

## ELFO 2.0

15 February 2018



*Proponente:* **Elettrorava**

*Partners Progetto:*

- **Capetti Elettronica S.r.l.**
- **Tomware Scarl**
- **Azzimonti S.p.a.**

Uno dei più interessanti sviluppi nel campo dell'energia solare negli ultimi anni, è il successo di pannelli fotovoltaici, a film sottile, capaci di trasformare la luce solare in energia elettrica.

Il progetto di ricerca ELFO 2.0, mira ad aumentarne l'utilizzo e l'innovazione, soprattutto nel settore della domotica, in cui la ampia superficie, il basso costo e la lunga durata rappresentano importanti vincoli commerciali.

L'obiettivo è sviluppare una tecnologia innovativa che consenta di sovrapporre moduli fotovoltaici flessibili (PV), su finestre elettrocromiche (EC), al fine di integrare gli elementi fotovoltaici in componenti edilizi (PV-EC), mantenendo la trasparenza del vetro.

Ciò consente di sfruttare le finestre, per migliorare il comfort degli edifici e produrre energia elettrica, con un risparmio energetico del 10 - 15% e la possibilità di controllare questo sistema anche da remoto.

Il progetto viene affidato a quattro importanti aziende, supportate da alcuni enti di ricerca.

**Capetti Elettronica** si occupa di progettazione e sviluppo del modulo di controllo della luminosità delle finestre e del modulo inverter ad alta efficienza, per la conversione dell'energia fotovoltaica.

Al sistema vengono integrati i nodi wireless di controllo delle finestre PV-EC attive, per permetterne l'interazione in tempo reale con l'ambiente, adattandolo alle necessità dell'edificio in termini di flusso luminoso e schermatura dai raggi solari.

La tecnologia wireless utilizzata semplifica drasticamente l'installazione del sistema di misura, riducendo tempi e costi di installazione, grazie alla completa eliminazione dei cablaggi.

L'intero sistema di monitoraggio e controllo è interfacciabile al software di supervisione (*o ad un qualsiasi BMS*), attraverso protocolli standard e permette di gestire in remoto i parametri ambientali desiderati.

[Elettrorava](#), settore elettromeccanico, coordina le attività del progetto e si occupa di progettare e realizzare un'impianto pilota di deposizione in fase vapore (*RF Sputtering*) di films fotovoltaici ed elettrocromici.

[Tomware Srl](#) si occupa della architettura del sistema di controllo delle superfici, attraverso varie funzioni PV e EC, apparati di rilevamento e controllo, studio del dialogo tra le varie apparecchiature, tramite protocolli wireless e varie piattaforme per la visualizzazione e la consultazione dei dati.

[Azzimonti Spa](#), azienda specializzata nella realizzazione di facciate e interni strutturali ad alta sicurezza, si occupa dell'assemblaggio delle finestre PV-EV e della verifica del rispetto delle normative.