



ATENA

FUTURE TECHNOLOGY

SCHEMA PROGETTO

Titolo:

Tecnologie ad alto rendimento per accumulo di energia, ricarica veicoli elettrici e trigenerazione

Acronimo:

Heart

Ente Finanziatore:

Ministero della Università e della Ricerca

Call:

2017 Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020

Coordinatore:

Atena scarl

Partner:

Solidpower spa, Protom Group spa, Meridionale Impianti spa, Omnia Energia spa, Matres scarl, Fondazione Bruno Kessler, Università degli Studi della Toscana, Università di Genova, Università di Pisa

Durata prevista:

Data inizio:

Data Fine:

Budget:

	Totale	Atena	Parthenope
Budget Progetto	10.000.000	100.000	2.700.000
Agevolazione			

Stato:

Non Finanziato

Obiettivi:

Il progetto HEART si propone di sostenere lo sviluppo di tecnologie innovative per la conversione energetica, con l'obiettivo di realizzare sistemi complessi che coniughino le esigenze della disponibilità di energia a basso costo e della sostenibilità ambientale. In particolare, il progetto mira allo studio e sviluppo di un modulo innovativo basato sulla tecnologia delle celle a combustibile ad ossidi solidi per applicazioni multiple, basate su celle SOFC di 6 kW integrate in un modulo progettato per tre diverse applicazioni: 1) accumulo locale in eco-edifici o eco-quartieri con l'integrazione ottimale di un sistema reversibile con un sistema di accumulo allo stato solido per il backup dell'energia da fonte rinnovabile; 2) produzione di energia elettrica flessibile ed affidabile per stazioni di ricarica veloce dei veicoli elettrici, con il vantaggio di ridurre gli investimenti nelle infrastrutture, 3) trigenerazione, ovvero



ATENA

FUTURE TECHNOLOGY

produzione di energia, calore e raffrescamento mediante l'utilizzo di una soluzione ibrida di SOFC-solare termico integrato con un gruppo frigo ad assorbimento.

Per quanto concerne le varie applicazioni, la prima che riguarda lo sviluppo di un sistema reversibile, sarà sviluppata e testata in ambiente di laboratorio, dove un accumulo di idrogeno consentirà di simulare la riconversione di questo in elettricità e/o il suo utilizzo diretto in futuri scenari applicativi come nel caso della mobilità sostenibile ad idrogeno, considerata la visione futura della mobilità urbana sostenibile.

La seconda applicazione, connessa alla generazione di elettricità destinata alla ricarica veloce dei veicoli a batteria, sarà orientata al mercato pubblico e privato di stazioni di ricarica per veicoli elettrici, mentre l'ultima applicazione legata ai sistemi di trigenerazione, sarà sviluppata sia per applicazioni residenziali che industriali. Queste ultime applicazioni saranno dedicate alla realizzazione di dimostratori su piccola scala installati in un contesto reale.

Il progetto prevede lo sviluppo di prodotti innovativi realizzati per la prima volta nelle Regioni Campania, Calabria e Sicilia, con l'uso di una fonte multipla (es. metano con solare e altre rinnovabili) per la generazione distribuita di energia. Le tecnologie innovative saranno ottimizzate per consentire soluzioni a basso tenore di carbonio, con il beneficio della massimizzazione dell'efficienza energetica totale e dell'energia.