

# 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



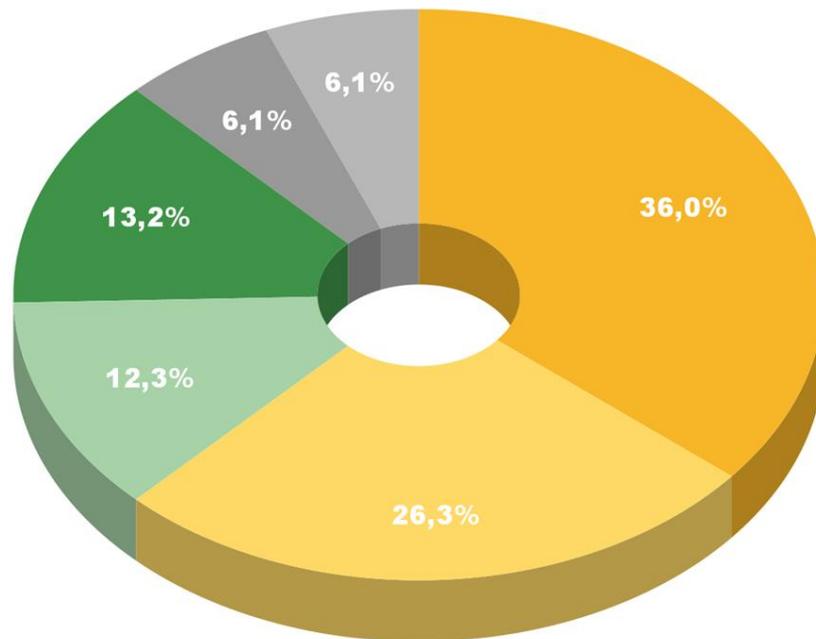
Per essere competitivi sui mercati globali occorre che l'**intero sistema territoriale** sia innovativo.

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](https://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



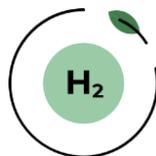
LOW CARBON ECONOMY\_ER



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.

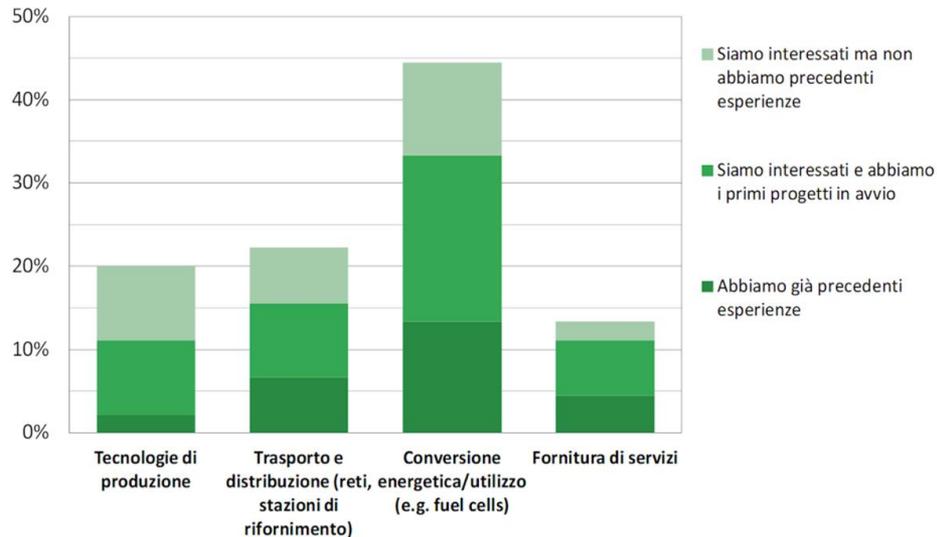
**Il Report è disponibile sul sito web di ART-ER ed è stato presentato a HESE 2022 ed a Ecomondo 2022.**

- 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

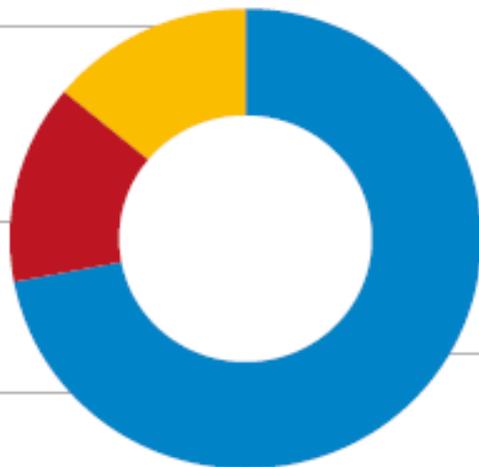
14%

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

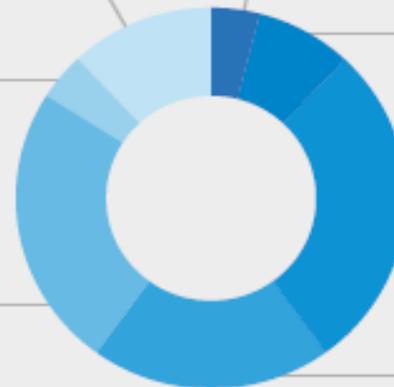
8%

Autobus a lunga percorrenza o TPL

28%

Veicoli pesanti per trasporto merci, veicoli commerciali

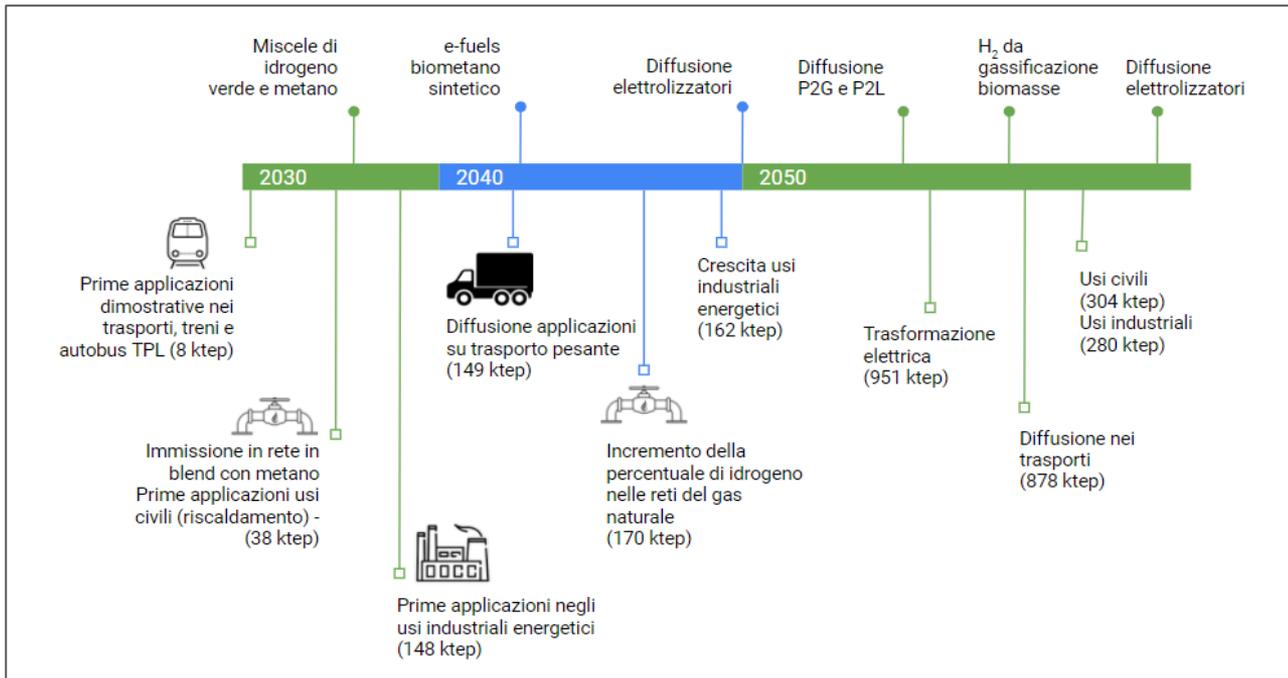
20%



# 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](http://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**

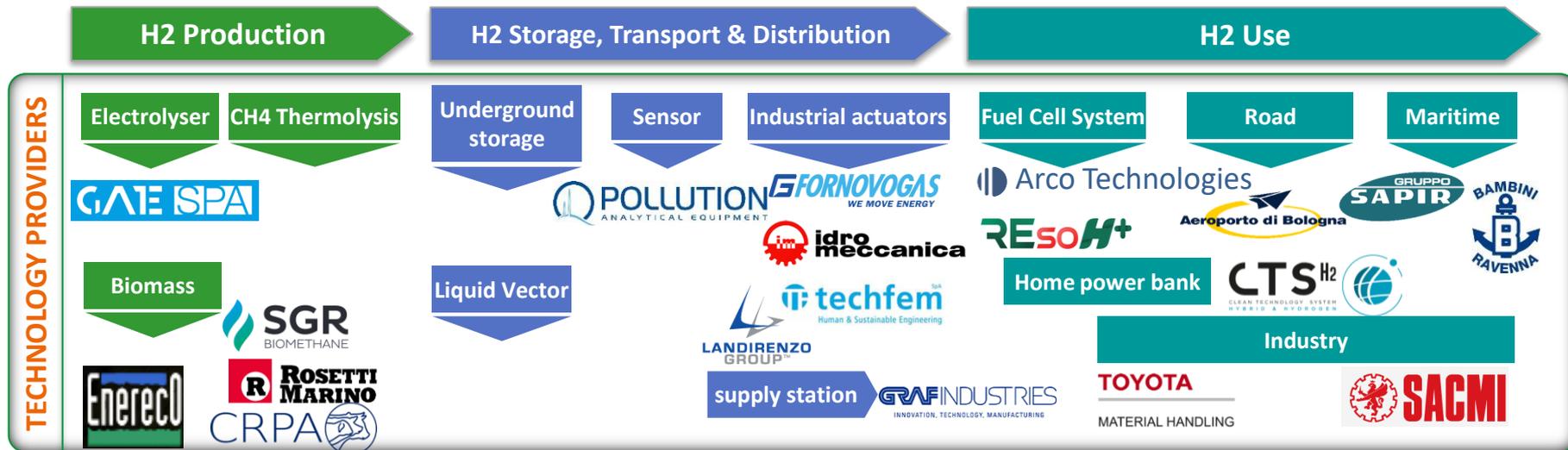
**Polonia** con 2 soci | **Fores Engineering - La Città Verde**

**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.).

## Francia (luglio 2023)

### GERMAN-ITALIAN ENERGY FORUM 2023

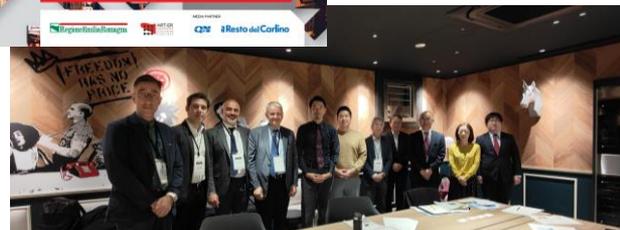
*Bilateral cooperation on green hydrogen*



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](mailto: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](mailto:info@greentech.clust-er.it)