





Le attività nel settore dell'idrogeno della Piattaforma Energie Rinnovabili di Sardegna Ricerche

Marialaura Lucariello









La risorsa idrogeno negli obiettivi del PNRR

MISSIONE n.2 del PNRR "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica"



Fonte: https://www.mef.gov.it/focus/II-Piano-Nazionale-di-Ripresa-e-Resilienza-PNRR/

La risorsa idrogeno negli obiettivi del PNRR

<u>Investimento 3.1</u>: Produzione in aree industriali dismesse (500 mln)



<u>Investimento 3.2:</u> Utilizzo dell'idrogeno in settori hard-to-abate (2 mld)



Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale (230 mln)



Fonte: https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/ricerca-e-sviluppo-sull-idrogeno.html

La risorsa idrogeno negli obiettivi del PNRR

Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario (300 mln)

<u>Investimento 3.5</u>: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno (160 mln)

Grande impianto industriale per la produzione di elettrolizzatori (450 mln)







Fonte: https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/ricerca-e-sviluppo-sull-idrogeno.html

Piattaforma Energie Rinnovabili di Sardegna Ricerche

struttura di ricerca, di servizio e supporto alle imprese, realizzata e gestita da Sardegna Ricerche

in collaborazione con l'Università di Cagliari

ospita 600 m² di laboratori, c.a. 20 persone tra ricercatori, staff e personale dell'Università di Cagliari in convenzione

situata nell'area industriale di Macchiareddu (CA)

Laboratori della Piattaforma

- Idrogeno da FER e Accumulo Termico
- Energetica Elettrica
- Biomasse e Biocombustibili
- + unità di supporto e staff





Laboratorio Idrogeno da FER e Accumulo Termico

Laboratorio di ricerca e sviluppo nel settore dell'idrogeno: produzione, stoccaggio, impiego

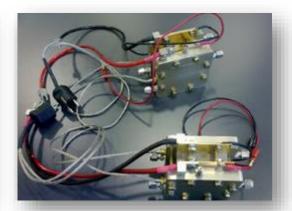
Osservatorio regionale sullo stato di avanzamento e sulla valutazione di sistemi e componenti nel settore dell'idrogeno

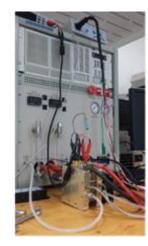
Centro di aggregazione tra il sistema della ricerca pubblica e quello delle imprese

Riferimento tecnico-scientifico e logistico per le imprese











ricerca collaborativa e sperimentazione su:

- ✓ impianti di produzione, stoccaggio e impiego idrogeno da FER
- ✓ modellizzazione, progettazione e caratterizzazione sistemi di generazione idrogeno verde e di accumulo
- ✓ caratterizzazione prestazioni celle a combustibile ed elettrolizzatori

Microrete Piattaforma Energie rinnovabili SARDIGNA CHIRCAS SARDEGNA RICERCHE **MICROGRID PEMFC** SOFC **PUBBLIC GRID PV POWER PLANT** MANAGEMENT UNIT **ANAEROBIC** (BASE LOAD) (PEAK LOAD) **DIGESTER** BIO-**METHANATOR BUILDING LOADS BIOGAS UPGRADING H2 GENERATORS REVERSIBLE HEAT PUMP** H2 LPG CH4 CO2 THERMAL ENERGY **ELECTROCHEMICAL** LPG CO2 **ELECTRIC GREEN H2** BIO-CH4 STORAGE 15 **STORAGE VEHICLE STORAGE STORAGE STORAGE STORAGE**

Sperimentazione H2 verde nella Microrete (Progetto Power Integration Grids)



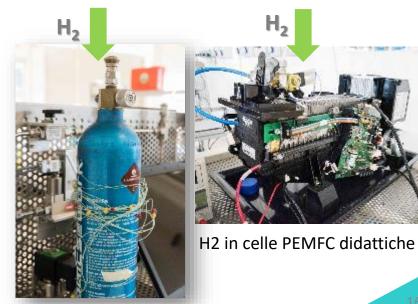


H2 in celle SOFC

44,1 kW, 18-22 % el.

Energia rinnovabile dalla microrete



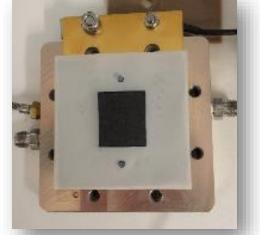


H2 in idruri

Progetti su deposizione, testing e riciclo di materiali per celle a combustibile

- -> UNISS, Dip. di Chimica e Farmacia Studio di nuovi catalizzatori per celle PEMFC
- -> UNICA, Dip. di Scienze Chimiche e Geologiche Recupero dei metalli nobili nelle celle PEMFC
- -> 3DNikele
 Deposizione materiali elettrodici mediante stampa 3D









Sviluppo e realizzazione di un sistema di gestione e controllo per l'impianto di produzione, accumulo e impiego dell'idrogeno





ENERGIA TRASPORTO TECNOLOGIA NORMATIVA ARCHMIO SPECIALI CHI SIAMO CONTATTI PRIVACY



STE Energy fornirà l'Energy Management System per la microgrid a idrogeno di Sardegna Ricerche

Movembre 20, 2021. A rediciona . O Comment. . Sentegra Rounte, STE Energy

Cazienda padovana STE Energy forniră un înnovativo Energy Management System (EMS) per l'impianto sperimentale di microgrid power-to-power alimentato a idrogeno che Sardegna Ricerche gestisce presso la sede della Pattaforma Energie Rinnovabili a Macchiareddu, in provincia di Cagliari.

A rivelarlo è la stossa società veneta, che in un post sul suo profilo Linkedin spiega: "L'EMS di STE Energy è una piattaforma IT proprietaria, in grado di monitorare e gustire da remoto tutti i principali parametri del progetto in modo coordinato, supportando e rendendo più semplici i processi di decision-making e il controllo

STE Energy è già attiva nel settore dell'idrogeno e la scorsa estate è stata incaricata di fornire un innovativo sistema di stoccaggio dell'idrogeno - uno dei pochi al mondo, ad oggi, ad essere basato sulla tecnologia degli Idruri metallici - all'hub tecnologico Noi TechPark di Brunico.

STE Energy è impegnata da tempo nello sviluppo di tecnologie per lo stoccaggio energetico (sia sotto forma di idrogeno che con batterie) e nella loro integrazione negli impianti di produzione di energia rinnovabile: nei suoi 25 anni di attività ha realizzate oltre 450 progetti in 30 diversi Paesi, offrendo servizi di ingegneria e costruzione, gestione operativa e manutenzione nonché soluzioni digitali, all'industria energetica, con un particolare focus sui segmenti dell'idroelettrico, dei sistemi ad alto voltaggio, degli impianti fotovoltaici e ibridi e dello stoccaggio energetico.





0	25-27 October 2022
Hydrogen Europe	FIND OUT MORE
Brussels - Belgium	www.h2flagship.eu

Individual impil

Cerca.

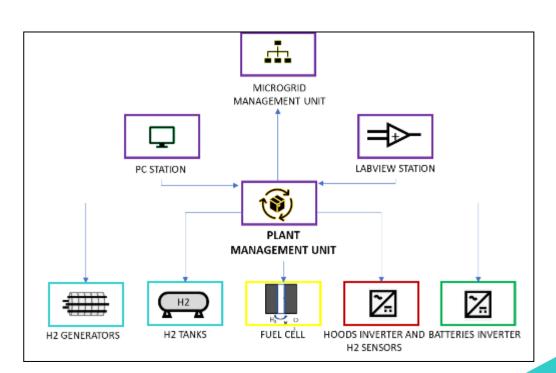












Ricerca collaborativa nell'ambito dello sviluppo di un impianto innovativo per la produzione, stoccaggio e utilizzo di idrogeno verde

IMI REMOSA.



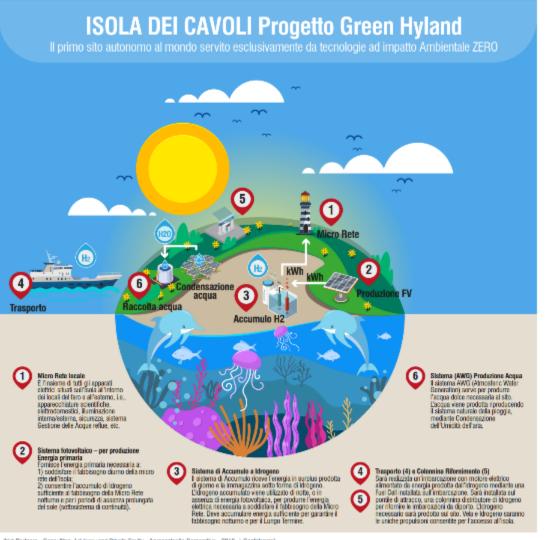
- Dimensionamento preliminare
- Sviluppo Progetto di dettaglio
- Sviluppo logiche di controllo
- Studio layout elettrolizzatore























ISOLA DEI CAVOLI

Fara dell'Isala del Cavoli

Progetto Green Hyland



Ibiră Partners - Consulting, Advisorry and Private Equity - Apresentação Corporativa - 2016. | Confidencial.

dimensionamento e testing di un impianto per la produzione, l'accumulo e l'impiego di idrogeno verde per fornire energia alle utenze dell'Isola dei Cavoli del Comune di Villasimius

20

Conclusioni

- Il contributo della ricerca nel settore dell'idrogeno è fondamentale affinché conoscenza e competitività siano stimolate a supporto degli obiettivi strategici dell'Unione Europea
- Il Laboratorio, nel contesto della Piattaforma Energie Rinnovabili, si propone come punto di riferimento tecnico – scientifico per la ricerca, lo sviluppo, la sperimentazione e la dimostrazione delle tecnologie dell'idrogeno
- con l'obbiettivo di attrarre e creare nuove competenze specialistiche, risorse economicofinanziarie e progetti di ricerca nei settori di riferimento a cui possano far seguito nuove iniziative imprenditoriali in Sardegna