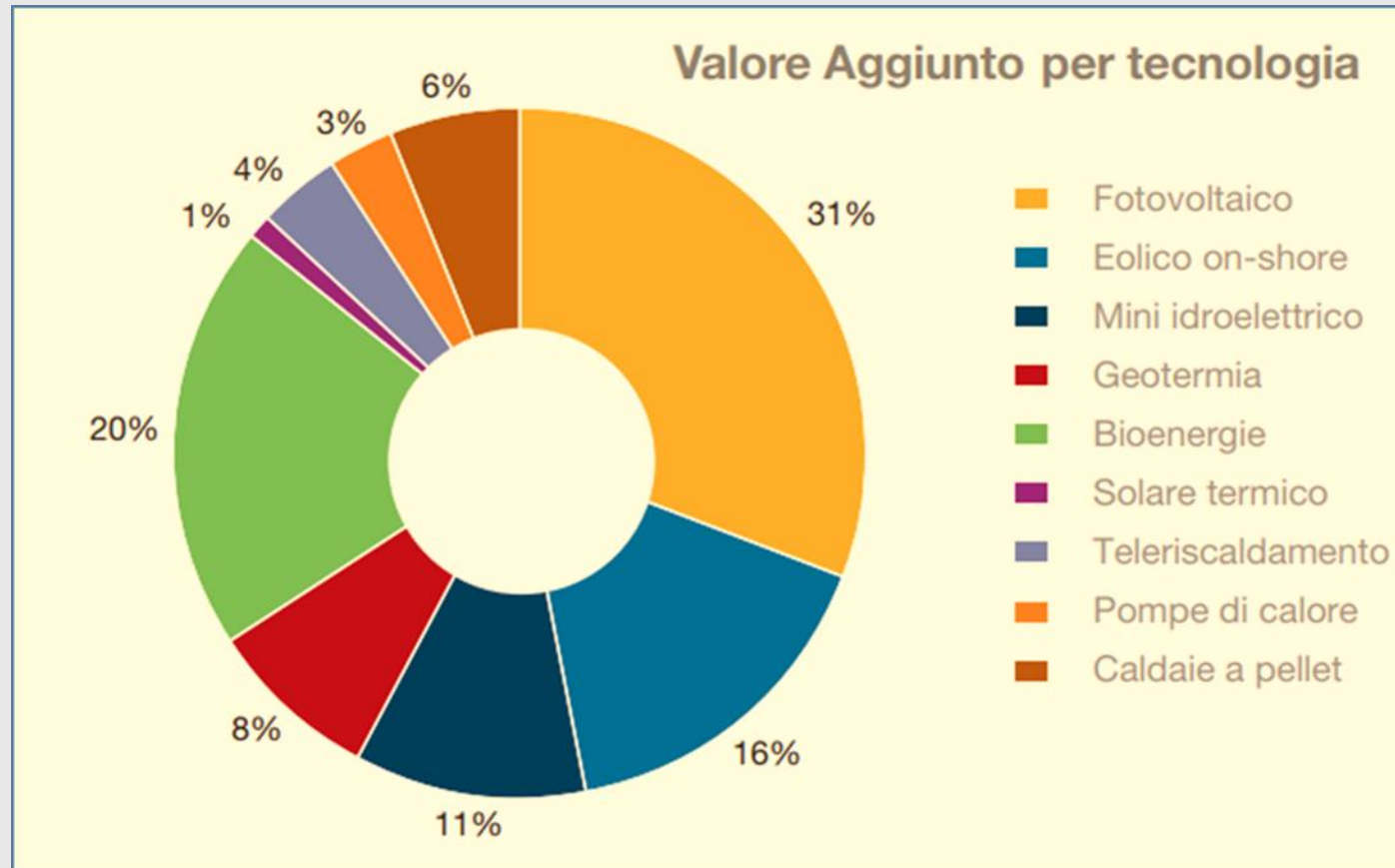
	2017	2030
Produzione rinnovabile	5,3	13,12
<i>Solare Termodinamica</i>	0	0,4
<i>Idraulica</i>	0,3	0,3
<i>Biomasse</i>	0,2	0,3
Eolico	2,85	6,17
Fotovoltaico	1,95	5,95
Produzione non rinnovabile	12,8	5,88
Totale (TWh)	18,1	19
Quota FER	29,30%	69%

■ PEARS 2030: Obiettivi

«Nel 2030 la Sicilia potrebbe ospitare un parco fotovoltaico di oltre 4 GW e un parco eolico per una potenza pari a 3GW.»

Fonte	2018	2020	2030
Idroelettrica	162,511	162,511	162,511
Fotovoltaica	1.398,29	1.556,69	4.018,29
Eolica	1.887,15	1.927,15	3.000,00
Termodinamica	0,033	19,033	200,00
Bioenergie	74,00	77,00	83,50
Totale	3,521,98	3.714,38	7.464,30

• **PEARS 2030: «RICADUTE ECONOMICHE STIMATE»**
 «(CIRCA 15 MILIARDI DI EURO NEL PERIODO 2020-2030)»



■ PEARS 2030: Obiettivi

«Per garantire lo sviluppo delle FER elettriche è necessaria l'installazione di sistemi di accumulo in grado di fornire i seguenti servizi:

- 1. modulazione della produzione da FER in relazione alla domanda di energia elettrica (in particolare nelle ore serali);*
- 2. fornire servizi di regolazione di rete (tensione, frequenza). La pianificazione regionale dovrà prevedere, in collaborazione con il gestore della rete elettrica, specifiche azioni per favorire la realizzazione di:*
- 3. eventuali impianti di pompaggio presso bacini idrici esistenti da utilizzare in co-uso o da realizzare, aventi specifiche condizioni orografiche;*
- 4. grandi impianti di accumulo elettrochimico asserviti alla RTN oppure asserviti ai principali impianti FER presenti sull'isola;*
- 5. piccoli impianti di accumulo elettrochimico da installare sugli impianti fotovoltaici residenziali esistenti e sulle nuove realizzazioni;*
- 6. impianti di accumulo innovativi (idrogeno).»*



■ PEARS 2030: Obiettivi

RICADUTE OCCUPAZIONALI

«In particolare, dal punto di vista occupazionale, per l'eolico, il dato medio recentemente pubblicato da IRENA (International Renewable Energy Agency) di 0,4 dipendente/ MW, a tempo indeterminato, per le attività di esercizio e manutenzione nel 2016, nella realtà Siciliana risulta poco attendibile. Più interessante il dato medio pubblicato sul fotovoltaico dalla stessa Agenzia internazionale, di 0,6 dipendenti/ MW sul fotovoltaico, a tempo indeterminato, per le attività di esercizio e manutenzione nel 2016.»



Università
degli Studi
di Palermo



DOTTORATO
TRANSIZIONE
ECOLOGICA



GRINS
FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



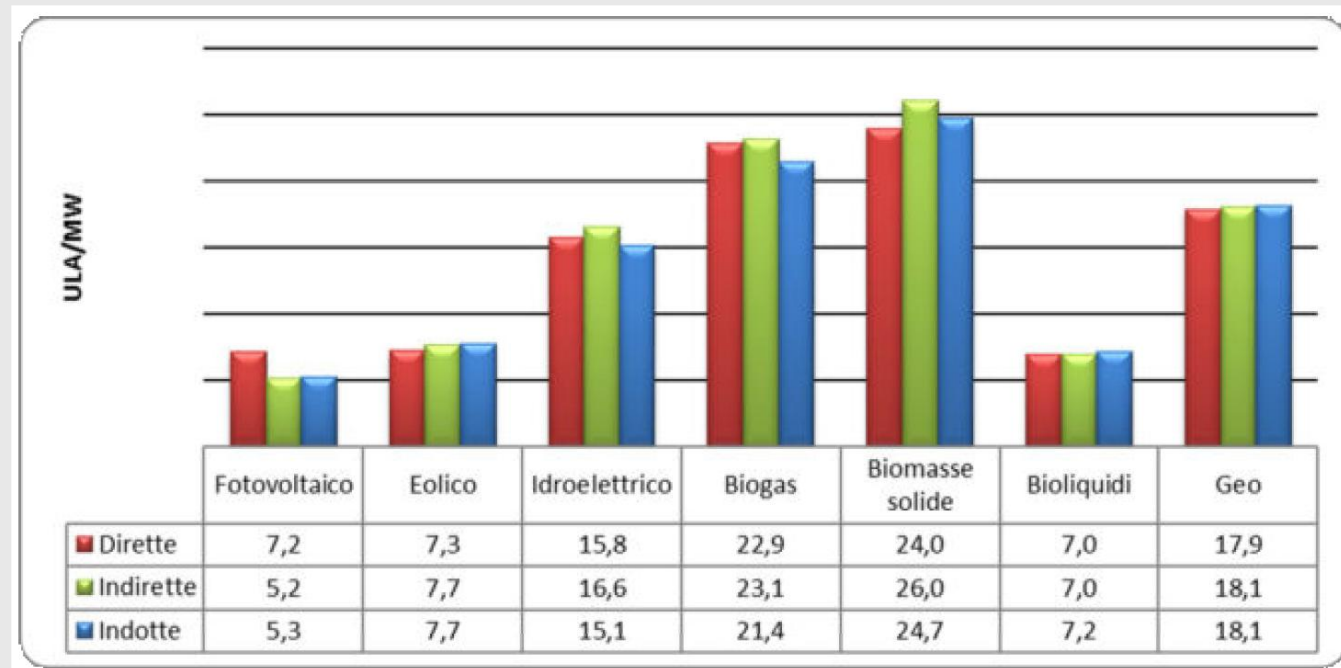
Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



CON IL PATROCINIO DI

■ PEARS 2030: Obiettivi

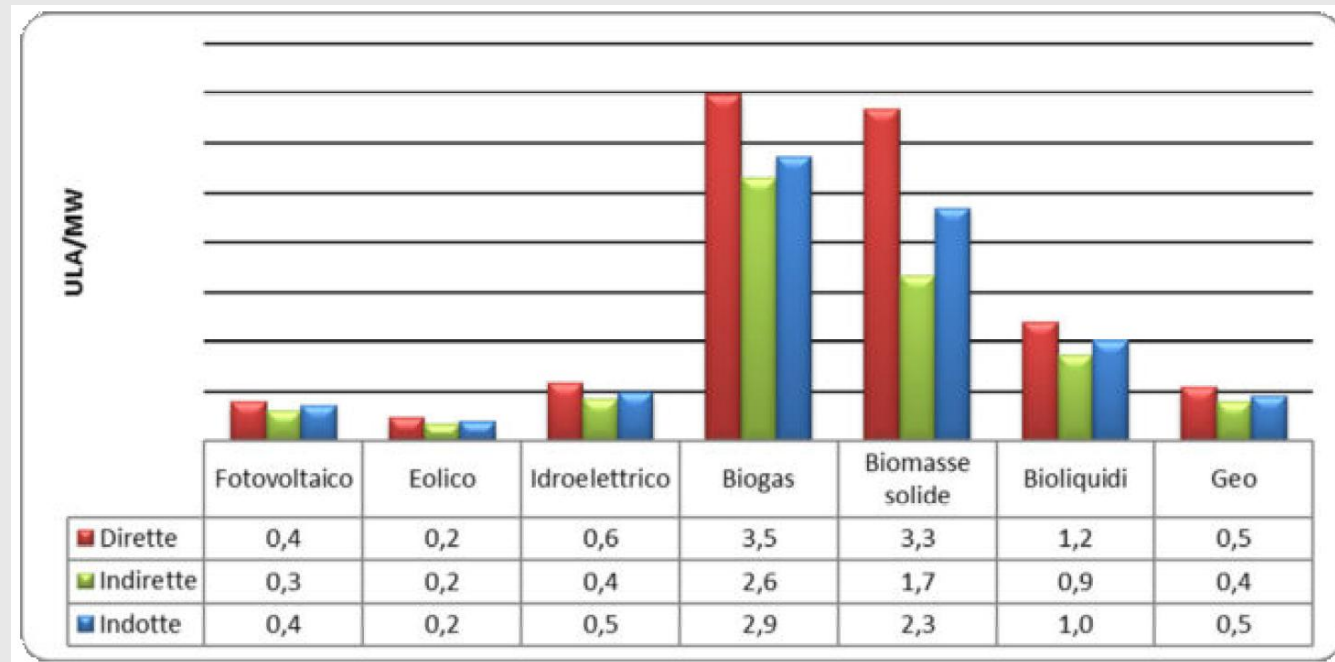
«Alla luce delle proiezioni di sviluppo delle FER al 2030 in Sicilia, è possibile effettuare delle stime circa le conseguenti future ricadute occupazionali. Sulla base delle valutazioni del GSE consolidate per il periodo tra il 2012 ed il 2014 si ripropongono i seguenti fattori occupazionali in termini di ULA medie per ciascun MW di potenza installata di impianti alimentati a fonti rinnovabili sia in termini di ricadute temporanee sia permanenti.»



Ricadute occupazionali **temporanee** per MW di potenza FER installata (Fonte GSE)

■ PEARS 2030: Obiettivi

«Alla luce delle proiezioni di sviluppo delle FER al 2030 in Sicilia, è possibile effettuare delle stime circa le conseguenti future ricadute occupazionali. Sulla base delle valutazioni del GSE consolidate per il periodo tra il 2012 ed il 2014 si riportano i seguenti fattori occupazionali in termini di ULA medie per ciascun MW di potenza installata di impianti alimentati a fonti rinnovabili sia in termini di ricadute temporanee sia permanenti.»



Ricadute occupazionali **permanenti** per MW di potenza FER installata (Fonte GSE)

■ PEARS 2030: Obiettivi

«il GSE ha stimato che la realizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da FER potrebbe generare una occupazione media annua aggiuntiva di circa 22.000 ULA (Unità lavorative annue) temporanee; altrettanti occupati potrebbero essere generati dalla realizzazione di nuove reti e infrastrutture.

In merito, alle ricadute occupazionali generate dal mercato degli impianti a fonte rinnovabile è opportuno fare una distinzione tra:

- ricadute occupazionali dirette che sono date dal numero di addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi (es: fasi di progettazione degli impianti, costruzione, installazione, O&M).*
- ricadute occupazionali indirette che sono date dal numero di addetti indirettamente correlati alla produzione di un bene o servizio e includono gli addetti nei settori “fornitori” della filiera sia a valle sia a monte.*
- ricadute occupazionali indotte che misurano l’aumento (o la diminuzione) dell’occupazione in seguito al maggiore (o minore) reddito presente nell’intera economia a causa dell’aumento (o della diminuzione) della spesa degli occupati diretti e indiretti nel settore oggetto di indagine.*

Queste si dividono a loro volta in:

- occupazioni permanenti che si riferiscono agli addetti impiegati per tutta la durata del ciclo di vita del bene (es: fase di esercizio e manutenzione degli impianti).*
- occupazioni temporanee che indicano gli occupati nelle attività di realizzazione di un certo bene, che rispetto all’intero ciclo di vita del bene hanno una durata limitata (es. fase di installazione degli impianti).»*

■ PEARS 2030: Obiettivi

«Alla luce delle informazioni illustrate, si riporta di seguito una tabella riepilogativa circa le ricadute occupazionali stimate al 2030.»

Fonte	MW	ULA temporanee			ULA permanenti			ULA totali	
		Dirette	Indirette	Indotte	Dirette	Indirette	Indotte	ULA temporanee	ULA permanenti
Fotovoltaico	2.850	20.423	14.727	15.047	1.119	876	1.021	50.197	3.016
Eolico	2.540	18.565	19.535	19.659	593	423	489	57.759	1.505
Biogas	7	160	162	150	24	19	20	472	63
Biomasse solide	17	408	442	420	57	28	40	1.270	125
Totale								109.699	4.708

«Riassumendo, al 2030 si stima la creazione di **109.699** ULA temporanee e **4.708** ULA permanenti.»

16 IL POTENZIALE OCCUPAZIONALE DEL SETTORE EOLICO IN ITALIA

L'ANEV, nel corso degli anni ha finalizzato la predisposizione e l'aggiornamento di uno studio che delineasse uno scenario sul panorama occupazionale relativo al settore dell'eolico. Lo studio si configura come un'elaborazione approfondita del reale potenziale occupazionale, verificando a fondo gli aspetti della crescita prevista del comparto industriale, delle società di sviluppo e di quelle di servizi. In particolare, sono state considerate le ricadute occupazionali dirette e indotte nei seguenti settori. L'analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall'ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, indica un potenziale occupazionale al 2030 in caso di realizzazione dei 28.100 MW previsti di 73.000 posti di lavoro complessivi.

Tale dato è divisibile in un terzo di occupati diretti e due terzi di occupati dell'indotto. L'applicazione della metodologia ANEV, stima ad oggi circa 16.000 unità di lavoratori nel settore eolico in Italia; lo stesso valore è stato ottenuto con un'altra metodologia elaborata da Deloitte per conto di Wind Europe, confermando l'accuratezza della stima.



Fonte. ANEV

	SERVIZI E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	3500	4.271	3.843	11.614	3.843	9.151
CAMPANIA	3.192	1.873	3.573	8.638	3.573	6.392
SICILIA	2.987	1.764	2.049	6.800	2.049	4.572
SARDEGNA	3.241	1.234	2.290	6.765	2290	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	1.263	1710
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.721	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	806	1240
ABRUZZO	1.758	732	1.251	3.741	1.251	2.685
LAZIO	2.487	1.097	1.964	5.548	1.964	2.403
BASILICATA	1.784	874	1.697	4.355	1.697	1.697
MOLISE	1.274	496	1.396	3.166	1.396	1.918
TOSCANA	1.142	349	798	2.289	798	1.585
LIGURIA	500	174	387	1.061	387	709
EMILIA ROMAGNA	367	128	276	771	276	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	324	1.666
OFFSHORE	1.600	3.700	1.700	7.000	1.700	4.650
TOTALE	28.231	19.431	25.338	73.000	25.338	48.636

Fonte. ANEV



EU Solar Jobs Report 2024

A solar workforce ready for stronger growth



Università degli Studi di Palermo



DOTTORATO TRANSIZIONE ECOLOGICA



GRINS FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RESILIENZA E RECUPERO



CON IL PATROCINIO DI

FIGURE 1 EU-27 SOLAR JOB MARKET & TOTAL SOLAR JOBS BREAKDOWN IN 2023

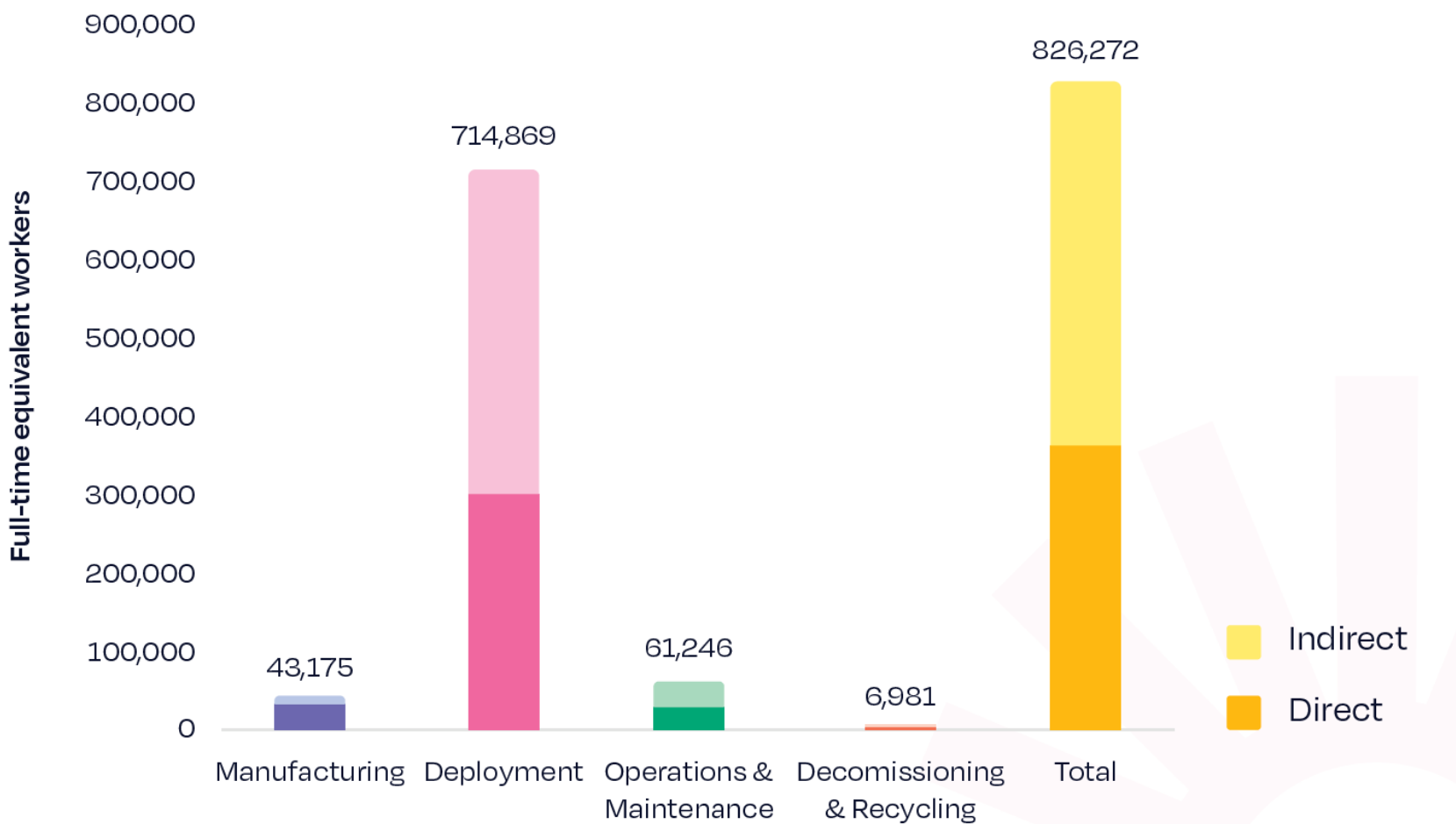


FIGURE 3 EU-27 SOLAR PV JOB MARKET SCENARIOS 2024-2028

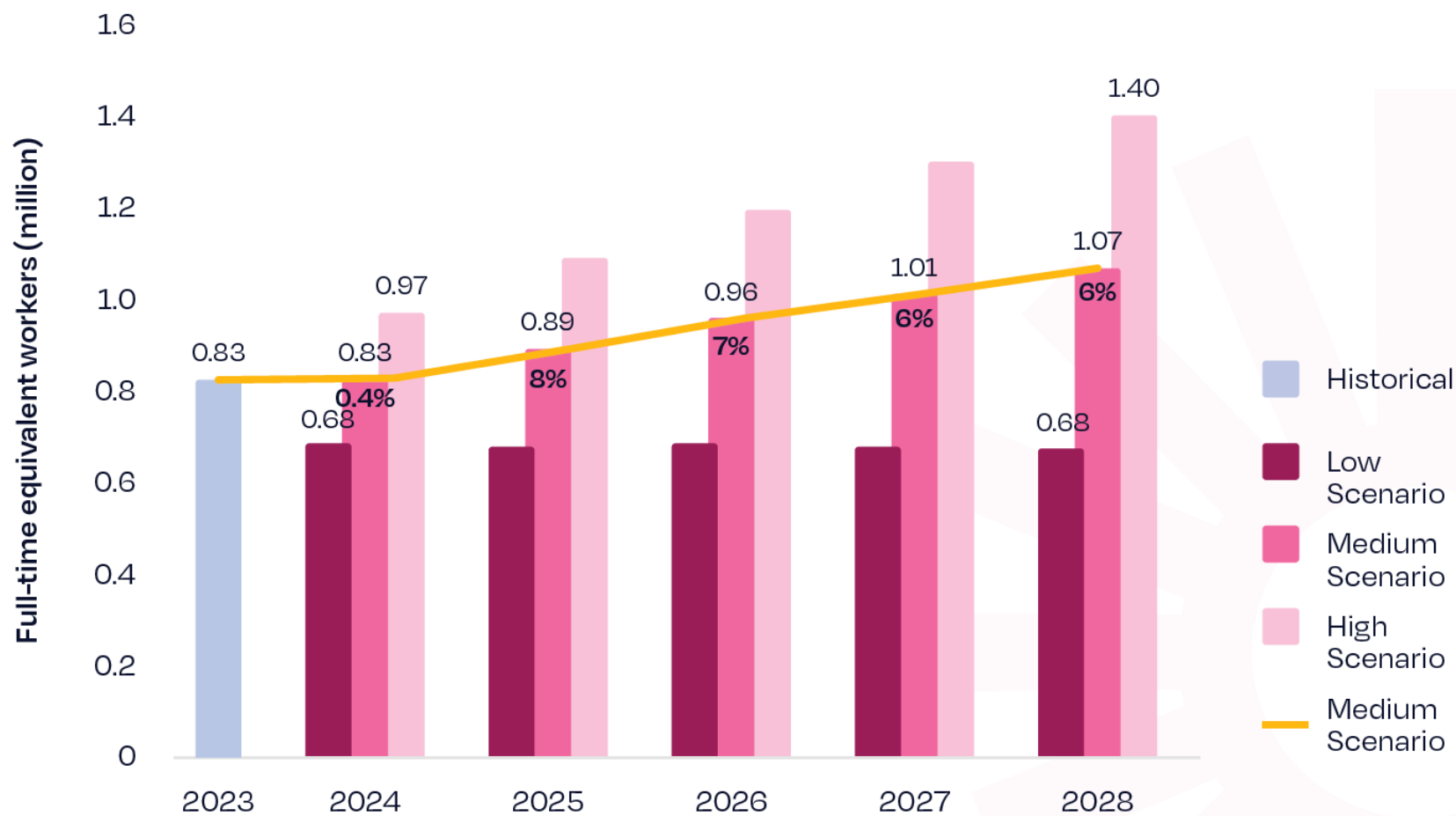
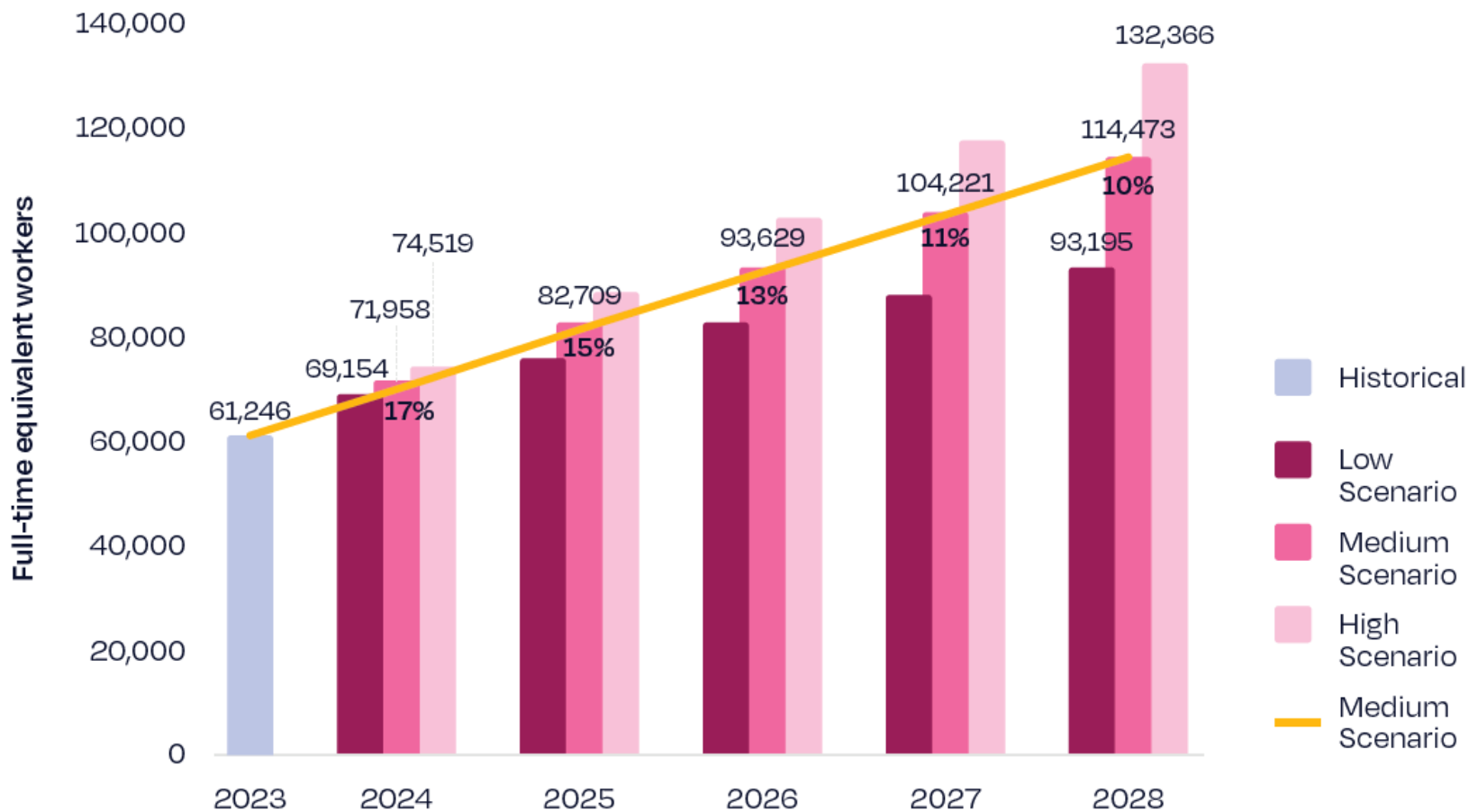
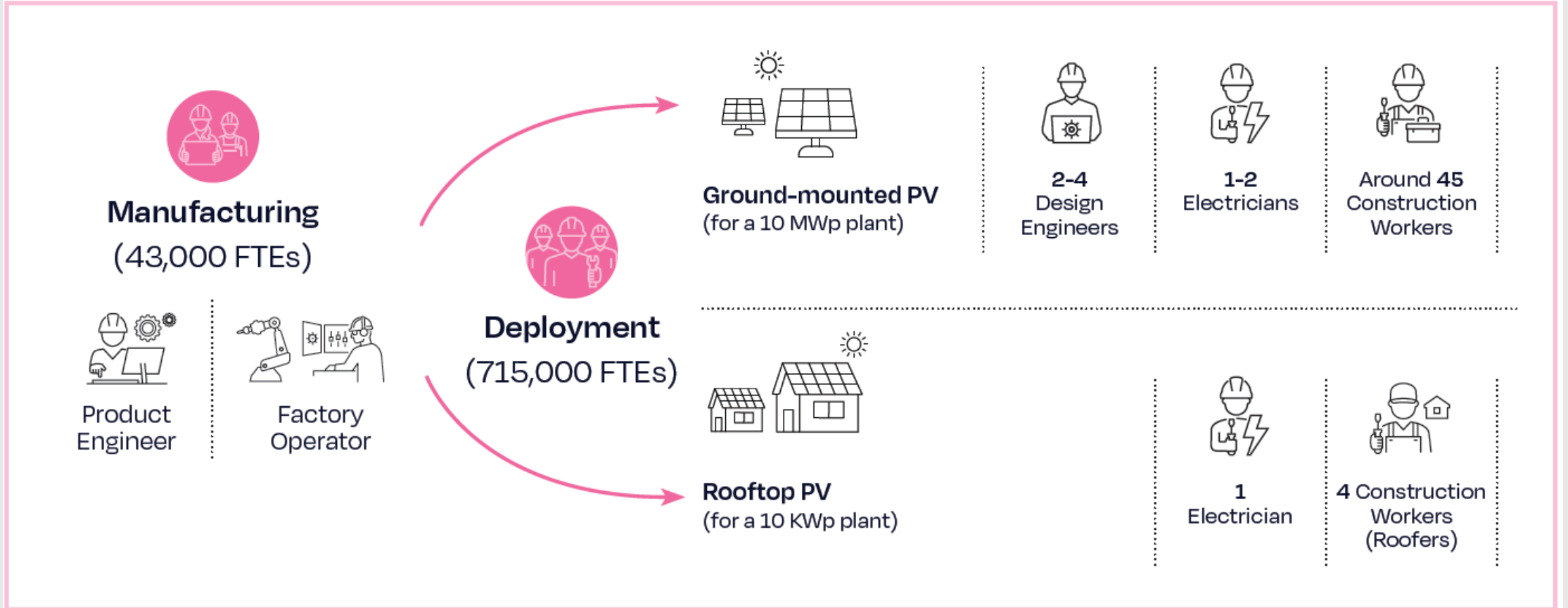


FIGURE 11 EU-27 SOLAR O&M JOBS SCENARIOS 2024-2028





E' l'eolico offshore?

1 GW							Σ
	P1 - Sviluppo	P2A - Turbine eoliche	P2B - Parte restante dell'impianto	P3 - Installazione	P4 - O&M	P5 - Dismissione	Totale
Operatori	7	-	-	155	177	248	587
Equipaggi delle navi	82	-	-	726	443	207	1.458
Lavoratori + tecnici	6	1.479	1.005	2	885	216	3.593
Ingegneri	76	134	143	37	413	130	933
Esperti esterni	64	402	243	20	333	75	1.137
Esperti interni	88	803	427	20	405	-	1.743
Totale	323	2.818	1.818	960	2.656	876	9.451

4.959 / 52 %
4.492 / 48 %

Fonte: Elaborazione Port Esbjerg

CON IL PATROCINIO DI

E cosa succede in agricoltura?

Tabella 1
DDG 4885 del 11/10/2023

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA
Assessorato dell'Agricoltura dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea

Fabbisogno di lavoro per ettaro

Colture	Fabbisogno di lavoro per ettaro (1)	
	ore	giornate
Aranceto, mandarineto, clementineto	360	54
Agrumeto terrazzato	432	65
Limoneto	400	60
Limoneto terrazzato	480	72
Frutteto asciutto	400	60
Seminativo avvicendato con foraggiere	53	8
Seminativo semplice	27	4
Seminativo con orticole	107	16
Seminativo irriguo avvicendato con foraggiere	67	10
Seminativo arborato con un numero non inferiore a 80 alberi per ettaro	80	12
Pascolo	7	1

Quindi, se consideriamo che un anno possiamo contare circa 300 giorni lavorativi, questa coltura garantisce 0,013 unità lavorative per ettaro.

In altre parole, per avere un occupato occorre una superficie da coltivare paria circa 75 ettari.

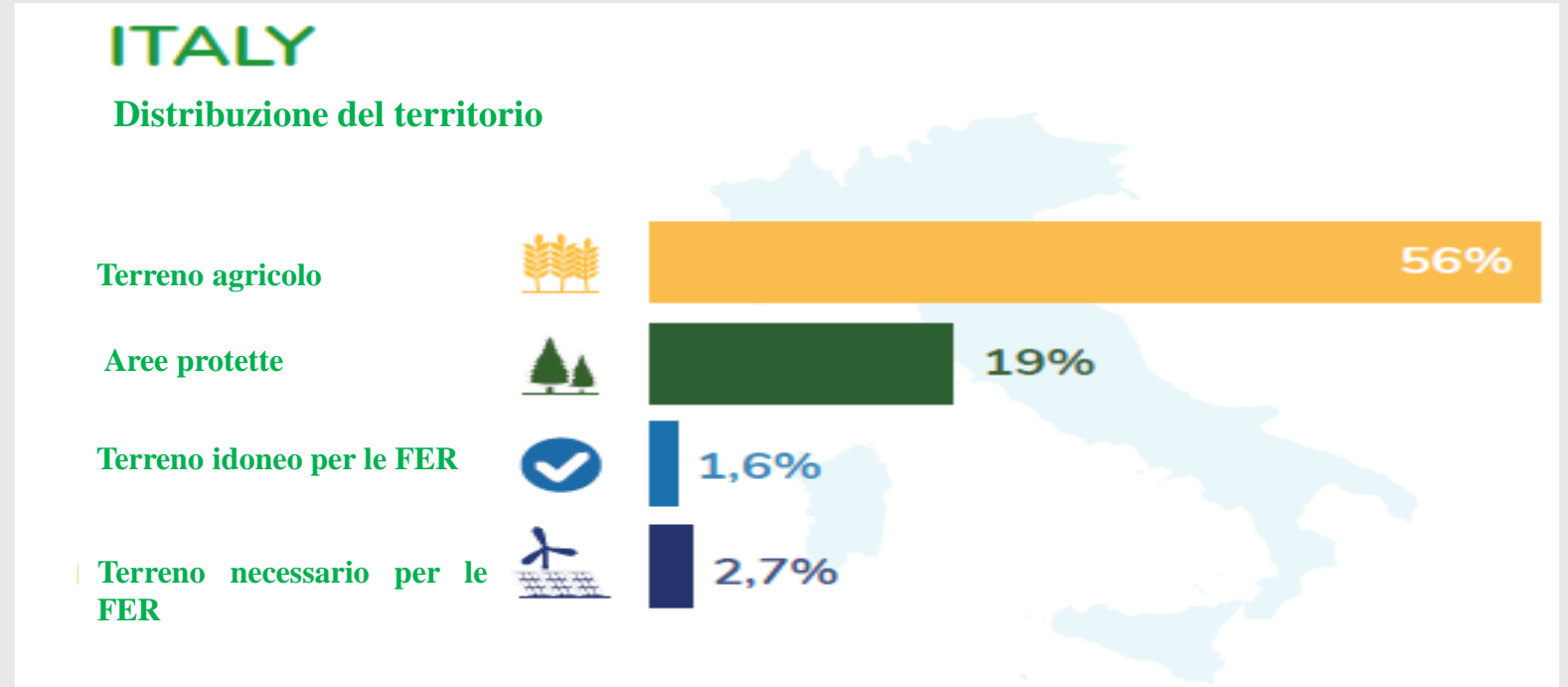
Di contro, in impianto FV che utilizza 75 ettari (circa 50 MW), garantisce circa 20 unità lavorative, con un rapporto di 1 a 20.

rapporto di 1 a 7.

LAND FOR RENEWABLES

Briefing on spatial requirements for a sustainable energy transition in Europe


EEB
 European Environmental Bureau



Uso attuale del suolo



8,79%

Aree edificate



Il 56,4% è costituito da terreni agricoli, di cui il 2,55% per vigneti



Il 18,99% sono aree protette, con un ulteriore 12,01% dove è necessario ripristinare i siti naturali

Dove si trovano gli spazi idonei per le energie rinnovabili



In città

Nei piccoli borghi e nelle periferie

Nelle aree rurali



Reitano, paese fantasma della Sicilia che si svuota. I residenti emigrano, ha chiuso anche il fornaio: chi resta fa il pane in casa

dalla nostra inviata Claudia Brunetto - Foto di Igor Petyx



Lungo il corso c'è un'unica bottega di 100 metri quadrati che vende di tutto. La speranza arriva da emigrati e turisti che tornano in estate



L'ascolto è riservato agli abbonati premium

3 MINUTI DI LETTURA

02 NOVEMBRE 2024 ALLE 10.48

IL REPORTAGE

Viaggio nella Sicilia dei "paesi fantasma" dopo l'appello di Mattarella: «Senza neanche un bar che vita è?»

Come arginare lo spopolamento progressivo e inesorabile di paesi e piccoli comuni della regione

Di **Francesco Nania** | 10 Gennaio 2025



GIUGNO 2024 - AGGIORNATO ALLE 16.44

ilSicilia.it

Fondato da Maurizio Scaglione

POLITICA CRONACA ECONOMIA TRASPORTI & MOBILITÀ BARSICILIA SANTA

Il "Rapporto Italiani nel Mondo 2024"

EMIGRAZIONE, L'ESODO SICILIANO: QUINDICIMILA PARTENZE NEL 2023, DISOCCUPAZIONE E CRISI SPINGONO GIOVANI E FAMIGLIE ALL'ESTERO

Joska Arena
mercoledì 25 Dicembre 2024

CON IL PATROCINIO DI



Università degli Studi di Palermo



DOTTORATO TRANSIZIONE ECOLOGICA



GRINS FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RESILIENZA E RIPRESA





Università degli Studi di Palermo



DOTTORATO TRANSIZIONE ECOLOGICA



GRINS FOUNDATION

MOST CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the European Union NextGenerationEU

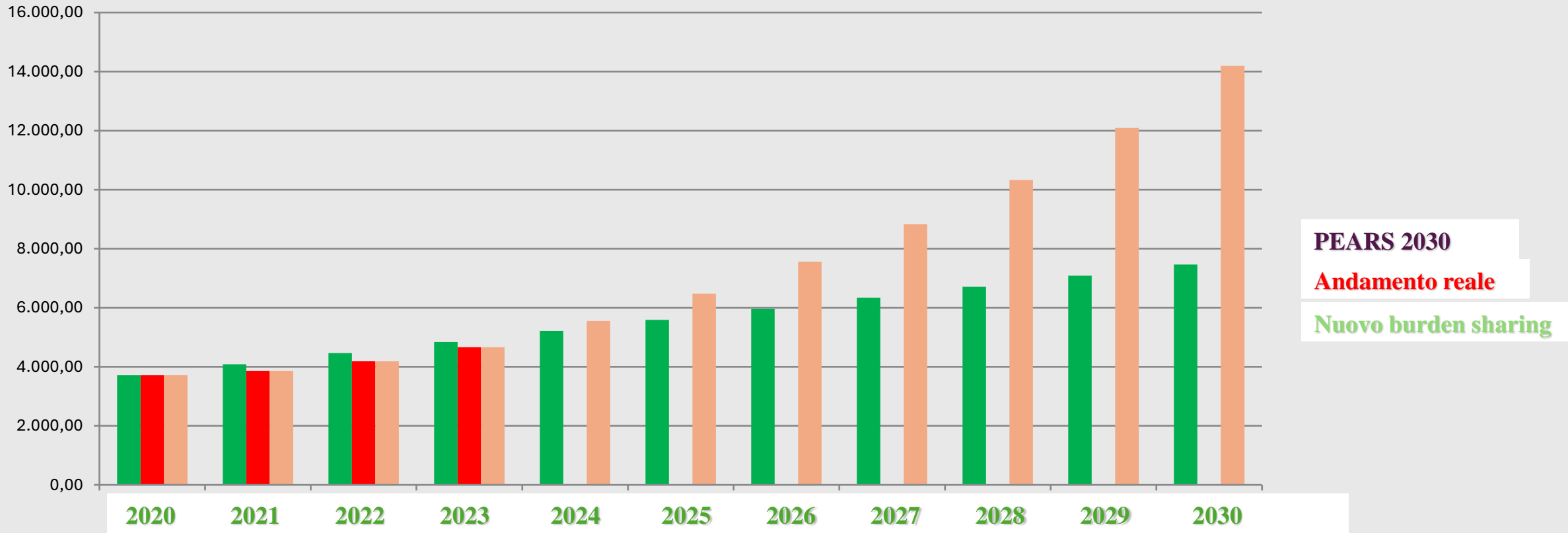


Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RESILIENZA E RESISTENZA



CON IL PATROCINIO DI

Nuovi obiettivi regionali





Nel periodo 01/01/2022 – 31/12/2024 sono stati autorizzati circa 6,5 GW, di cui solo una parte effettivamente realizzati.

Oltre a questi, ad oggi sono in istruttoria oltre 14 GW di impianti FER.



Università
degli Studi
di Palermo



DOTTORATO
TRANSIZIONE
ECOLOGICA



GRINS
FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



CON IL PATROCINIO DI

Richieste di connessione a TERNIA

	Totale	Fotovoltaico	eolico onshore	eolico offshore
Italia	352,48 GW	153,00 GW	110,22 GW	86,06 GW
Sicilia	84,94 GW	40,94 GW	16,91 GW	26,74 GW
%	24,10	26,76	15,34	31,07

Richieste di connessione al 31 gennaio 2025 (fonte: TERNIA)

Fotovoltaico

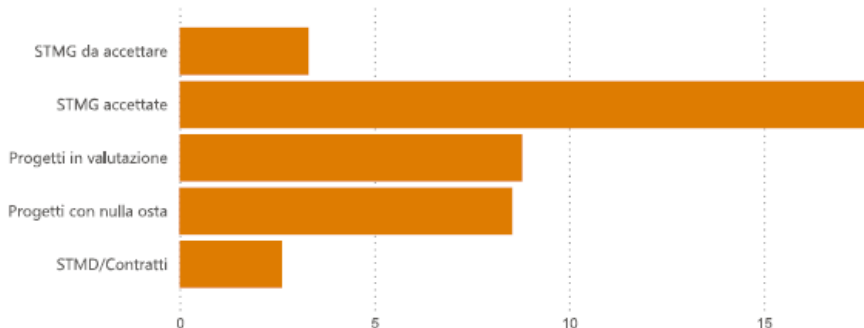
Richieste di connessione al 31/01/2025

Totale	Solare	Eolico on-shore	Eolico off-shore	Idroelettrico	Geotermico	Biomasse
40.94 GW	40,94 GW (100,00%)	0,0 GW (0,00%)	0,0 GW (0,00%)	0,00 GW (0,00%)	0,0 GW (0,00%)	0,0 GW (0,00%)
827 Pratiche	827 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche

Legenda ● Solare

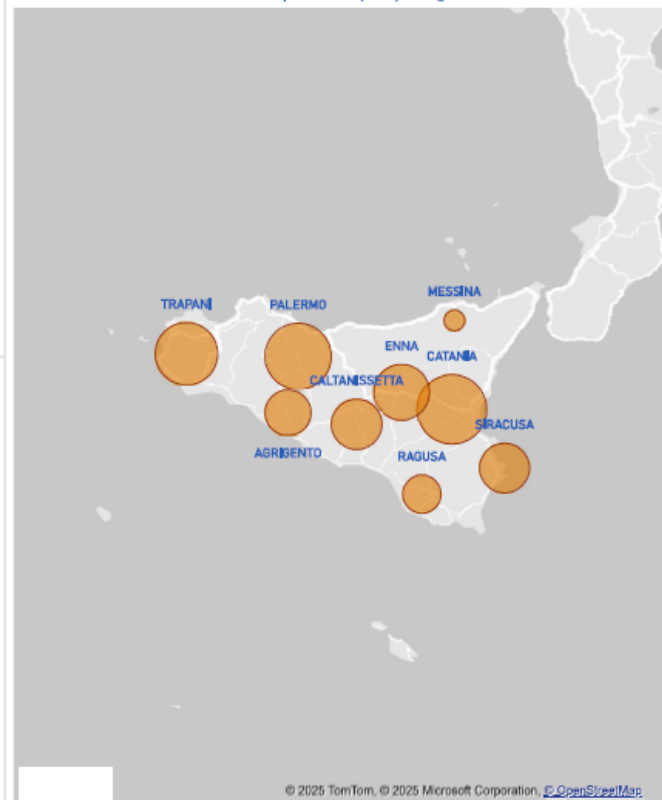
Stato di Connessione

Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e stato pratica



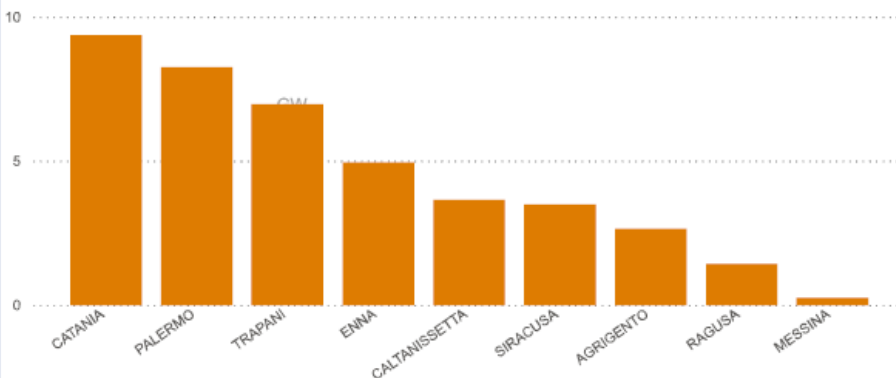
Distribuzione Territoriale

Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e regione



Richieste per Regione

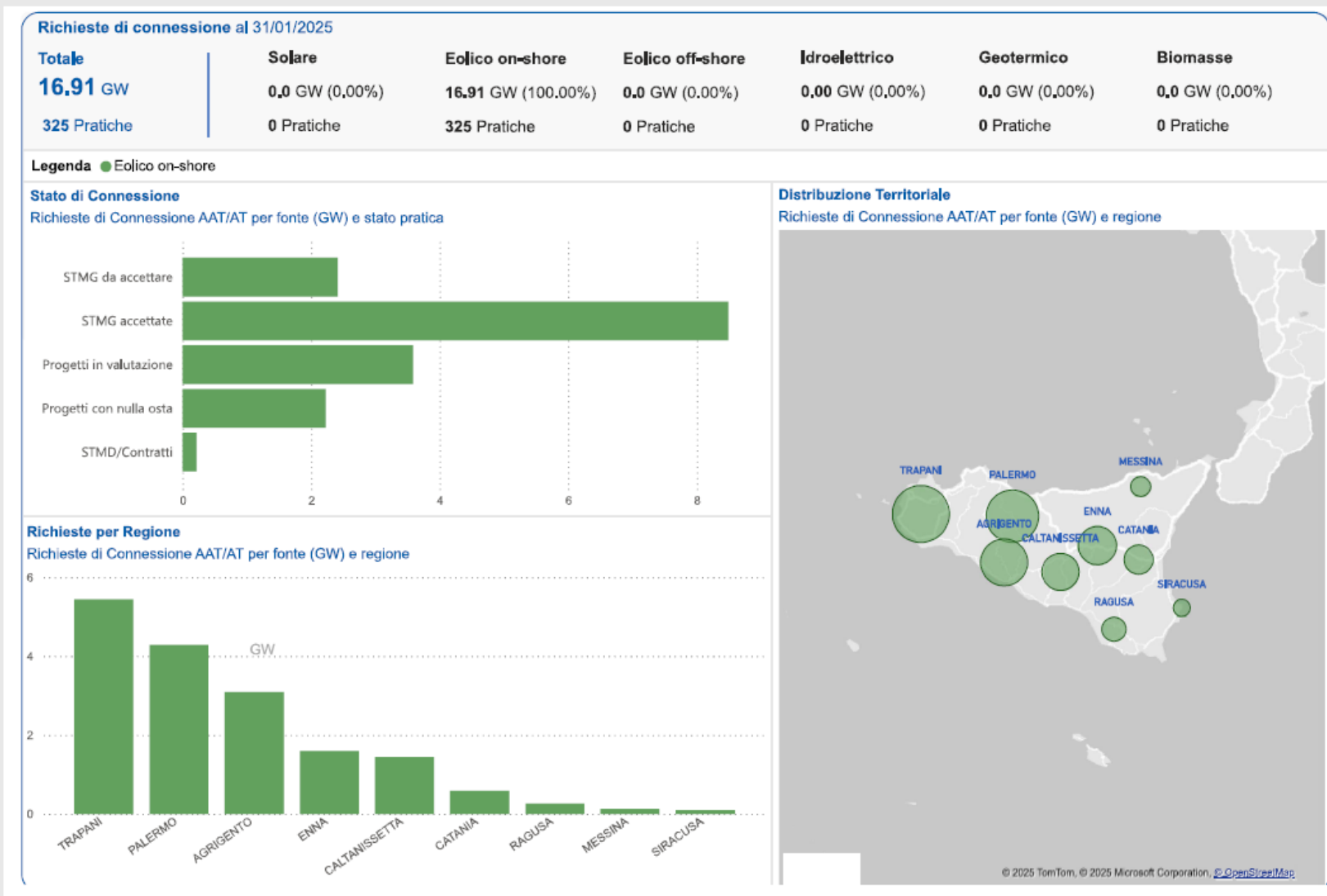
Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e regione



Richieste di connessione al 31 gennaio 2025 (fonte: TERNA)

CON IL PATROCINIO DI

Eolico On Shore



Richieste di connessione ad ottobre 2024 (fonte: TERNA)
Richieste di connessione al 31 gennaio 2025 (fonte: TERNA)

Eolico Off Shore

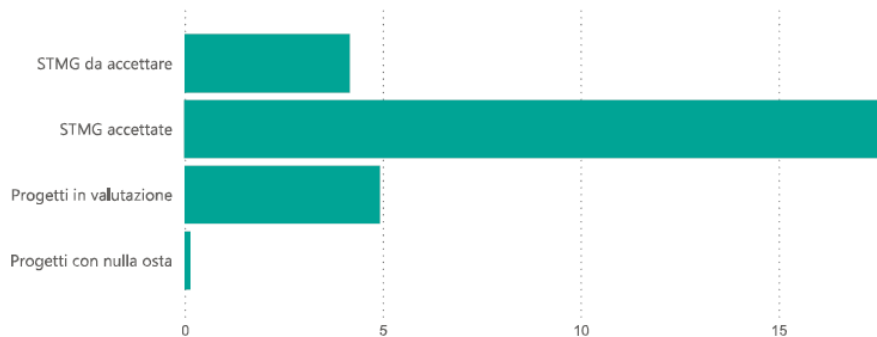
Richieste di connessione al 31/01/2025

Totale	Solare	Eolico on-shore	Eolico off-shore	Idroelettrico	Geotermico	Biomasse
26.74 GW	0.0 GW (0.00%)	0.0 GW (0.00%)	26.74 GW (100.00%)	0.00 GW (0.00%)	0.0 GW (0.00%)	0.0 GW (0.00%)
36 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche	36 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche	0 Pratiche

Legenda ● Eolico off-shore

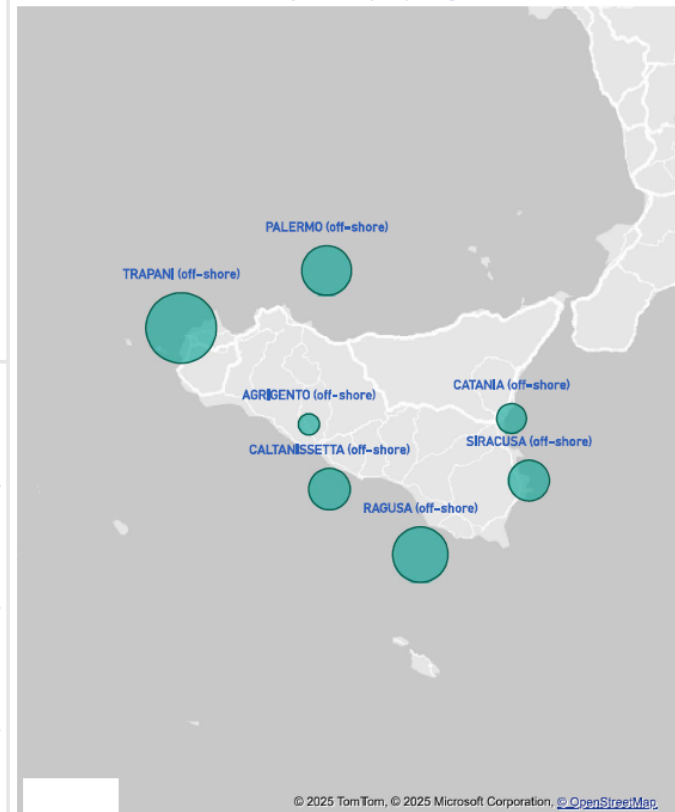
Stato di Connessione

Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e stato pratica



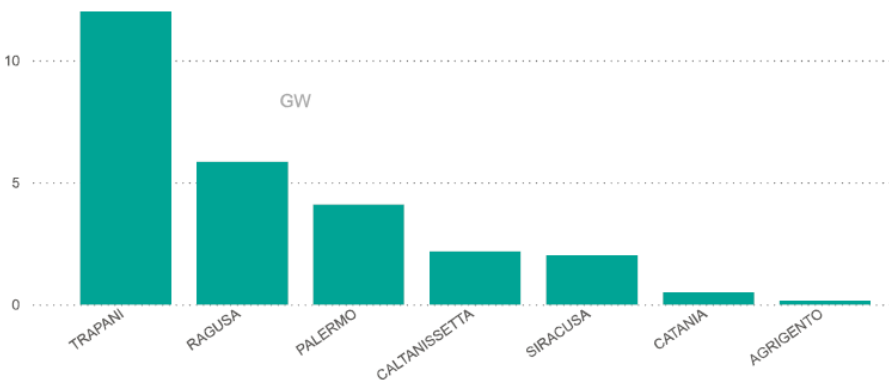
Distribuzione Territoriale

Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e regione



Richieste per Regione

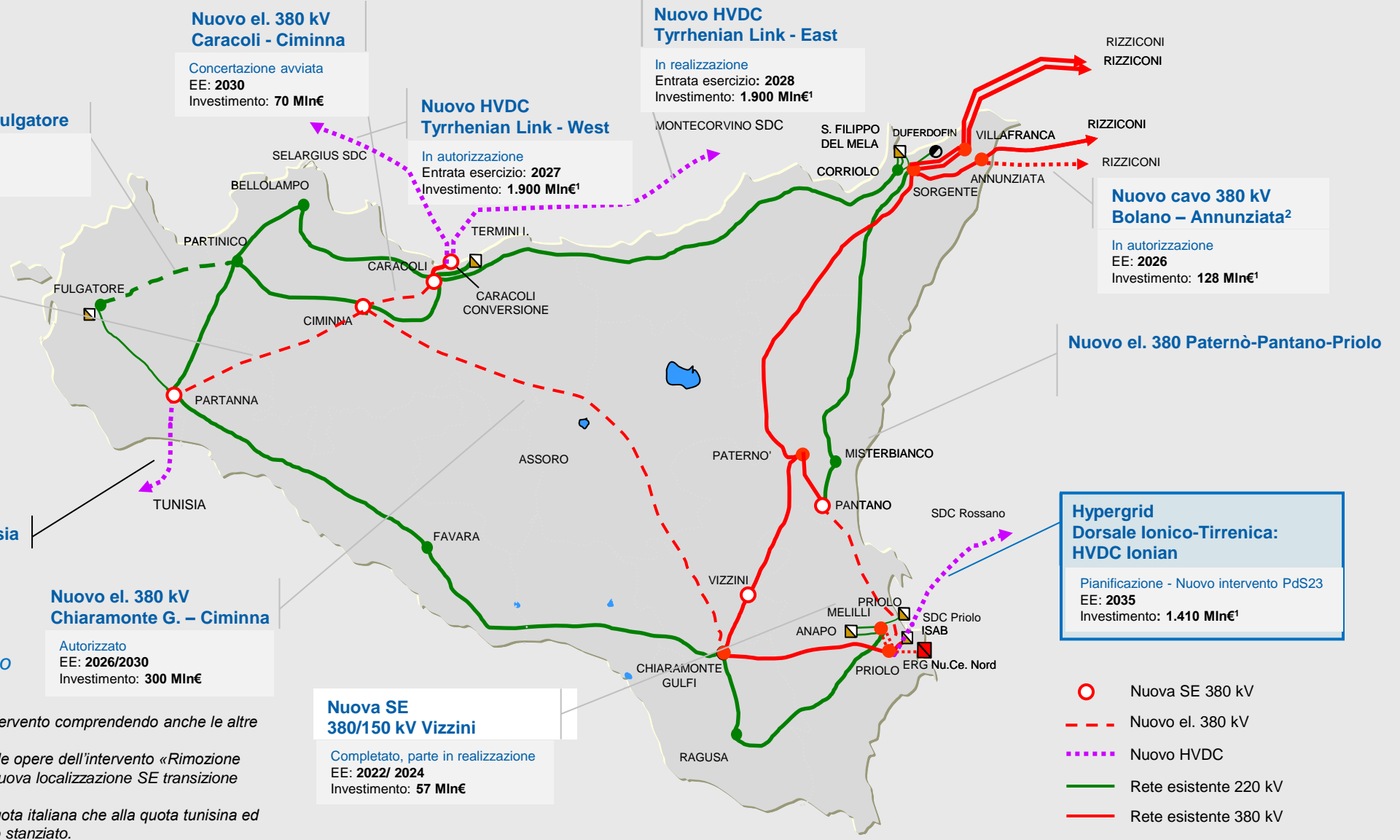
Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e regione



Richieste di connessione al 31 gennaio 2025 (fonte: TERNA)

Lo Sviluppo della rete elettrica





El. 220 kV Partinico-Fulgatore
 Da avviare in concertazione
 Entrata esercizio: **2035**
 Investimento: **31 Mln€**

Nuovo el. 380 kV Caracoli - Ciminna
 Concertazione avviata
 EE: **2030**
 Investimento: **70 Mln€**

Nuovo HVDC Tyrrhenian Link - West
 In autorizzazione
 Entrata esercizio: **2027**
 Investimento: **1.900 Mln€¹**

Nuovo HVDC Tyrrhenian Link - East
 In realizzazione
 Entrata esercizio: **2028**
 Investimento: **1.900 Mln€¹**

Nuovo cavo 380 kV Bolano – Annunziata²
 In autorizzazione
 EE: **2026**
 Investimento: **128 Mln€¹**

Nuovo el. 380 kV Partanna-Ciminna
 Da avviare in concertazione
 EE: **2035**
 Investimento: **230 Mln€**

Nuovo HVDC Italia - Tunisia
 In autorizzazione
 EE: **2028**
 Investimento: **850 Mln€³**

Nuovo el. 380 kV Chiamonte G. – Ciminna
 Autorizzato
 EE: **2026/2030**
 Investimento: **300 Mln€**

Nuova SE 380/150 kV Vizzini
 Completato, parte in realizzazione
 EE: **2022/ 2024**
 Investimento: **57 Mln€**

Hypergrid Dorsale Ionico-Tirrenica: HVDC Ionian
 Pianificazione - Nuovo intervento PdS23
 EE: **2035**
 Investimento: **1.410 Mln€¹**

- Nuova SE 380 kV
- - - Nuovo el. 380 kV
- ⋯ Nuovo HVDC
- Rete esistente 220 kV
- Rete esistente 380 kV

Gli investimenti indicati si riferiscono alla vita intera dell'intervento

1. Riferite alla configurazione completa dell'intervento comprendendo anche le altre regioni interessate
2. L'attuale configurazione comprende anche le opere dell'intervento «Rimozione limitazioni 380 kV «Sorgente Paradiso» e nuova localizzazione SE transizione Paradiso» del PdS21
3. L'investimento stimato si riferisce sia alla quota italiana che alla quota tunisina ed è indicato al loro dei finanziamento europeo stanziato.

Fonte : TERNA

CON IL PATROCINIO DI



Il nuovo mercato elettrico



Università degli Studi di Palermo



DOTTORATO TRANSIZIONE ECOLOGICA



GRINS FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

CON IL PATROCINIO DI



DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 210

come modificato dal DECRETO-LEGGE 9 dicembre 2023, n. 181

Attuazione della direttiva UE 2019/944, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE, nonché recante disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento UE 943/2019 sul mercato interno dell'energia elettrica e del regolamento UE 941/2019 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2005/89/CE. (21G00233)

Art. 13

Formazione dei prezzi nei mercati dell'energia elettrica

1. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, sentita l'ARERA, sono stabiliti le condizioni e i criteri per l'applicazione ai clienti finali, a decorrere dal 1° gennaio 2025, di prezzi zonali definiti in base agli andamenti del mercato all'ingrosso dell'energia elettrica. Con il medesimo decreto sono altresì stabiliti gli indirizzi per la definizione, da parte dell'ARERA, di un meccanismo transitorio di perequazione tra i clienti finali, che tenga conto del contributo alla flessibilità e all'efficienza del sistema nonché delle esigenze di promozione della concorrenza nel mercato, a compensazione dell'eventuale differenziale tra il prezzo zonale e un prezzo di riferimento calcolato dal GME in continuità con il calcolo del prezzo unico nazionale

Qual è la differenza tra Prezzo zonale e PUN?

Il Prezzo Unico Nazionale (abbreviato in **PUN**) rappresenta il **costo all'ingrosso dell'energia elettrica** sulla borsa italiana. Va considerato perciò come un **valore unico** per tutto il Paese.

Con i **prezzi zonali**, invece, ogni regione avrà un proprio "PUN". Ciò significa che tutte le aree potranno avere un **valore dell'energia specifico**, legato a parametri locali come costi di produzione e trasmissione.

Perché si è deciso di cambiare tra PUN e prezzi zonali?

Lo scopo è rendere il **sistema energetico italiano più efficiente**, equo e sostenibile.

Infatti, questo cambiamento mira a supportare l'utilizzo delle fonti rinnovabili, riducendo la **congestione delle reti** di trasmissione dell'energia.

Inoltre, si intendono affrontare **alcune criticità** connesse a questo modello:

- il PUN è un indice "unico", legato al mercato italiano nel suo complesso. La maggioranza dei Paesi europei, invece, adotta un modello di formazione dei prezzi che considera i singoli territori o zone, e che quindi non opera una sintesi a livello nazionale, costituendo una discrepanza tra l'attuale modello italiano e quello comunitario;
- l'utilizzo del PUN può portare a un'allocazione inefficiente di risorse e investimenti. Un pericolo che riguarda soprattutto i fornitori di energia, per i quali diventa complesso gestire l'incertezza dei mercati dovuta alle differenze di prezzo tra i molteplici territori.

Le conseguenze positive del cambio tra PUN e prezzi zonali

L'avvicinamento tra **Prezzo Unico Nazionale** e **prezzi zonali** viene vista come un'opportunità in grado di apportare **benefici a tutto il sistema** energetico italiano in quanto:

- il passaggio a prezzi zonali può spingere gli **investimenti sulle energie rinnovabili** e su infrastrutture di produzione più sostenibili. Operando sui singoli territori è possibile ridurre le importazioni, con un abbassamento dei costi nel medio-lungo termine;
- i prezzi zonali dipendono dai **costi di produzione e trasmissione** dei vari territori. Ciò fa sì che le **aree del Paese maggiormente efficienti** e che già sfruttano a dovere le fonti rinnovabili potrebbero godere di **prezzi all'ingrosso più bassi** rispetto al PUN attuale;
- un mercato zonale **punta all'efficienza**, visto che l'obiettivo è quello di tenere bassi i prezzi in differenti aree del paese. Ciò può avere **ripercussioni positive soprattutto sugli investimenti** destinati alla trasmissione di energia tra i vari nodi della rete elettrica, per risparmi maggiori.



Cosa potrebbe accadere in Sicilia?



Rapporto tecnico relativo all'impatto del passaggio ai prezzi zionali lato consumo e della variazione del mix tecnologico di generazione sui mercati dell'energia elettrica (secondo l'art.13 del D.lgs.210/2021)



Università degli Studi di Palermo



DOTTORATO TRANSIZIONE ECOLOGICA



GRINS FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



CON IL PATROCINIO DI

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

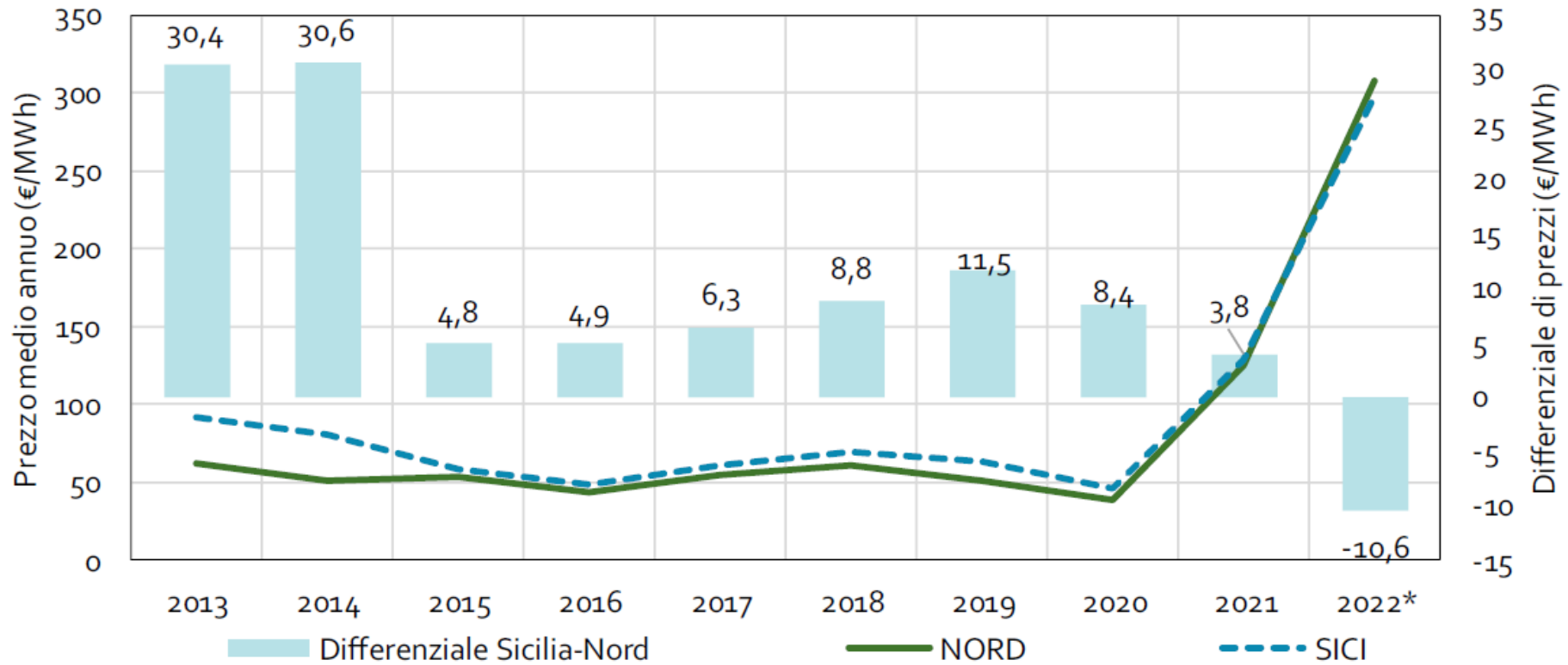


Figura 2.1 – Prezzo medio annuo nella zona Nord (linea verde), nella zona Sicilia (linea blu) e andamento del differenziale di prezzo tra la zona Sicilia e la zona Nord. Fonte: elaborazione RSE su dati GME. *dati 2022 fino al 30 novembre

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

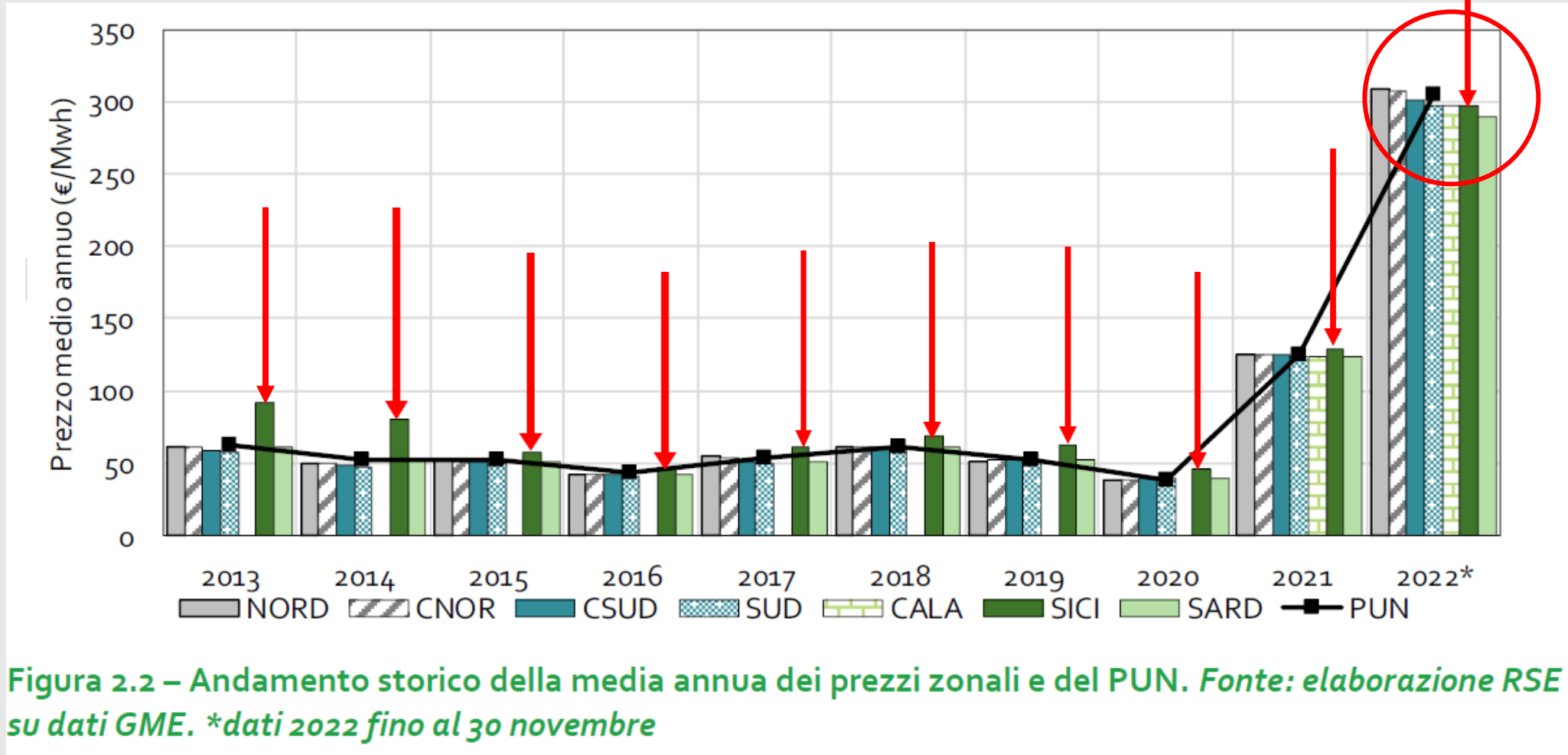


Figura 2.2 – Andamento storico della media annua dei prezzi zionali e del PUN. Fonte: elaborazione RSE su dati GME. *dati 2022 fino al 30 novembre

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

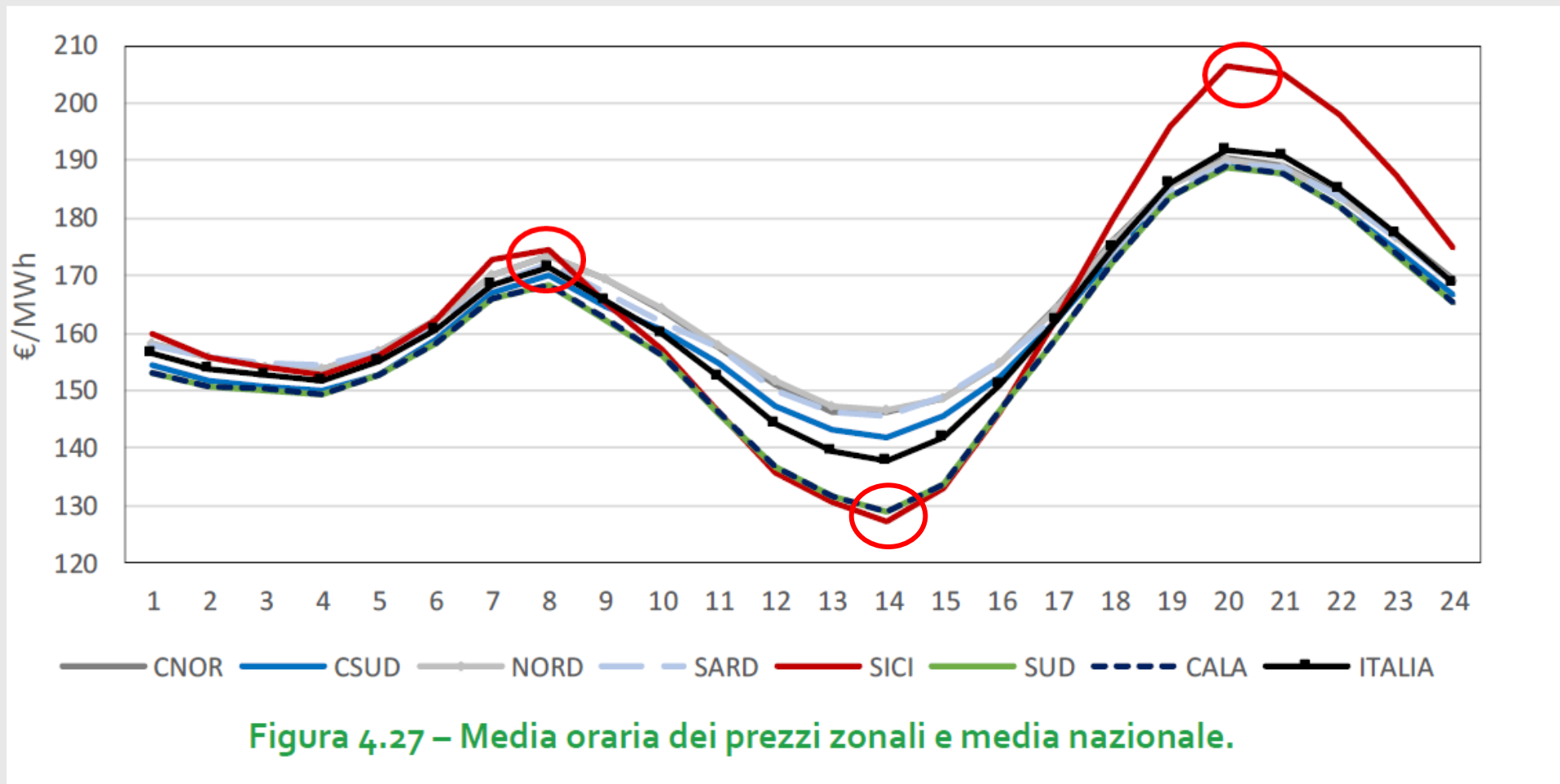


Figura 4.27 – Media oraria dei prezzi zionali e media nazionale.

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

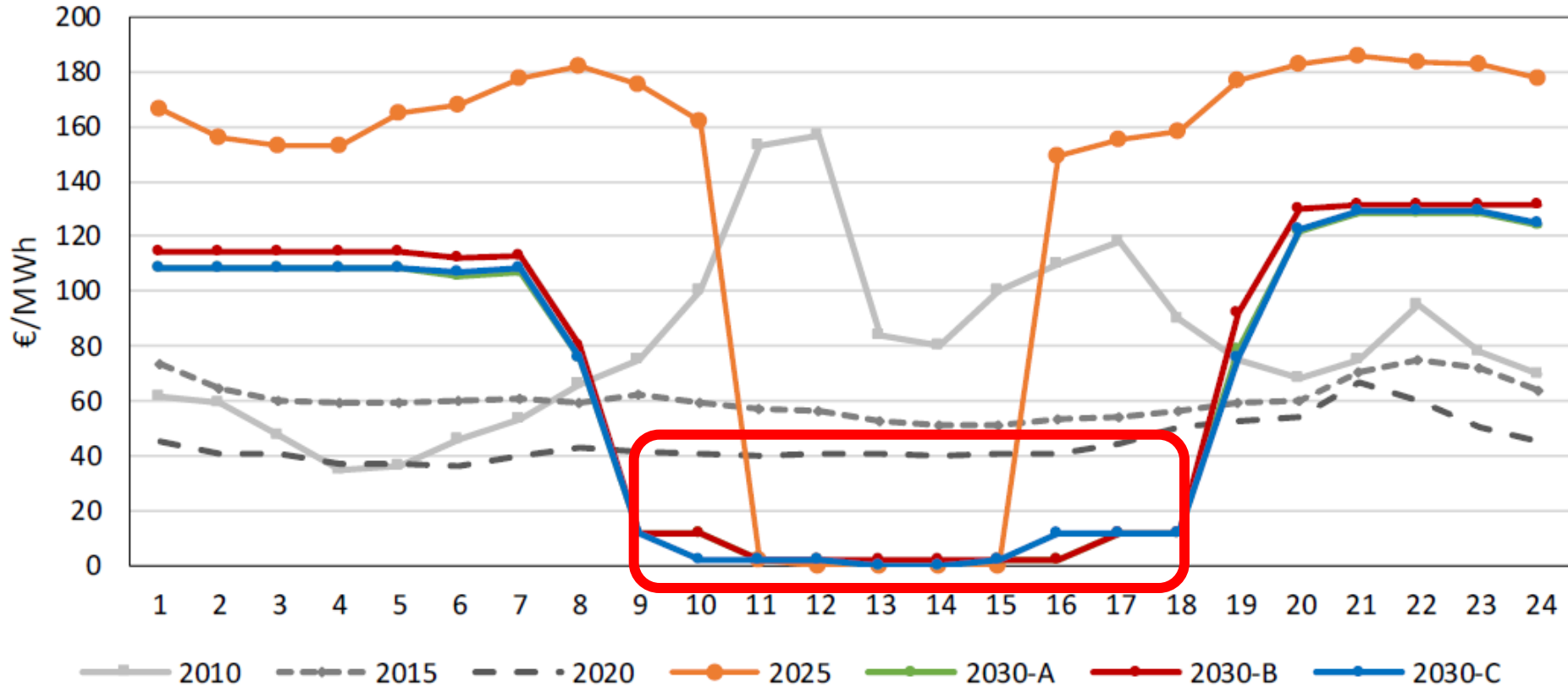


Figura 4.36 – Prezzo relativo alle 24 ore dell'ultimo martedì di luglio per alcuni anni di riferimento nella zona SUD e negli scenari considerati.

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

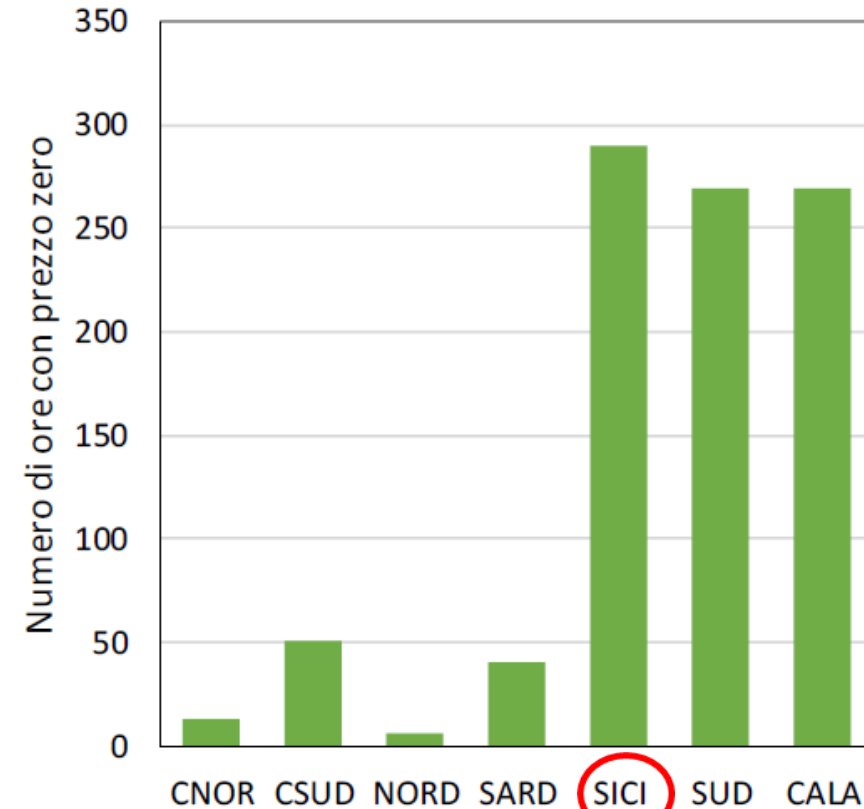
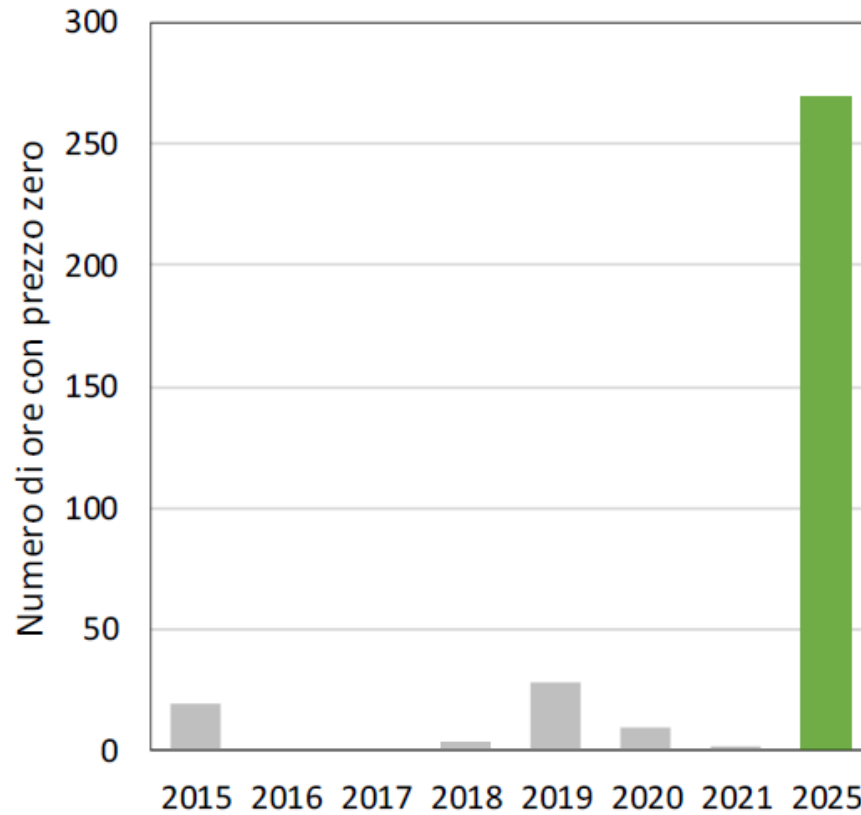


Figura 4.29 – Figura a sinistra: confronto del numero di ore con prezzo a zero nello storico e nello scenario 2025 nella zona SUD. Figura a destra: numero di ore a zero nelle diverse zone nello scenario 2025.

OCINIO DI

Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

«In conclusione, confrontando analisi storiche e risultati delle simulazioni, mentre si evince che nel passato la Sicilia ha registrato prezzi zonali maggiori rispetto alle altre zone e pertanto i consumatori lì localizzati hanno percepito un beneficio dalla presenza del PUN, dall'analisi di scenario risulta che in futuro la zona di mercato Sicilia dovrebbe essere una delle zone con prezzo zonale più basso grazie alla forte penetrazione di generazione da fonti rinnovabili e allo sviluppo della rete di trasmissione: in questo scenario, quindi, i consumatori siciliani beneficerebbero nel comprare a prezzo zonale, mentre si troverebbero verosimilmente ad acquistare a prezzi maggiori in presenza del PUN.

Viceversa, i consumatori della zona Nord nel passato hanno avuto esborsi maggiori in presenza del PUN (rispetto a pagare a prezzi zonali); invece, in futuro beneficerebbero dalla presenza del PUN poiché la zona Nord dovrebbe registrare prezzi più alti rispetto alle altre zone, mentre in un mercato zonale puro si troverebbero ad avere esborsi maggiori rispetto alle altre zone di mercato.»



Cosa potrebbe accadere in Sicilia?

Quindi:

- Prezzo dell'energia più basso per i consumatori e le imprese;
- Attrattività territoriale per le imprese, in particolare quelle energivore, che avrebbero convenienza ad insediarsi in Sicilia per avere maggiori competitività usufruendo di una riduzione dei costi (in Italia il costo dell'energia è tra i più alti d'Europa), con importanti ricadute occupazionali che potrebbero ridurre l'esodo dei giovani lavoratori siciliani verso altre aree del paese e dell'Europa («*Ogni anno 50mila giovani, in gran parte laureati, preparati, abbandonano la Sicilia, ritenendola una terra senza futuro*» – Fonte: *La repubblica Palermo*)
- Migliori condizioni per la realizzazione di impianti per la produzione di idrogeno rinnovabile, per i quali il costo dell'energia da fonte rinnovabile rappresenta uno dei maggiori fattori di criticità;
- Ricadute occupazionali che potrebbero contrastare il fenomeno dell'abbandono delle aree territoriali interne;
- In ultimo, il prezzo più basso dell'energia avrebbe incidenza anche sulle tariffe dell'acqua, considerato che verosimilmente l'approvvigionamento avverrà attraverso il processo di dissalazione, fortemente energivoro.



Università
degli Studi
di Palermo



DOTTORATO
TRANSIZIONE
ECOLOGICA



GRINS
FOUNDATION

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DEI RISPARMIO E RESILIENZA



RUS

CON IL PATROCINIO DI

Cosa si potrebbe fare in Sicilia per alimentare questo scenario?

Le ipotesi sono diverse:

- Favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili, in un contesto regolatorio chiaro e stabile, che ne armonizzi l'inserimento nel territorio nel rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali – **In questo senso la regolamentazione delle aree idonee e non idonee assumerà un ruolo fondamentale;**
- Creare le condizioni per lo sviluppo della Supply chain dell'eolico offshore, il cui contributo nella produzione di energia rinnovabile potrebbe implementare, oltre ad importanti risvolti occupazionali, i benefici di cui allo scenario descritto;
- Creare le condizioni per sviluppare la catena del valore dell'idrogeno, supportando domanda ed offerta, e realizzando un modello di collaborazione istituzioni, associazioni industriali e Università siciliane per la realizzazione di un incubatore d'impresa che ne supporti lo sviluppo;
- Creare le condizioni per le quali l'over produzione da rinnovabili possa essere utilizzata per accumuli elettrochimici, per la produzione di idrogeno verde o, ancora più importante, per le centrali di pompaggio;



Grazie per l'attenzione
Roberto Sannasardo
Energy Manager Regione Siciliana
EGE



Università
degli Studi
di Palermo



**DOTTORATO
TRANSIZIONE
ECOLOGICA**



**GRINS
FOUNDATION**

MOST
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



CON IL PATROCINIO DI