



SMOKE ON THE MELLONS

Gruppo 7



LA SFIDA

Azienda: Nadalini dal 1979

Obiettivi:

- Energia
- Acqua
- Temperatura

La sfida:

Coltivazione tradizionale in un contesto innovativo



IL PROGETTO

Obiettivo:

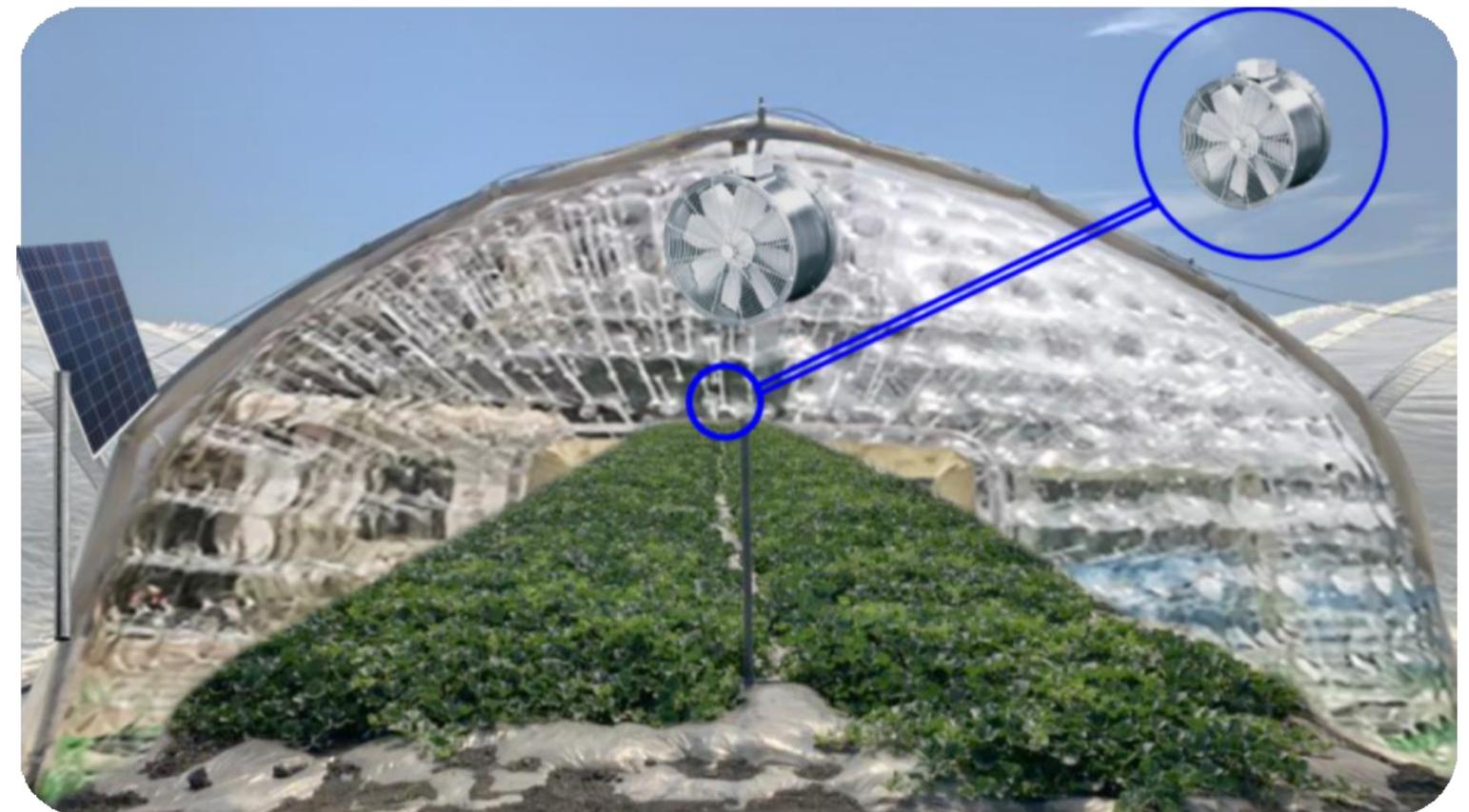
- Non intaccare struttura della serra/tunnel

Elementi:

- camera d'aria
- ventole
- sistemi recupero acqua
- pannello fotovoltaico
- sistema informatico



Prima



Dopo

ELEMENTI CARATTERIZZANTI

CAMERA D'ARIA

- Posizionata al di sotto del telo del tunnel
 - Materiale (spessore 0.03mm-0.05mm, film plastico neutro)
 - Gas interno inerte ecocompatibile
 - Regolazione quantità di gas
 - D'estate: riduzione dell'irraggiamento
 - D'inverno: camera d'aria coibente
- 

VALENZA SCIENTIFICA

- Fattore Air Mass (AM)--> misura della distanza che la luce solare deve percorrere attraverso l'atmosfera terrestre
 - $AM = 1$ --> irraggiamento verticale (mezzogiorno, equatore)
 - in presenza di vapore acqueo, aerosol, inquinamento atmosferico l'AM si può ridurre fino al 70%
- 

ELEMENTI CARATTERIZZANTI VENTOLE

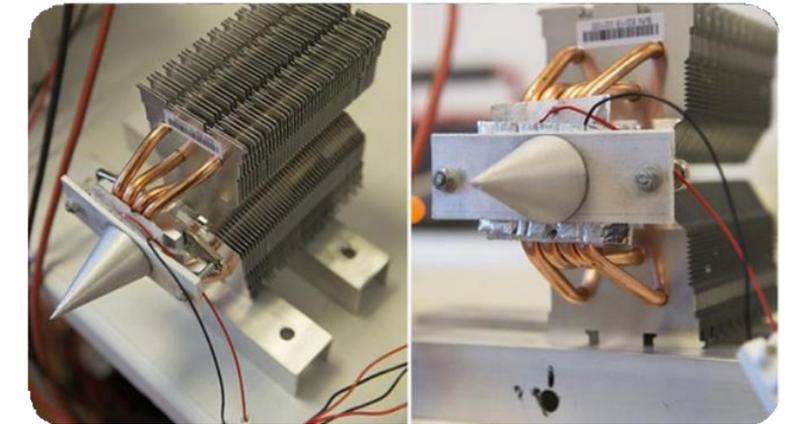
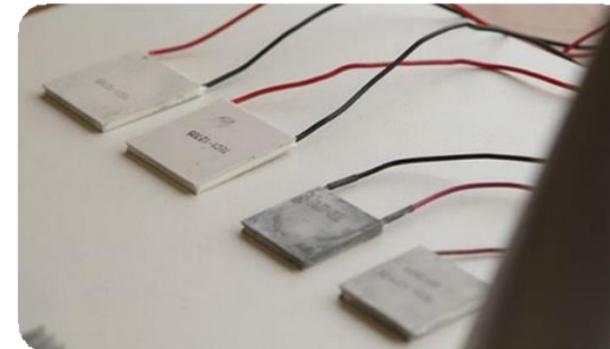
- Posizionate in punti strategici del tunnel per azione deumidificante
 - Apertura porta anteriore automatizzata
 - Accensione (sensori di umidità e temperatura--> sistema complessivo di monitoraggio)
- 

ELEMENTI CARATTERIZZANTI

RECUPERO UMIDITA'

Cella di Peltier

- componenti (cella di Peltier, dissipatore, pannello fotovoltaico)
- 0,5 litri ogni 6 ore



Mof-303

- mof (metal organic frameworks)
- struttura del sistema
- di giorno--> temperatura interna aumenta e rilascia acqua assorbita durante la notte
- 100 ml di acqua per kg di materiale nel deserto dell'arizona



ELEMENTI CARATTERIZZANTI

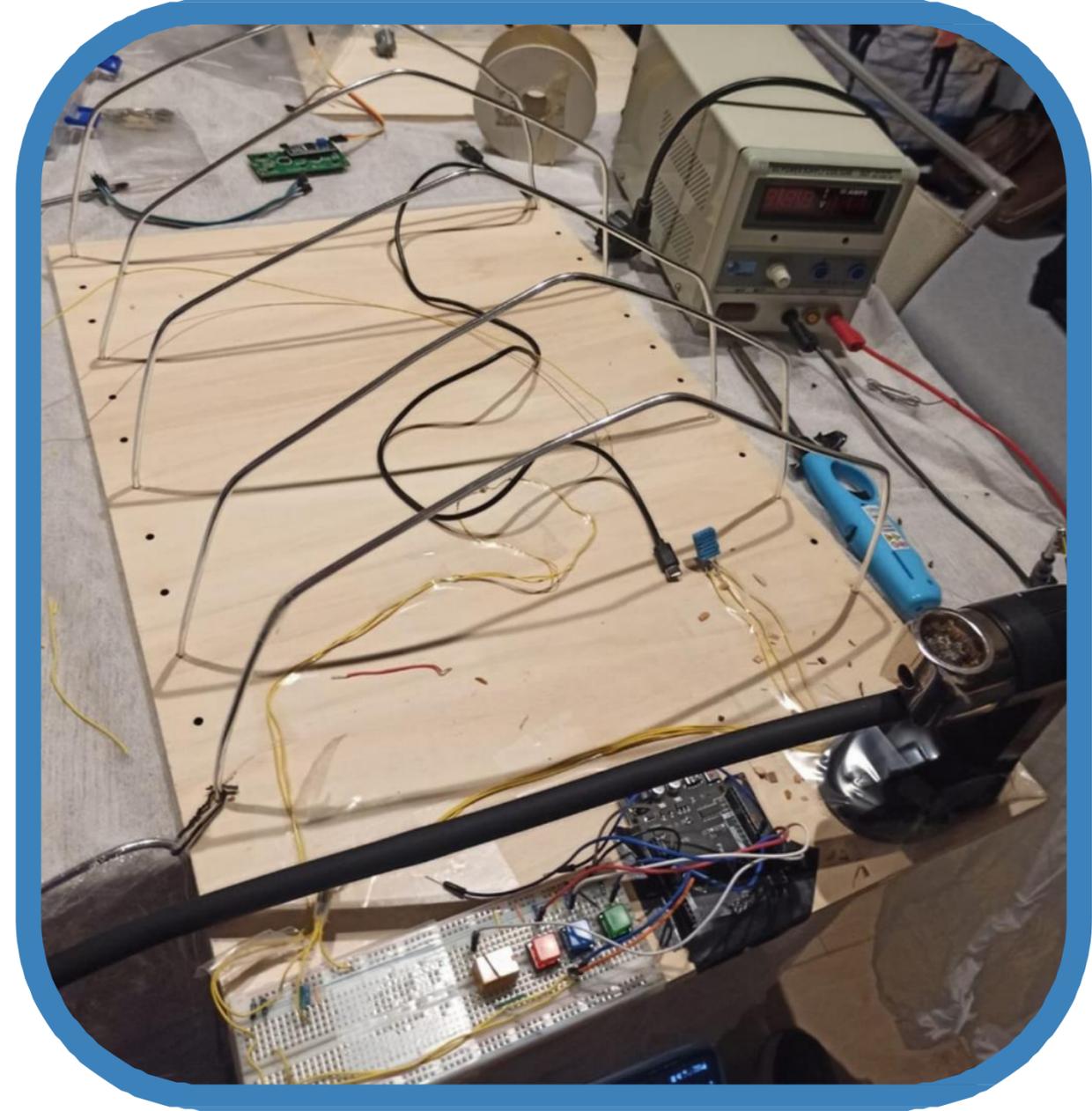
PANNELLO FOTOVOLTAICO

- Dimensionato su fabbisogno energetico (1 pannello da 500W per tunnel)
 - Alimenta tutto il sistema di sensori e attuatori
 - Energia ecosostenibile
 - Incentivi statali fino al 50% per installazione di pannelli fotovoltaici nei terreni agricoli
- 

ELEMENTI CARATTERIZZANTI SISTEMA INFORMATICO

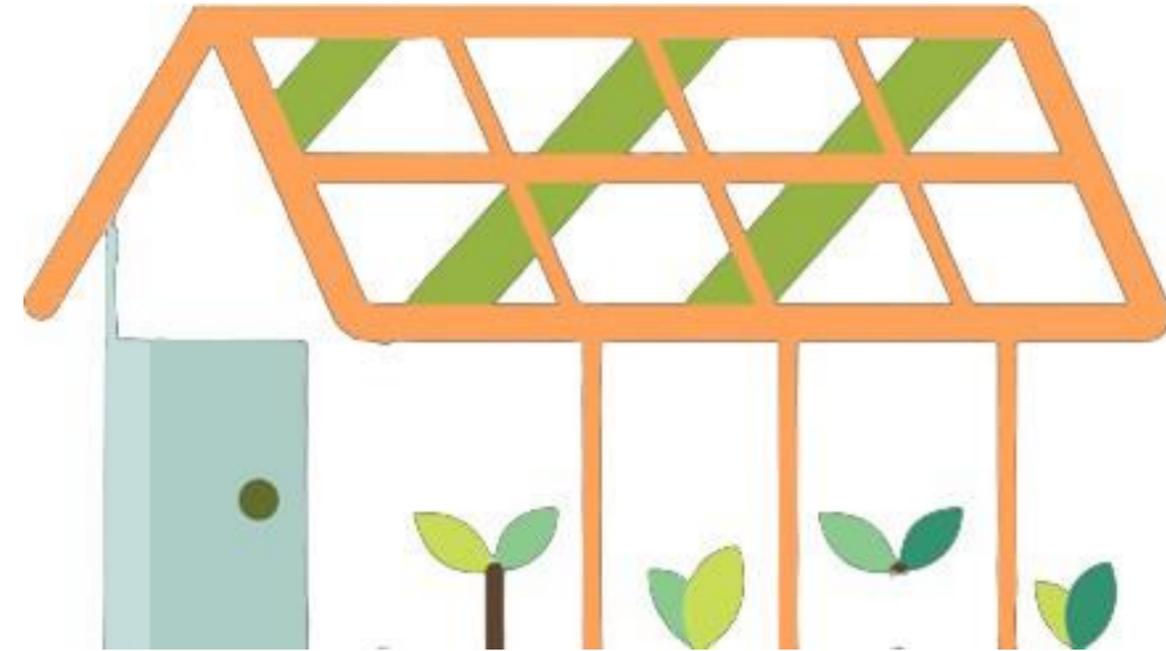
- Sistema di sensori per rilevamento dati
 - Analisi dati ai fini del monitoraggio e attuazione
 - Attuatori azionati sulla base dell'analisi dati
 - Voucher digitali --> contributo a fondo perduto fino al 50% dell'ammontare dell'investimento
 - Possibile rivendita del sistema informatico
- 

IL PROTOTIPO



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

HACKATHON
UNA SERRA
SPERIMENTALE
PER IL TERRITORIO
SOLUZIONI SPERIMENTALI
PER L'INNOVAZIONE E LE
COMPETENZE



All'interno del progetto



Organizzato da



In collaborazione con



Con il sostegno di



Fresca Pasquangelo - Angelo Leonardi - Gaetano Raimondi - Laura Sperandio