

VERSO LA STRATEGIA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE 2014-2020

Tavoli tematici

Contributo

1. Dati proponente contributo

Nome	Alberto
Cognome	Fichera
Ente/organizzazione di appartenenza	Università degli Studi di Catania
Telefono	0957382450
E_mail	afichera@dii.unict.it
Sito	www.unict.it

2. Riferimento del contributo al tavolo tematico

Data	Tavolo tematico				Orario
	sala 1	Contributo*	sala 2	Contributo*	
8 maggio '14	Agroalimentare		Turismo, Cultura e Beni Culturali		9.30 – 13.30
	Energia	X	Economia del mare		15.30 – 19.30
9 maggio '14	Smart Cities&Communities		Scienze della Vita		9.30 – 13.30

*Barrare con una X la colonna Contributo di riferimento



3. Sintesi del contributo

2

AUTOPRODUZIONE REGIONALE DI IDROGENO TRAMITE ELETTROLISI FOTOVOLTAICA PER TRASPORTO URBANO A ZERO EMISSIONI

La proposta consiste nel promuovere l'autoproduzione energetica regionale per sistemi di trasporto urbano a zero emissioni. Essa si basa fundamentalmente sull'impiego di idrogeno, prodotto da impianti fotovoltaici integrati con stazioni di elettrolisi e stoccaggio, per l'alimentazione di bus a propulsione elettrica tramite sistemi di tipo "fuel cell" (FCH bus).

I) CARATTERE STRATEGICO

L'analisi di sistemi di mobilità a zero emissioni basati sull'impiego di veicoli a idrogeno è una tematica molto attuale, oggetto di svariate iniziative di ricerca e sviluppo pubblico-private già svolte o in corso di svolgimento (H₂ Mobility, PHAEDRUS, SWARM, High V. LO-City, HyTransit, CHiC). Svariate costruttori stanno investendo per lo sviluppo di questi veicoli, in vista di una penetrazione sempre più ampia nel mercato. Nel panorama europeo e americano, in svariate località sono già attive linee di trasporto urbano operate tramite FCH bus. La tematica proposta è perfettamente in linea con le direttive europee finalizzate all'analisi di combustibili alternativi ed impiego di fonti rinnovabili per la mobilità sostenibile, alla decarbonizzazione del settore dei trasporti ed all'investimento su temi di ricerca direttamente orientati al mercato. Da analisi tecnico-economiche preliminari, il sistema proposto appare economicamente vantaggioso (una flotta di 16 bus cittadini potrebbe garantire una riduzione di costi di combustibile fino a 1 M€/anno), consentendo tempi di rientro particolarmente ridotti per i necessari costi di realizzazione.

II) BISOGNI E SFIDE SOCIALI

La proposta contribuisce al rafforzamento del sistema produttivo regionale, con particolare riferimento alle attività di ricerca e sviluppo per l'analisi delle soluzioni energeticamente più efficienti e favorevoli da mettere in atto, alla riduzione dei costi per le aziende operanti nel trasporto pubblico urbano, alle ricadute occupazionali per la costruzione di infrastrutture di processo (parchi fotovoltaici su pensiline in rimesse bus, in parcheggi scambiatori, ...) ed miglioramento dei servizi urbani (anche a livello di immagine), con potenziali ricadute nel settore turistico.

III) COMPETENZE / CONOSCENZE (TECNOLOGICHE, PRODUTTIVE, SOCIALI) INTERNE ESTERNE ALLA REGIONE

Gli ambiti tecnologici in cui la proposta si colloca risultano consolidati ma ciò nonostante tutti in via di sviluppo. Nella Regione Siciliana esistono entità in grado di svolgere funzione



AUTOPRODUZIONE REGIONALE DI IDROGENO TRAMITE ELETTROLISI FOTOVOLTAICA PER TRASPORTO URBANO A ZERO EMISSIONI

di guida scientifica per lo svolgimento della proposta (Università e Centri di ricerca). Da un punto di vista produttivo, la proposta favorirebbe la nascita e/o il consolidamento di attori operanti nel settore impiantistico (realizzazione di parchi fotovoltaici integrati a stazioni di produzione e accumulo di idrogeno), certamente presenti nella Regione. Reattivamente ai veicoli, l'attuazione del progetto potrebbe favorire invece l'investimento di soggetti terzi extra-regionali, che potrebbero anche operare nell'ambito della sperimentazione industriale di nuovi prodotti tramite loro impiego su campo.

IV) TECNOLOGIA/E ABILITANTE/I PREVALENTE/I

La proposta è inerente varie tecnologie, tutte finalizzate alla conversione dell'energia e alla produzione di vettori energetici. Si fa in particolare riferimento a conversioni di tipo fotovoltaiche ed elettrochimiche, e a cicli di produzione/stoccaggio/consumo di idrogeno.

V) RETI DI COOPERAZIONE INTERREGIONALI E TRANSNAZIONALI

Lo sviluppo di tale tematica consentirebbe ai diversi attori locali coinvolti (centri di ricerca, amministrazioni pubbliche, aziende trasporti, fornitori ed esecutori di infrastrutture) di instaurare network di collaborazione interregionale e transnazionale con equivalenti attori coinvolti in realtà analoghe sia in territorio europeo che extra-europeo.

VI) RICADUTE E IMPATTI ANCHE I TERMINI DI INNOVAZIONE SOCIALE

L'adozione di sistemi di trasporto a zero emissioni è certamente un servizio innovativo, ecosostenibile e virtuoso, che può considerarsi come avanzamento in termini di qualità della vita in ambito urbano, e dunque di innovazione sociale.