

Nome del progetto.

NewCAB ELARC (CUP: G93F12000160004)

Descrizione dell'idea progettuale.

Lo sviluppo tecnologico dei paesi industrializzati è fortemente basato sull'approvvigionamento e lo sfruttamento di fonti energetiche, soprattutto al fine della produzione di energia elettrica. La produzione e distribuzione di energia elettrica pone, però, problemi tecnici ed economici complessi, legati anche ad indesiderati aspetti. In questa cornice si inquadra la problematica affrontata dal progetto in parola che è sintetizzata già nel suo titolo (NewCab-ELARC). Oggetto di interesse è, infatti, lo sviluppo di una nuova **CAB**ina di trasformazione, per l'allacciamento alla rete degli impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili e per la trasformazione dell'energia elettrica da media a bassa tensione (MT/bt). Il nuovo prodotto dovrà rispettare i requisiti imposti dalla normativa vigente, recentemente emanata a livello nazionale ed europeo, di limitazione degli effetti dell'**E**lettrosmog e degli **AR**chi elettrici interni.

La portata del progetto può essere meglio compresa se si guarda alla diffusione delle cabine elettriche sul territorio. Esse sono utilizzate sia per allacciare alla rete impianti che producono energia sia per alimentare i carichi elettrici a partire dalla rete. Per avere una idea del loro livello di diffusione si pensi a quanti impianti eolici e fotovoltaici di grossa taglia sono stati recentemente allacciati alla rete nella sola Sicilia. Inoltre, si consideri che l'alimentazione di una piccola azienda o di un edificio scolastico molto spesso impone la presenza all'interno di una cabina di trasformazione MT/bt.

Anche i nostri edifici ad uso residenziale spesso alloggiavano al loro interno locali destinati ad ospitare le cabine elettriche degli enti distributori di energia. Si pensi che una cabina di media potenza alimenta da 200 a 300 abitazioni circa (mediamente 8-10 condomini). Malgrado ciò la maggior parte delle cabine elettriche oggi installate sul territorio nazionale non rispetta i requisiti tecnici imposti dalla normativa vigente recentemente emanata a livello nazionale ed europeo sia per la limitazione dei campi elettrici e magnetici emessi sia per la necessaria tenuta all'arco interno.

Il progetto si pone pertanto l'obiettivo di studiare e realizzare un prototipo di cabina elettrica innovativa, che messa a punto e commercializzata sarà in grado di garantire un ottimale, economico e sicuro dispacciamento dell'energia elettrica. Appare quindi evidente che la realizzazione dei prototipi, le prove e certificazioni positive ottenute sugli stessi e la loro conseguente commercializzazione rappresenta di per se il risultato atteso e al contempo la validazione finale positiva dei risultati di progetto.

Tali risultati hanno un carattere di alta innovatività scientifica nel settore **Energia ed Ambiente**, in quanto grazie all'elevata diffusione delle sorgenti di generazione distribuita anche nei centri ad elevata densità di popolazione le prescrizioni per le cabine elettriche saranno via via sempre più stringenti affinché possano trovare collocazione. L'innovazione ha inoltre una notevole validità industriale, in quanto consente alle aziende coinvolte di possedere un knowhow all'avanguardia nel panorama internazionale ed un prototipo di prodotto innovativo di sicuro interesse commerciale. I temi scientifici sviluppati hanno dato luogo a molteplici pubblicazioni scientifiche nazionali ed internazionali.

Quali fondi sono stati usati.

PO FESR Sicilia 2007-2013 - Obiettivo operativo 4.1.1 - Linea di intervento 4.1.1.1 bando approvato con DDG n 4591 del 26/10/2011

Proponente e Partner di progetto.

ATS Capofila: CEP s.r.l. – Partner: Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM) - Isca Francesco s.u.r.l. – CIM s.r.l.

Anno di inizio e di fine del progetto.

Anno inizio 2012

Anno fine: 2015