



## **SLOW WIND ARENA - Zaštita od meteoroloških utjecaja**

Tehnički opis rada

Zlatar, lipnja 2022.

## SADRŽAJ

Ideja projekta .....	3
Dijelovi korišteni za izradu projekta .....	3
Koraci u izradi projekta.....	4
Schema spajanja komponenti upravljačkog sklopa.....	5
Opis rada upravljačkog sklopa .....	6
Programski kod za upravljački sklop.....	6
Projekt izradili: .....	6

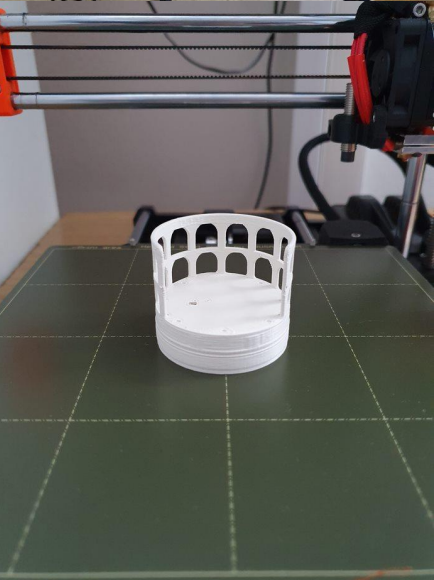
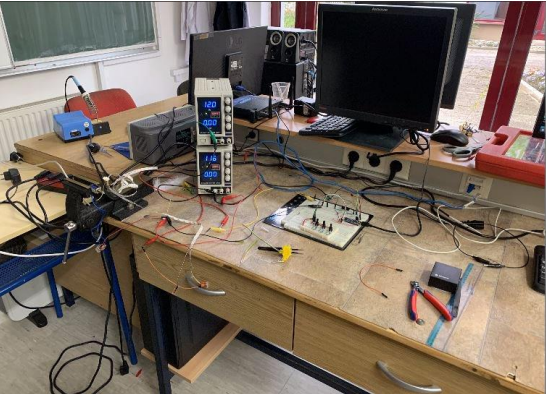
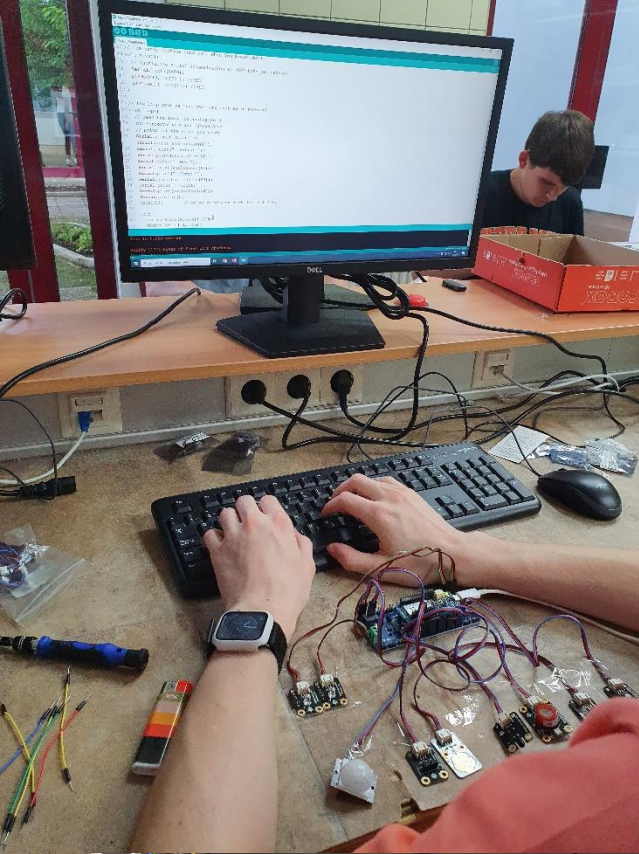
## Ideja projekta

Ovim našim projektom želimo osigurati pouzdanu zaštitu kulturne baštine i umjetničkih djela od vanjskih utjecaja atmosferskih prilika.

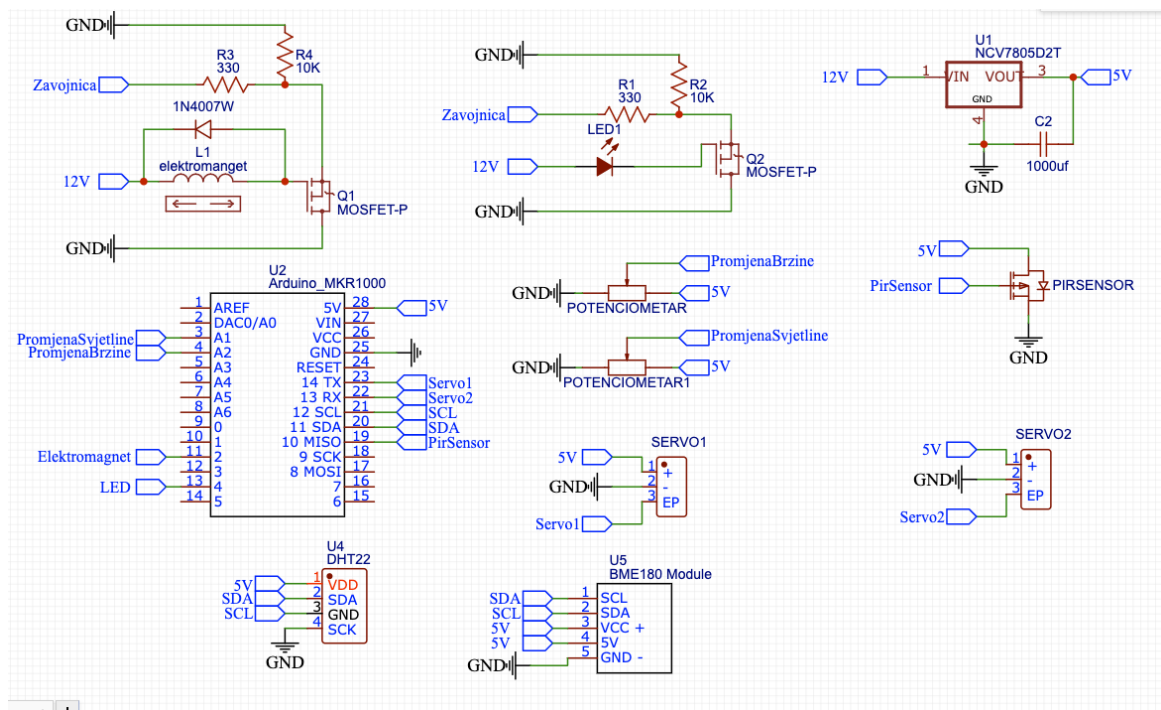
## Dijelovi korišteni za izradu projekta

- Arduino MKR1000 ploča
- Matična ploča (Breadboard)
- Senzor pokreta (PIR)
- 3D pisač (Prusa Mini)
- LED diode
- Žice
- Servo motori
- Senzori temperature, vlage (pare), pokreta, vibracije, vatre, plina (NO), svjetline

Koraci u izradi projekta



## Shema spajanja komponenti upravljačkog sklopa



## Opis rada upravljačkog sklopa

U sklopu projekta “Junior Engineer Academy 2.0” izradili smo 3D model Arene u Puli, u njoj podesili umjetničku instalaciju (predmet koji se prikazuje s efektom gibanja na laganom povjetarcu). Cilj ovog našeg projekta je zaštita kulturne baštine od vanjskih čimbenika (tlak zraka, vlaga, padaline, UV-zračenja, itd.). Tu zaštitu od vanjskih čimbenika ostvarujemo pomoću kupole koja ima mogućnost otvaranja i zatvaranja ovisno o očitavanju vanjskih senzora koji su na lokaciji uz našu prezentiranu kulturnu baštinu ili bilo koji drugi šticeeni spomenik kulturne baštine u RH.

Kada je kulturna baština izložena negativnom utjecaju vremenskih nepogoda, umjetnina se spomenutom pokretnom kupolom automatski zaštićuje. Nakon nestanka ovih vanjskih utjecaja kupola se miče, a šticeena kulturna baština je ponovno dostupna za razgledavanje posjetiteljima. Čitavi projekt je realiziran upotrebom mikro-upravljača Arduino MKR1000 i Arduino platforme koja na sebe ima nekoliko senzora atmosferskih prilika, a na temelju njihovih očitavanja aktiviramo Servo motore koji pokreću pokretnu zaštitnu kupolu. Cijeli sistem zaštite je automatiziran temeljem očitavanja rezultata senzora.

Spojenim sensorima kontroliramo sljedeće meteorološke parametre: pokret, vibraciju (udarac, potres!), vodenu paru, dušikov monoksid (NO), temperaturu i jakost svjetla. U slučaju da se bilo koji senzor aktivira, kupola se podiže i tako štiti objekt kulturne baštine koji smo željeli zaštititi.

## Programski kod za upravljački sklop

Programski kod za upravljački sklop se nalazi u prilogu ovog projekta.

## Projekt izradili:

Lukas Pavlović

Nikola Glavač

David Janžek

Dario Turčec