

Verso l'idrogeno verde in Emilia-Romagna: attività del Clust-ER Greentech e scenario regionale.

L'ecosistema dell'innovazione in Emilia-Romagna e la rete dei Clust-ER



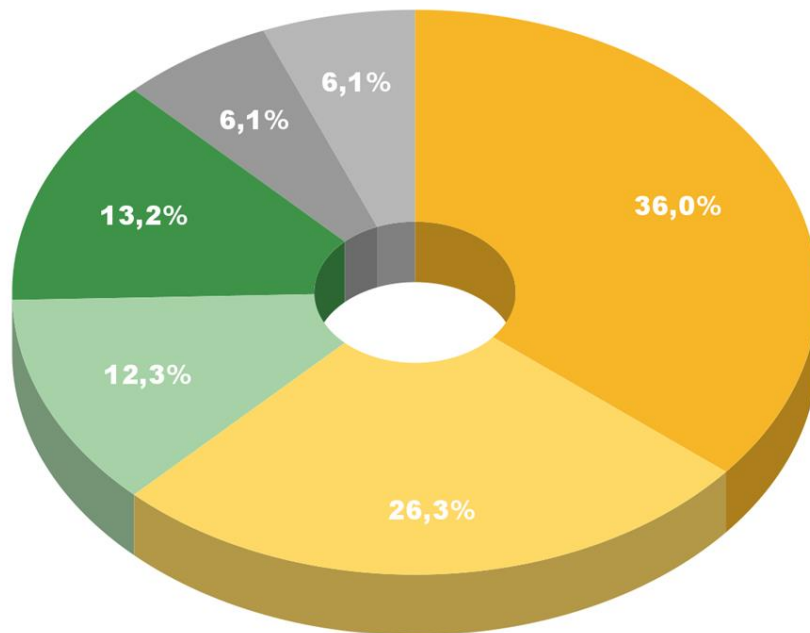
Per essere competitivi sui mercati globali occorre che l'**intero sistema territoriale** sia innovativo.

Per questo la **Regione Emilia-Romagna** ha dato vita alla **Rete dei Clust-ER**.

I Clust-ER sono **luoghi di incontro e confronto** dove **centri di ricerca, imprese ed enti di formazione lavorano in squadra**, secondo il modello dell'**open innovation**, condividendo idee, competenze, risultati e moltiplicando le proprie opportunità di crescita.

Greentech: 114 Soci, 62% imprese

- PMI
- Grandi imprese
- Centri R&S
- Università - CIRI
- Enti di formazione
- Altri



Elenco completo dei soci: greentech.clust-er.it

SOCI CLUST-ER GREENTECH

BUSINESS COMPANIES



RESEARCH CENTERS



OTHER ENTITIES FOR INNOVATION



Value Chain

Le due linee strategiche di ricerca e innovazione che rappresentano il sistema energetico e di sostenibilità dell'Emilia-Romagna



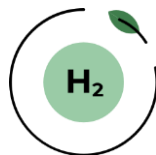
LOW CARBON ECONOMY_ER



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E
SERVIZI ECOSISTEMICI

Gruppi di lavoro

Sono gruppi operativi che mettono insieme l'esperienza e la competenza dei soci in diversi ambiti di interesse



IDROGENO E
POWER TO GAS



QUALITÀ
DELL'ARIA



ECONOMIA CIRCOLARE

Sharing Economy e Sharing Energy
Gestione circolare delle acque reflue
Circolarità del settore moda

ENERGIE RINNOVABILI MARINE

INTERNAZIONALIZZAZIONE

FORMAZIONE

SOCI PARTECIPANTI AL GdL H2 e PtG del CLUST-ER



IMPRESE

RICERCA



ALTRI ENTI



- Il Gruppo di Lavoro idrogeno e power-to-gas è nato in seno al Clust-ER nel **2019**.
- L'obiettivo principale è quello di **favorire la co-progettazione fra i soci** e, in generale fra tutti gli attori dell'**ecosistema regionale dell'innovazione**, su queste tematiche.
- Il primo lavoro del Gruppo è stato lo sviluppo di **due concept progettuali** per un **centro di competenza regionale sull'idrogeno** e per **impianti pilota power-to-gas** consegnati alla Regione nel dicembre 2019.
- Un'altra attività è stata quella di supportare, insieme ad alcuni Soci (in primis AESS di Modena) la Regione nella partecipazione alla piattaforma europea **European Hydrogen Valleys Partnership (EHV S3)** che adesso confluisce come «pilastro regionale» in Hydrogen Europe.
- Nelle slide seguenti viene presentata una rassegna delle più recenti attività.



Report su scenari di sviluppo dell'idrogeno verde in Emilia-Romagna e indagine sul posizionamento delle imprese nel settore sviluppato in collaborazione con **ART-ER** e **Nomisma**:

- Contesto europeo e nazionale e misure di supporto dell'idrogeno.
- Scenari previsionali del mercato dell'idrogeno in Emilia-Romagna (Nomisma).
- Indagine qualitativa nelle imprese innovative Emiliano-Romagnole (ART-ER e Greentech).
- Roadmap delle possibili filiere dell'idrogeno in Emilia-Romagna.

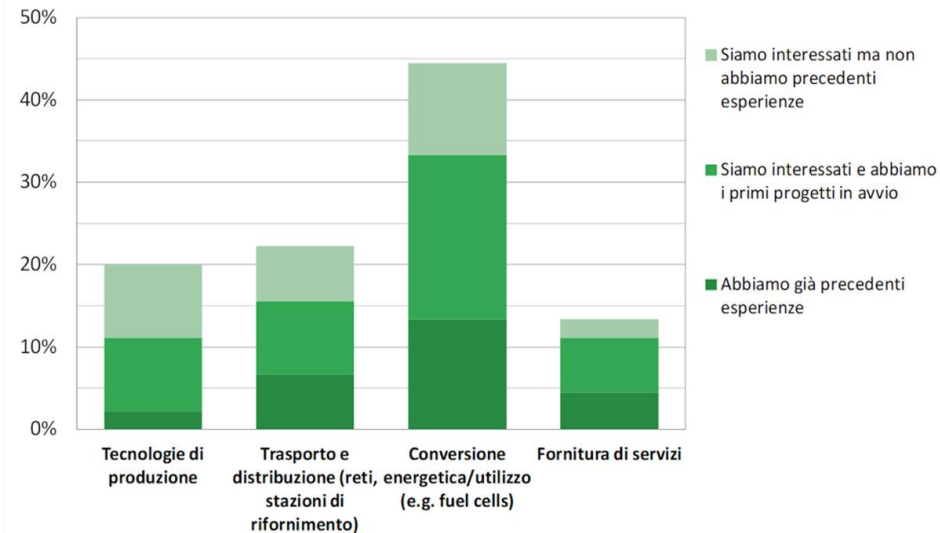
Il Report è disponibile sul sito web di ART-ER ed è stato presentato a HESE 2022 ed a Ecomondo 2022.

- Livello di interesse, investimenti ed esperienze nella filiera dell'idrogeno
- Esigenze e fabbisogni con riferimento allo sviluppo di questo vettore energetico

45 Imprese dal network dei Clust-ER e ART-ER

52% soci Clust-ER Greentech

10% soci altri Clust-ER (Mech&Build)



Inoltre, su un campione di circa **1.000 imprese emiliano-romagnole** di piccole, medie e grandi dimensioni appartenenti a sei settori (alimentare, automotive, chimico, energia, imballaggi, tessile e abbigliamento si dice interessato all'idrogeno) il **20% si dice interessato all'idrogeno**.

Impieghi stazionari per la produzione di potenza elettrica/termica in ambito industriale

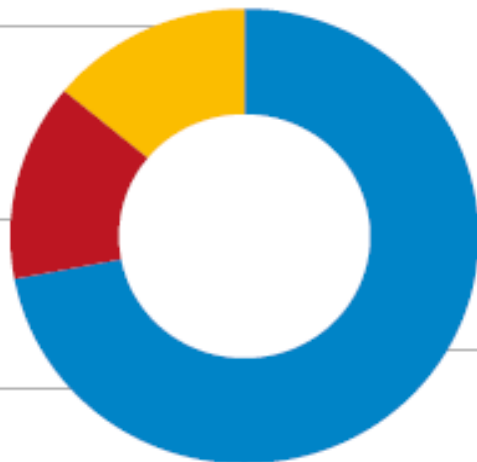
14%

Impieghi stazionari in ambito residenziale/commerciale

14%

Mobilità

72%



Imbarcazioni

12%

Treni

4%

Carrelli elevatori e macchine operatrici

24%

Autovetture per trasporto privato

4%

Taxi e veicoli leggeri per trasporto persone

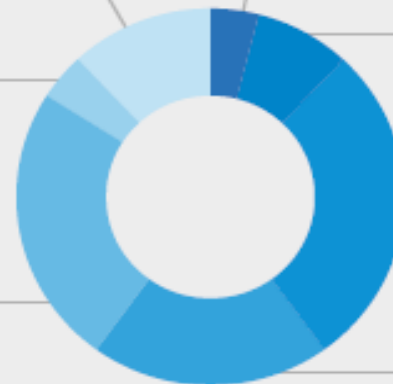
8%

Autobus a lunga percorrenza o TPL

28%

Veicoli pesanti per trasporto merci, veicoli commerciali

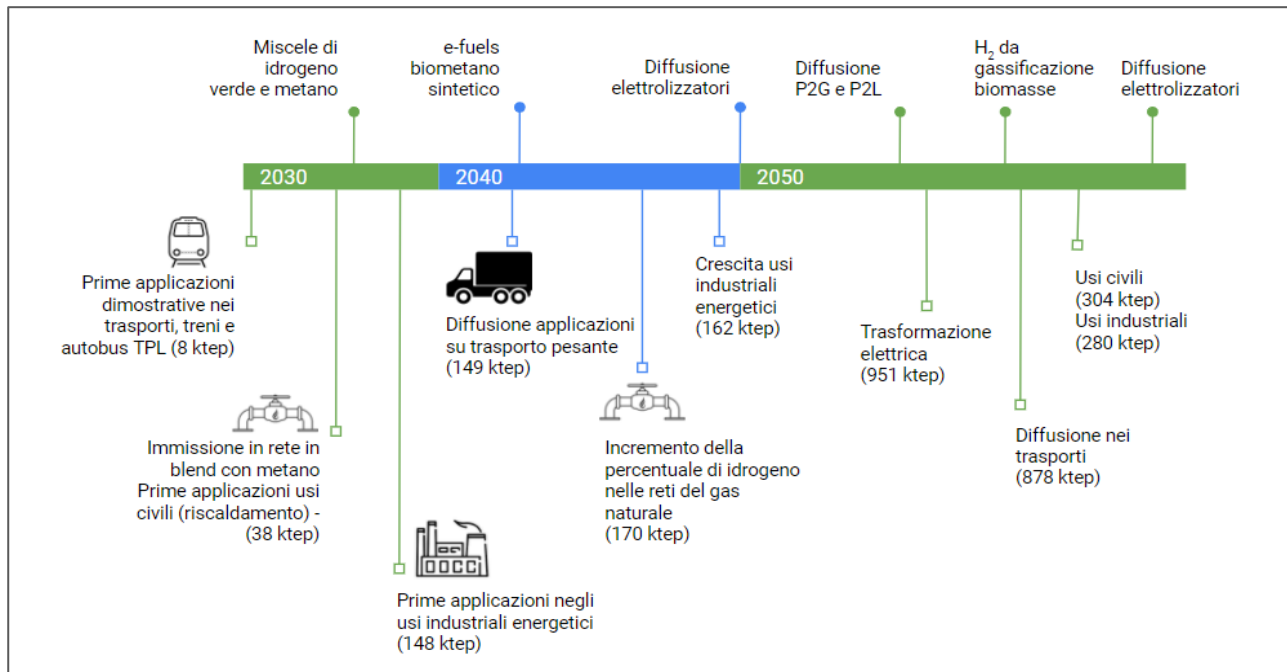
20%



Fabbisogni delle imprese in relazione allo sviluppo della filiera idrogeno



Possibile roadmap di sviluppo regionale della filiera idrogeno



Rappresentazione ottenuta integrando lo «scenario ambizioso» per l'Emilia-Romagna valutato nel report con lo schema sviluppato da RSE per la pubblicazione «Idrogeno - Un vettore energetico per la decarbonizzazione», RSEview, 2021.

In collaborazione con ART-ER e Nomisma, mappatura territoriale dei progetti in avvio

MODENA district

H2 production: WtE and PV+electrolyzer

H2 utilization: urban bus fleet, ceramic companies, power-to-gas

Estimated budget: 75,5 M€

Other assets: H2 MO.RE interdepartmental research centre of University of Modena

FERRARA district

H2 production: -

H2 utilization: potential for green ammonia and fertilizer production (H2 100.000 ton/year)

Estimated budget: -

Other assets: chemical district

BOLOGNA district

H2 production: PV+electrolyzer

H2 utilization: urban bus fleet and airport service vehicles

Estimated budget: 90 M€

Other assets: availability of Bologna Airport infrastructures and areas

RAVENNA district

H2 production: offshore wind farm and floating PV+electrolyzer

H2 utilization: urban bus fleet and industrial feedstock(refining and chemicals)

Estimated budget: 70 M€ (first stage only)

Other assets: availability of Ravenna Port infrastructures and areas

Progetto Europeo: H2GLOBAL – European Green Hydrogen Cluster Alliance for Internationalisation

Finanziato dal bando COS-CLUSINT-2020-3-01-StrandA: Clusters Go International. **Greentech è partner insieme ad altri 4 Cluster europei.**

H2GLOBAL

www.h2globalcluster.eu



2022 ---> **5 missioni** nei paesi europei partners | Visite a impianti | B2B | Networking con coinvolgimento dei soci:

Francia con 4 soci | **Fornovo Gas - Hera - Sapir - Techfem**

Portogallo con 2 soci | **Caviro Extra - Sapir**

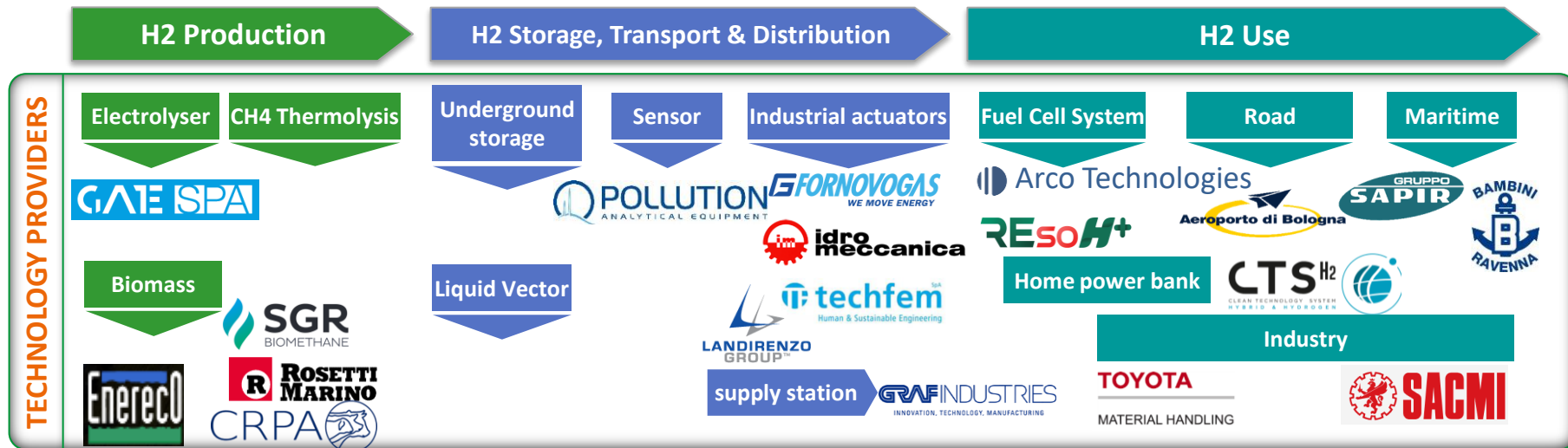
Polonia con 2 soci | **Fores Engineering - La Città Verde**

Spagna con 4 soci | **Caviro Extra - Fornovo Gas - Sapir - Techfem**

Missione italiana -> convegno internazionale **KeyEnergy - Rimini** + visita a **3 soci**: **Fores Engineering | Toyota MH | ARCO FC**

2023 ---> **4 webinar + 4 missioni** nei paesi extra europei **Cile | Brasile | Marocco | Corea del Sud**





- Greentech è parte della **European Clean Hydrogen Alliance**.
- Greentech è socio di **H2IT - Associazione nazionale idrogeno e celle a combustibile**.
- Il Clust-ER Greentech rappresenta i propri Soci, ed in particolare il GdL H2 e PtG, nell'ambito di queste associazioni e trasferisce a favore del GdL **informative, documentazioni, opportunità**.
- Il Clust-ER Greentech supporta la Regione nello sviluppo di **documenti strategici** di programmazione (**Piano Energetico, Strategia di Specializzazione Intelligente S3**, ecc.) che riguardino anche il tema idrogeno e power-to-gas, veicolando anche competenze e posizioni del GdL.
- Partecipazione ad **iniziative internazionali** e a **missioni istituzionali** del sistema regionale legate al tema idrogeno (ad esempio, **Vanguard Initiative, German-Italian Energy Forum, Missione istituzionale in Giappone**, ecc.).

Frcoforte (luglio 2023)

GERMAN-ITALIAN ENERGY FORUM 2023

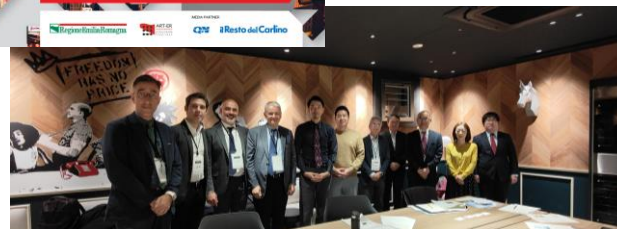
Bilateral cooperation on green hydrogen



FRANKFURT AM MAIN - July 6th, 2023; 14:00 - 19:00



Tokyo/Osaka (novembre 2023)



Grazie per l'attenzione

E-mail: alberto.sogni@greentech.clust-er.it

FOLLOW US



CLUST-ER
GREENTECH
ENERGIA E SOSTENIBILITÀ

Via P. Gobetti, 101 – 40129
Bologna
CF 91399930378
info@greentech.clust-er.it