



REGIONE  
LAZIO

SMART  
HY AWARE  
Interreg Europe

<https://www.interregeurope.eu/smarthyaware/>

# Relazione Meeting Interregionale- Smart Hy Aware-Interreg Europe Budapest 9 -10 novembre 2021



A cura di:

- Emanuele Rotili - Esperto Finanziario e Comunicazione  
[erotili@regione.lazio.it](mailto:erotili@regione.lazio.it)
- Eliana Cerroni - Esperta Tecnica  
[ecerroni@regione.lazio.it](mailto:ecerroni@regione.lazio.it)

Con la collaborazione di:

Vincenzo Mulone – Università Tor Vergata



## Sommario

<b>Martedì 9 Novembre</b> .....	3
<b>Stato dell'arte del progetto -Steering Committe</b> .....	3
<i>Gestione delle attività da concludere</i> .....	3
<i>Analisi dei rischi</i> .....	4
<b>Prossimi incontri interregionali: conferma, disponibilità e date</b> .....	5
<b>Presentazione dei risultati raggiunti dai partner del progetto</b> .....	5
<i>Province of South Holland</i> .....	6
<i>Regione Lazio</i> .....	6
<i>Municipality of Delphi</i> .....	6
<i>Aberdeen City Council</i> .....	7
<i>Pannon Business Network Association</i> .....	8
<b>Mercoledì 10 Novembre</b> .....	11
<b>Presentazioni tecniche degli stakeholder ungheresi</b> .....	11
<i>The status quo of hydrogen fuelled cell vehicles and Hydrogen Refuelling Stations in Hungary (results, opportunities and plans for the future)</i> .....	11
<i>Innovative hydrogen storage solution in the framework of the Akvamarin project</i> .....	11
<i>Development of hydrogen fuel cell boat and garbage truck</i> .....	12
<b>Study Visit</b> .....	12
<b>Spunti e proposte</b> .....	13

# Martedì 9 Novembre

## Stato dell'arte del progetto -Steering Committe

Smart Hy Aware è un progetto finanziato dal programma Interreg Europe di cui la Regione Lazio è partner. La partnership del progetto è composta da:

- Development Agency of Aragón -Leader Partner
- Province of South Holland;
- Municipality of Delphi;
- Aberdeen City Council;
- Pannon Business Network Association;
- Regione Lazio

Lo scorso 31 ottobre il progetto ha completato il suo quarto semestre di attività sugli otto previsti e l'interregional meeting svoltosi a Budapest il 9 e il 10 novembre, è stato il primo incontro di progetto dopo le restrizioni causate dalla pandemia Covid-19.

Nel corso dell'incontro del 9 e del 10 novembre è stato fatto il punto della situazione del progetto e sono state individuate le successive attività in vista della redazione dell'Action Plan, documento che deve essere prodotto da ogni partner per la fine del VI semestre in concomitanza con la chiusura della prima fase del progetto.

Lo scorso 31 ottobre, il progetto ha chiuso anche il IV semestre dal punto di vista delle attività finanziarie e il capofila ha dato comunicazione circa la produzione e l'invio del *Progress Partner Report* al Joint Secretary del programma.

Dal punto di vista finanziario, nello specifico, la Regione Lazio alla fine del suo IV semestre di progetto, ha rendicontato il 53.56% del budget assegnato.

### Gestione delle attività da concludere

Come sottolineato dal Capofila del progetto durante lo Steering Committee, da ora in avanti, i partner di progetto dovranno impegnarsi verso la compilazione dell'Action Plan.

Questo sarà possibile, ha ribadito il Leader Partner, incrementando il numero di buone pratiche individuate, da sottoporre alla approvazione del Joint Secretary.

Fondamentale e propedeutico, ha sottolineato sempre il capofila, il lavoro del gruppo di comunicazione (KD group - gruppo di comunicazione e disseminazione). L'individuazione delle buone pratiche da "esportare" presenti nel proprio territorio e la selezione di quelle presenti nelle regioni dei partner devono essere un punto di partenza per la formazione del proprio Action Plan.

Nelle prossime settimane si predisporrà un calendario di incontri con il KD group.

#### Analisi dei rischi

Durante la riunione sono stati esaminati i possibili rischi a cui potrebbe andare incontro il progetto se non saranno rispettate le scadenze presenti nell'Application Form riguardanti il semestre V e VI.

I principali rischi sono legati a:

- La presenza di poche buone pratiche individuate;
- La necessità di incrementare le attività di exchange all'interno del KD group soprattutto dal punto di vista bilaterale del Peer-Review;
- La necessità di incamminarsi verso la stesura dei RAP's (Review Action Plan);
- La possibilità che se non tutte le attività saranno rispettate secondo quanto previsto dall'Application Form potrebbe pervenire un feedback negativo dal prossimo "check" da parte del Joint Secretary previsto per il Mid-term review.



### **Prossimi incontri interregionali: conferma, disponibilità e date**

Durante lo Steering Committee sono inoltre emersi dei problemi legati al prossimo evento interregionale in programma in Olanda a inizio dicembre a causa dell'incremento dei casi di contagio di Covid-19 nella regione olandese. Per questo è stato deciso di posticipare l'evento.

E' stata avanzata la proposta di programmare il prossimo meeting di progetto a gennaio 2022 ad Aberdeen, e di rimandare in primavera l'evento olandese.

In ultimo per la organizzazione del successivo Interregional Meeting in programma presso la città di Delfi, è stato deciso di aspettare l'evolversi della situazione sanitaria.

### **Presentazione dei risultati raggiunti dai partner del progetto**

Nella seconda parte del primo giorno di meeting, ogni partner ha illustrato lo "stato dell'arte" nel proprio territorio, i risultati raggiunti e le buone pratiche emerse.

Si riporta una sintesi di quanto detto dai partner.

### Province of South Holland

Il partner olandese ha illustrato il lavoro che sta svolgendo in relazione “knowledge dissemination” ossia tutto ciò che concerne lo scambio di conoscenze ed esperienze del KD GROUP.

Il progetto prevede 1 o 2 eventi di knowledge dissemination per ogni semestre, al fine di fornire una panoramica delle esperienze di apprendimento recepite.

Dopo aver illustrato lo stato avanzamento dei lavori sullo scambio di conoscenze, la partner olandese ha illustrato le buone pratiche proposte in materia di mobilità a idrogeno presenti nel proprio territorio.

### Regione Lazio

La Regione Lazio ha illustrato ai partner i progressi nella promozione e nella sensibilizzazione nei confronti del Green Hydrogen sul proprio territorio.

La presentazione ha avuto come cardini fondamentali le attività:

- Legislative: nel Piano della Mobilità ed Energetico regionale sono stati inseriti emendamenti che hanno lo scopo di indirizzare gli strumenti politici verso una promozione dell’ energia a idrogeno con il fine di sostenere e incentivarne l’uso;
- Progettuali: sono stati presentati i progetti ZEPHyro e LIFE 3C che promuovono la mobilità ad Idrogeno;
- Infrastrutturali: L’ipotesi di trasformare le reti ferroviarie non elettrificate di “Terni-Sulmona” ed “Avezzano – Cassino”, da linee ferroviarie a combustione fossile ad linee alimentate da energia ad idrogeno, analizzando tutti i benefici che ciò potrebbe comportare dal punto di vista ambientale.

### Municipality of Delphi

La partner greca ha fatto un’analisi delle buone pratiche proposte dagli altri partner.

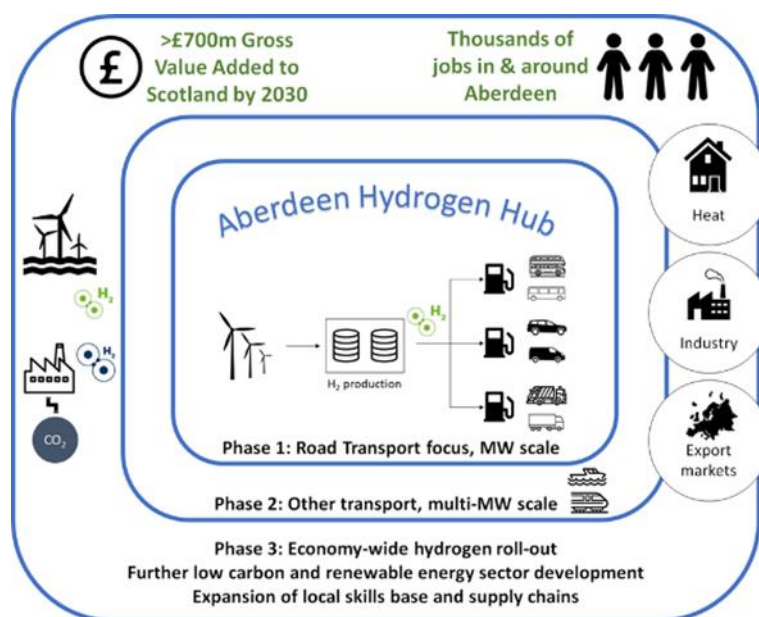
Da tale analisi è emerso che le piccole città non hanno la capacità economica di acquistare bus a idrogeno e si possono invece indirizzare verso il leasing dei mezzi Fuel noleggiandoli a un prezzo fisso per km. Noleggio che includa nel suo costo, anche la manutenzione e il consumo di idrogeno.

La collega ha poi evidenziato che l'approvvigionamento di idrogeno rimane un problema poiché i progetti prevedono un numero di stazioni di rifornimento limitate.

### Aberdeen City Council

La partner scozzese ha presentato le buone pratiche della sua città (Aberdeen):

- Hydrogen Hub: la strategia sull'idrogeno della città di Aberdeen ha la funzione di stimolare progetti innovativi sull'idrogeno e delinea le azioni chiave necessarie in un periodo di 10 anni (2015-2025) per garantire che Aberdeen sia un hub energetico a basse emissioni di carbonio e sia all'avanguardia nella tecnologia dell'idrogeno;



- Autobus a idrogeno:
  - sono stati spesi 32 milioni di euro per distribuire 145 autobus in 9 città (di cui 15 ad Aberdeen dall'autunno 2020). L'acquisto congiunto realizzato da diversi soggetti ha permesso di avere costi di acquisto più competitivi;





- Infrastrutture di rifornimento:
  - Aberdeen ha 2 stazioni di rifornimento di idrogeno. Entrambe le stazioni utilizzano elettricità della Rete Nazionale prodotta da fonti rinnovabili. Considerando che l'idrogeno viene prodotto tramite elettrolisi, tutti i veicoli a fuel cell nella regione sono a emissioni zero;



- Revisione della flotta (domanda di idrogeno):
  - Aberdeen ha intrapreso un programma di rinnovo della flotta per stabilizzare la domanda di H2 per varie categorie di veicoli con la convinzione che per rendere l'idrogeno commercialmente redditizio, c'è bisogno di creare domanda;
- Scozia Nord orientale - Ambition Group:
  - la strategia per l'idrogeno fa parte integrante della Strategia Economica Regionale che persegue l'obiettivo di incoraggiare l'uso dell'idrogeno in una serie di aree diverse per sviluppare un'economia dell'idrogeno leader a livello mondiale.

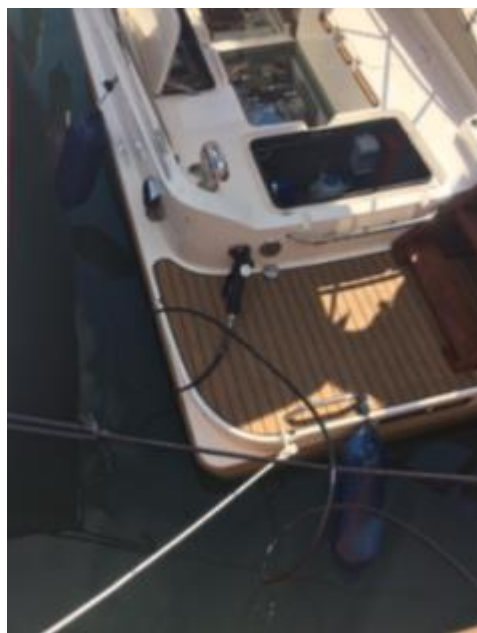
#### [Pannon Business Network Association](#)

Il partner ungherese ha illustrato le buone pratiche della sua regione, in particolare:

- I. Misure di mobilità a idrogeno inserite nel documento strategico locale approvato dalla città di Szombathely (es.: implementazione di una stazione di rifornimento a idrogeno e di autobus a idrogeno per turismo e trasporto pubblico locale entro il 2030);



2. Realizzazione di una stazione di rifornimento multimodale a idrogeno nel porto sul Danubio dell'isola di Csepel (Budapest) per rifornimento di navi e camion. In fase di progettazione;
3. Realizzazione di una barca a fuel cell. Cella a combustibile da 30 kW, capienza di 6 persone, 0 emissioni;



4. Produzione di idrogeno rinnovabile con servizi di bilanciamento della rete: generazione fotovoltaica e produzione di H<sub>2</sub> tramite elettrolisi, contribuendo al contempo al bilanciamento della rete. L'impianto avrà una capacità di stoccaggio dell'idrogeno e l'uso finale dell'idrogeno è previsto negli autobus del trasporto pubblico e/o nell'industria. In fase di pianificazione: avvio previsto nel 2023;

5. Sviluppo di un prototipo di camion della spazzatura Hydrogen Fuel Cell (HFC);



6. Realizzazione di una piattaforma tecnologica nazionale sull'idrogeno che coinvolge 80 membri tra cui aziende, università e istituzioni di ricerca e sviluppo (ONG, cluster, associazioni) ed ha l'obiettivo di realizzare progetti sull'idrogeno, elaborare il Libro bianco sull'idrogeno ed elaborare la prima bozza della Strategia ungherese per l'idrogeno;
7. Adozione della Strategia nazionale per l'idrogeno di cui al punto precedente (giugno 2021).

Gli sviluppi futuri per l'idrogeno in Ungheria sono l'uso di autobus H2 in Ungheria (occidentale), le stazioni di rifornimento di idrogeno e l'aumento della consapevolezza e delle possibilità di impiego dell'idrogeno tra la popolazione.

## Mercoledì 10 Novembre

La seconda giornata del meeting è stata dedicata alla parte tecnica dell'evento; è stata una giornata ricca di spunti di carattere tecnologico, ma anche importanti per lo sviluppo di ulteriori attività da poter proporre nel prossimo programma INTERREG EUROPE 2021-2027.

### Presentazioni tecniche degli stakeholder ungheresi

Si riporta di seguito una sintesi delle presentazioni esposte dagli stakeholder ungheresi nella prima parte della seconda giornata di meeting.

#### *The status quo of hydrogen fuelled cell vehicles and Hydrogen Refuelling Stations in Hungary (results, opportunities and plans for the future)*

La presentazione di Zoltan Mayer, segretario della Hungarian Hydrogen Fuel Cell Association, ha messo in luce il ruolo dell'associazione ungherese, attiva da più di dieci anni nel territorio, con un'azione importante di organizzazione degli stakeholder, ma anche di dialogo con le istituzioni politiche. Si è potuta così ancora apprezzare la già nota importanza strategica dell'Ungheria in termini di capacità produttiva per la produzione di veicoli convenzionali, che con ogni probabilità sarà seguita da ulteriori investimenti delle major automotive companies europee sulle tecnologie dell'idrogeno.

#### *Innovative hydrogen storage solution in the framework of the Akvamarin project*

La presentazione di Tamas Mero dell'Hungarian Natural Gas Storage, ha messo in evidenza l'attuale stato del Progetto europeo Aquamarine sul power-to-gas a partire da un elettrolizzatore da 2.5MW, accoppiato a un sito per lo stoccaggio presso un giacimento esaurito. Si potrà così sfruttare l'eccesso di energia prodotta dalle rinnovabili, per miscelare l'idrogeno prodotto dall'elettrolizzatore con il gas naturale, mantenendo le caratteristiche della miscela di gas ottenuta compatibile con gli elettrodomestici di normale utilizzo. La componente di ricerca è fondamentalmente mirata ad aspetti di fluidodinamica di base legati al miscelatore di idrogeno e gas naturale.

### *Development of hydrogen fuel cell boat and garbage truck*

La presentazione di Kontakt-Elektro Ltd e dell'Università di Pecs, ha fornito spunti di rilievo. La parte tecnologica ha messo in evidenza alcune realizzazioni dell'azienda Kontakt-Elektro per la mobilità sostenibile. Particolare interesse riveste la barca alimentata con idrogeno tramite fuel-cell, settore peraltro messo in evidenza dalla presentazione precedente come potenziale segmento di mercato favorevole in Ungheria. Inoltre è stato descritto il programma di Master di un anno orientato alle tecnologie dell'idrogeno, in partnership con l'azienda Kontakt-Elektro. Il programma, per ora tenuto in ungherese, può accogliere studenti da diverse discipline (ingegneria meccanica, ingegneria elettrotecnica, ingegneria elettronica, ingegneria chimica, chimica, fisica, etc), e potrà offrire competenze per nuovi mercati del lavoro.

### **Study Visit**

Nella seconda parte della giornata si è tenuta una visita studio presso l'Headquarter of Linde Gas Hungary Ltd. dove è stato possibile approfondire le conoscenze sulle tecnologie dell'idrogeno e vedere una stazione di rifornimento di H2.

Inizialmente c'è stata una presentazione della Linde Gas Hungary Ltd, riguardante la politica di investimenti prevista per i prossimi anni sul vettore energetico idrogeno e quindi la visita presso l'unica stazione di distribuzione di idrogeno attualmente presente in Ungheria.

I membri della delegazione hanno anche potuto provare la Toyota Mirai di seconda generazione, in servizio presso la sede della Linde Gas Hungary Ltd, apprezzando le prestazioni dell'automobile e la modalità di funzionamento molto vicina a quella di un veicolo elettrico di pari classe (per es. Tesla model 3), con un'autonomia ben maggiore, non sostanzialmente differente da quella di un veicolo di pari classe alimentato con motore termico.

## Spunti e proposte

Da domande e colloqui intercorsi durante il meeting, si prevedono opportunità in termini di proposta progettuale, per l'implementazione di un programma europeo condiviso, sfruttando le competenze universitarie del territorio, coinvolgendo altri stati membri, per l'impartizione di un numero elevato di corsi, aumentando la qualità del programma e la diversificazione delle competenze professionali in output.

