

Durability and Sustainability of Perovskite Solar Cell Architectures and Indoor Sensor Powering

Salvatore Valastro

Pillar Energy – Spoke 4 WP 1

**SAMOTHRACE 2nd Year:
Experimental Prototypes Demo Showcase**

SAMOTHRACE PROJECT ECS00000022

March 10th 2025



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

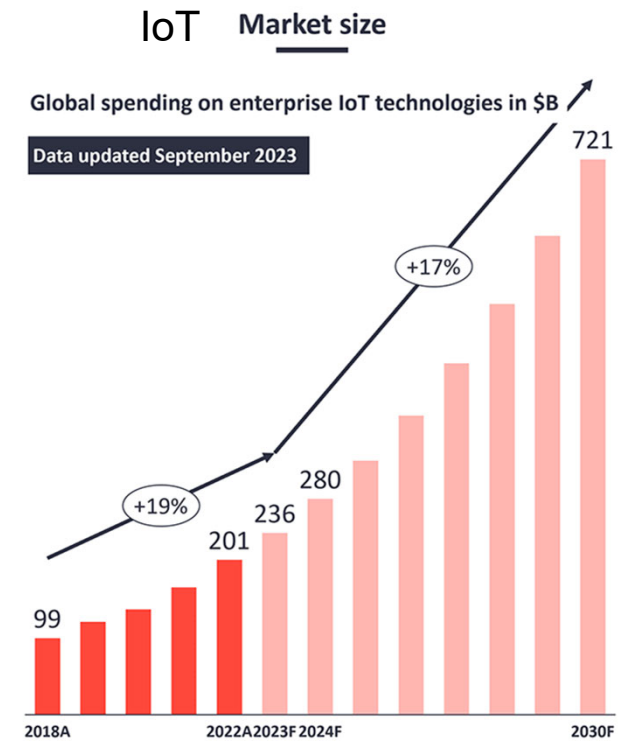
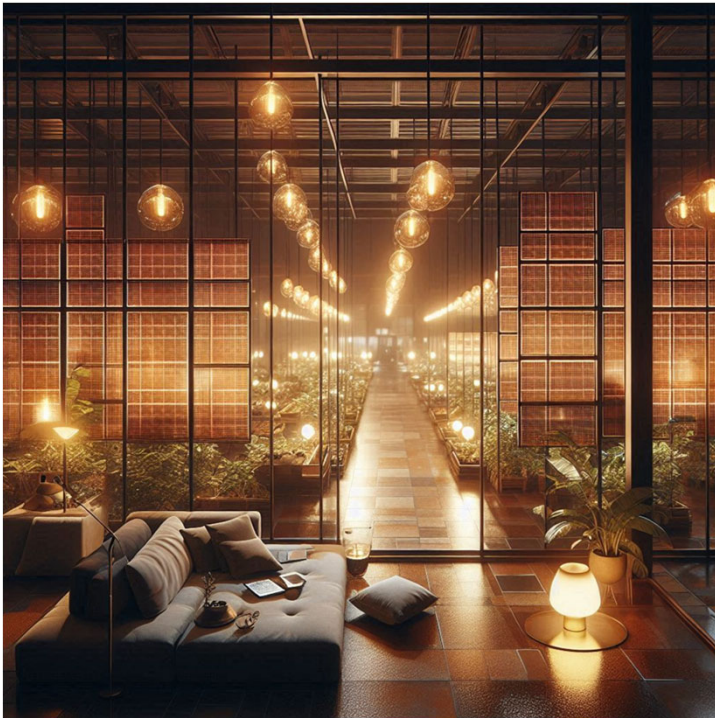


Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Perovskite Solar Cell Architectures and Indoor sensor powering



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

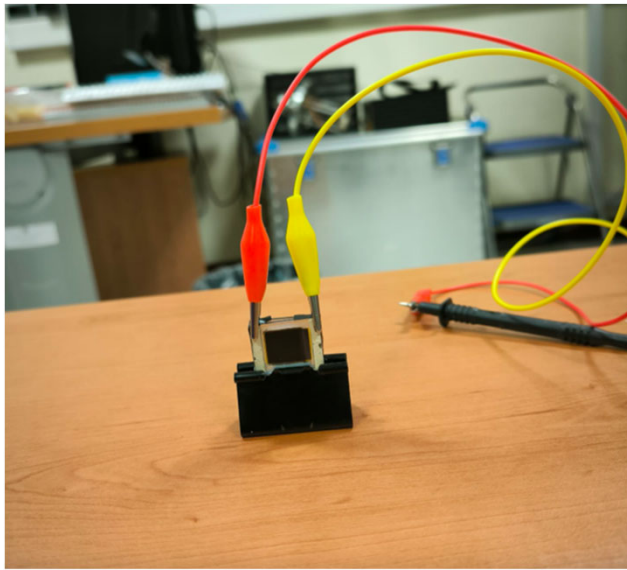


Ministero dell'Università e della Ricerca

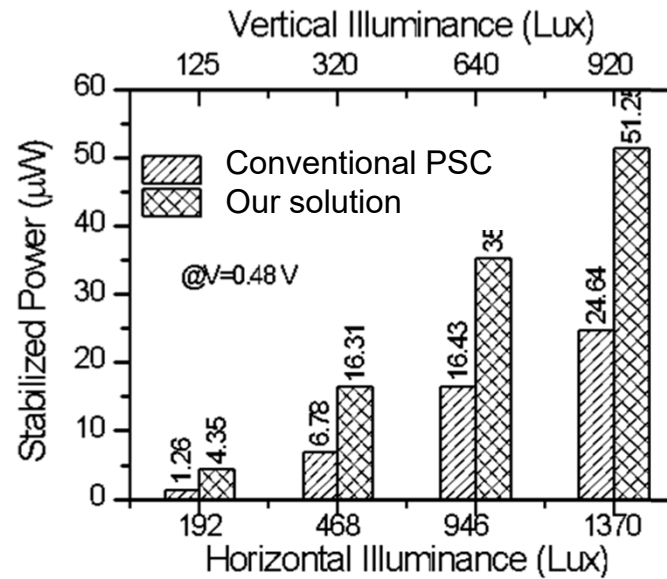


Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

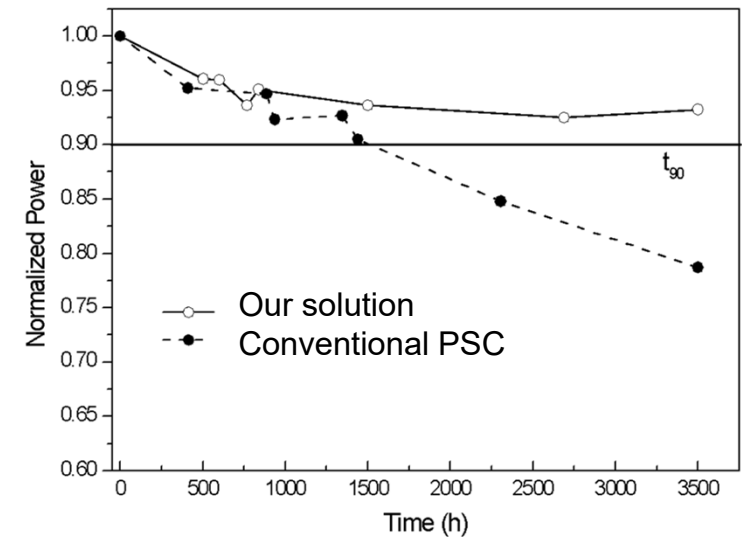
Our solution:
new architecture of Perovskite Solar Cell (Patent filed)



1. Twice the generated Power



2. More than twice the shelf-life



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



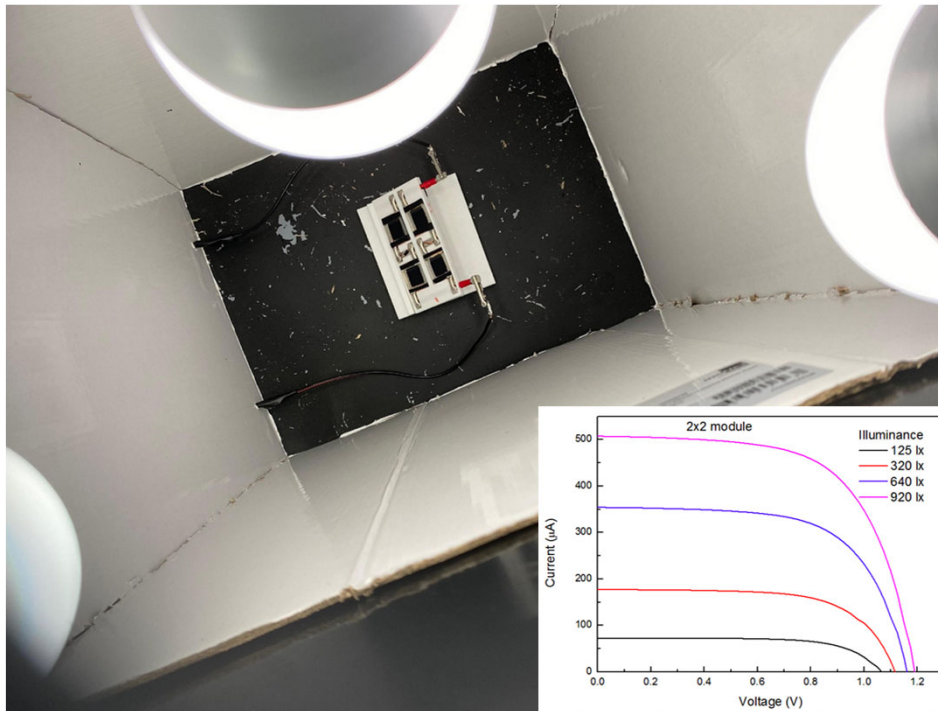
Ministero dell'Università e della Ricerca



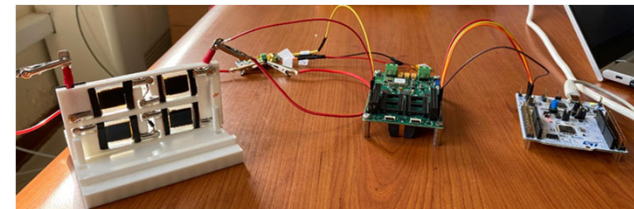
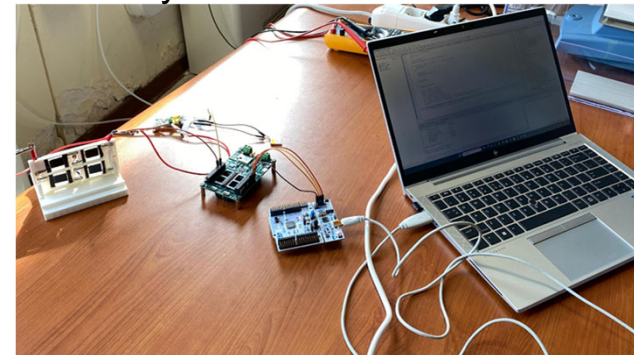
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Perovskite Solar Cell Architectures and Indoor sensor powering

From conventional PoC PSC (TRL3) to new architecture of PSC $A=1.5 \text{ cm}^2$ (TRL4) to Perovskite Solar Minimodule $A=6 \text{ cm}^2$ for indoor sensors powering (TRL5)



Humidity and Temperature sensors powering by a Perovskite Minimodule



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

NEXT STEP UNDER SAMOTHRACE ECOSYSTEM

- Technological solutions to increase the generated power
- TRL5 (consolidated) with the implementation of the sensors' array and the improvement of the readout electronics



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



www.samothrace.eu



**THANK YOU FOR YOUR
ATTENTION**

**VISIT OUR DEMO AT
BOOTH N. 18**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA