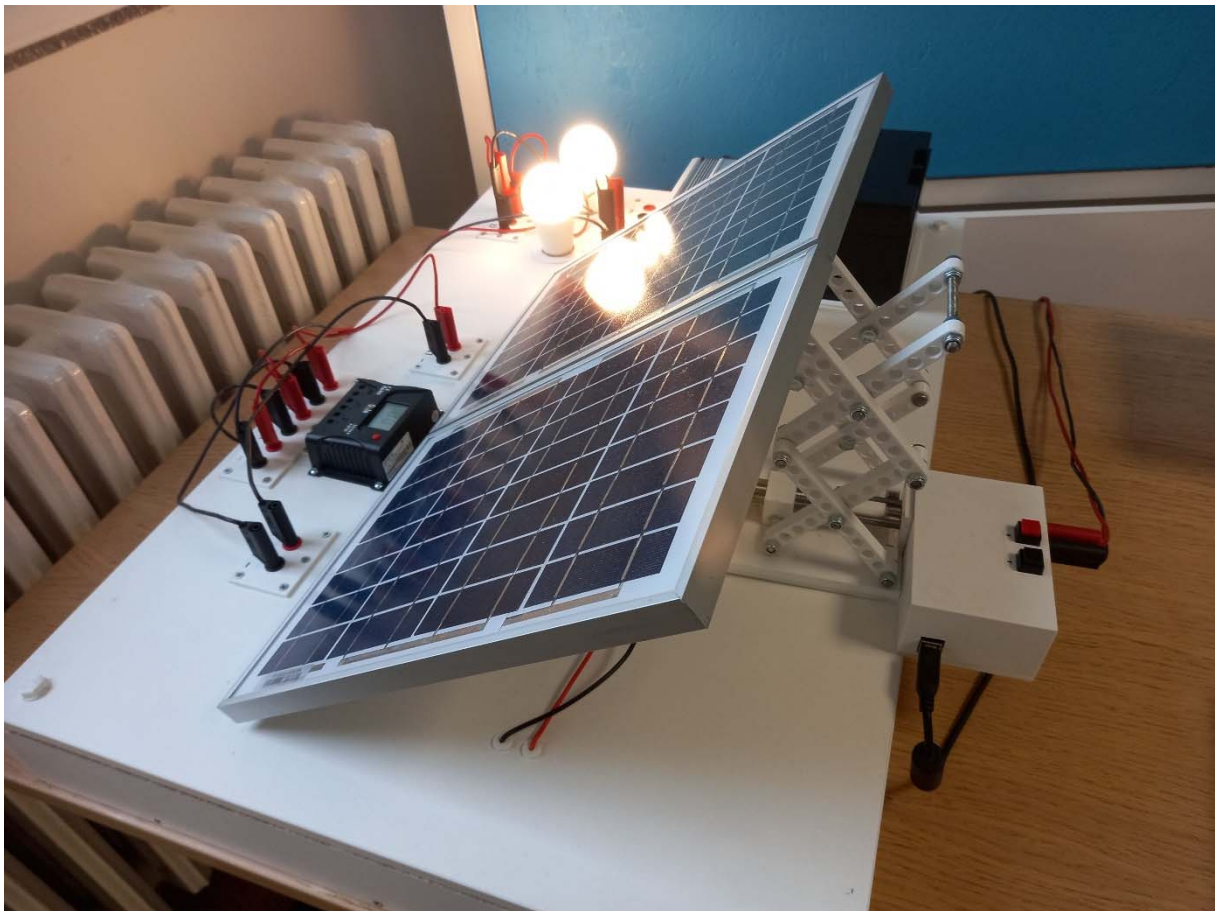


IRIM - Institut za razvoj  
i inovativnost mladih

## Regulacija nagiba fotonaponskog sustava

### Tehnički opis rada



Konjščina, 2023.

# Projektni tim

---

Sever, Ivan

Žegrec, Lovro

Pozaić, Lovro

Kranjec, Franjo

Mentor: Varga, Mario

# 1. Uvod

---

Regulacija nagiba fotonaponskih panela predstavlja ključni aspekt u optimizaciji njihovog energetskeg učinka. Ovaj projekt ima za cilj iskoristiti inovativnost i kreativnost kako bi se stvorila održiva i dugoročna korist za našu školu. Ovim projektom regulacije nagiba fotonaponskih panela smo povećali učinkovitost ovog fotonaponskog sustava .

U ovom tehničkom postupku opisan će se postupak izrade fotonaponskih ploča i regulacije njihovog nagiba kroz fotografije i opis prikazan u nastavku.

## 2. Ponovna upotreba elektroničkog otpada

---



*Slika 1: Recikliranje elektroničkog otpada*



*Slika 2: Recikliranje elektroničkog otpada*

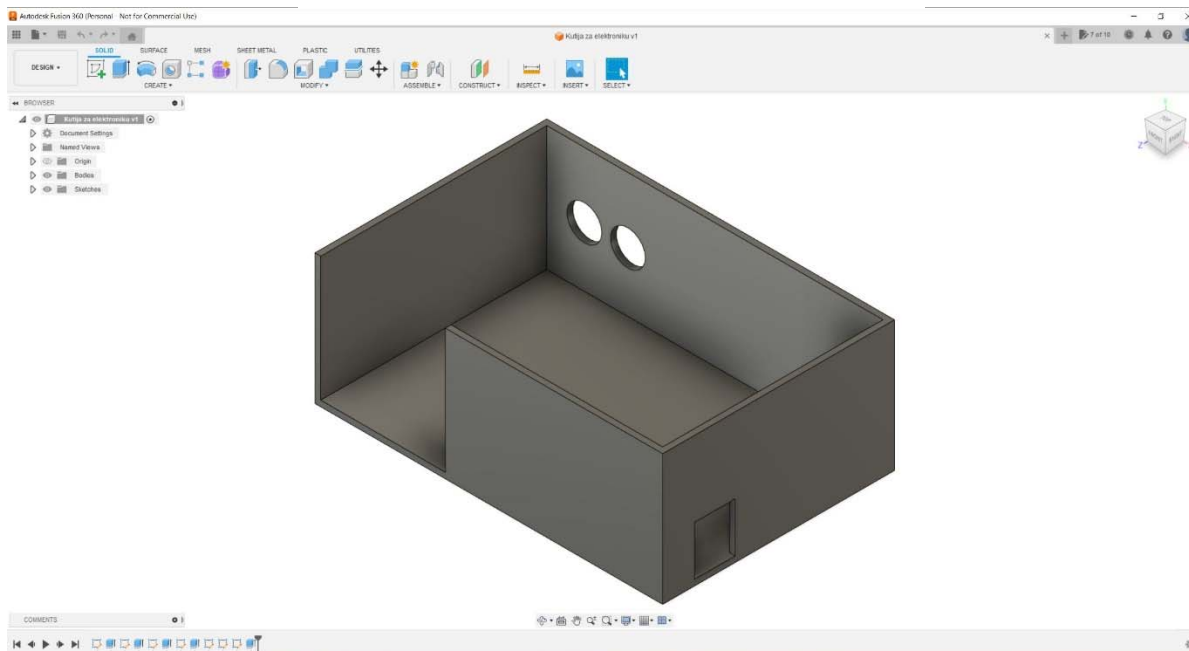
## 3.Izrada elemenata na 3D printeru

---

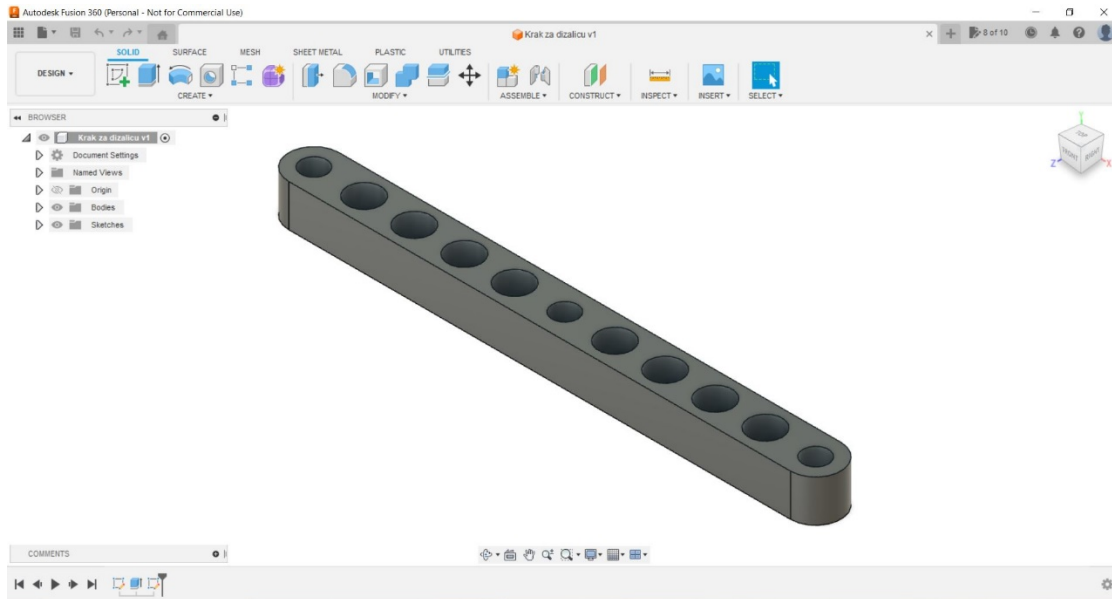
Za funkcionalan uređaj bilo je potrebno izraditi nekoliko elemenata na 3D pisaču. Svi elementi izrađeni su u programskom alatu AUTODESK Fusion 360 te su pomoću Prusa Slicer programa prebacivani u format podržan od strane 3D pisača. Pisač korišten za izradu 3D elemenata je Prusa MK3.



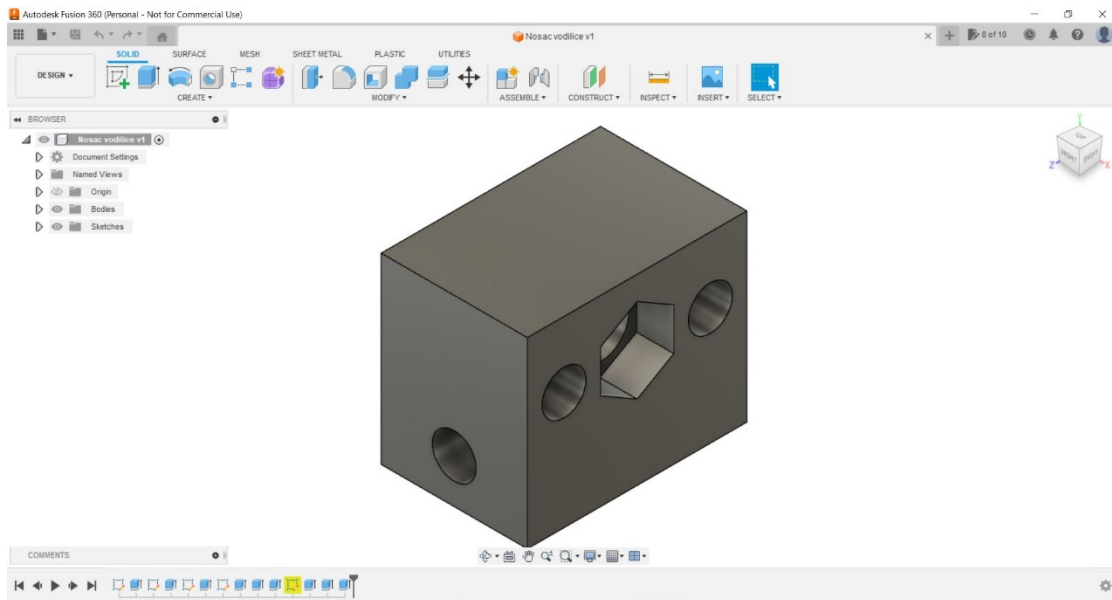
Slika 3: Prusa i3 MK3 3D pisač



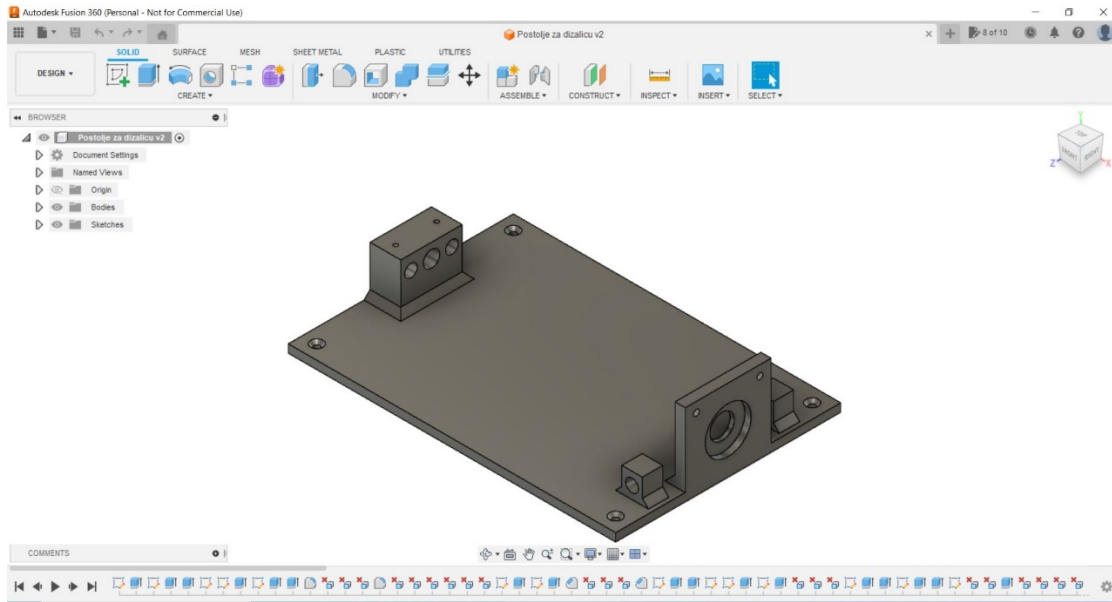
Slika 4: Kućište za Arduino Uno i stepper motor sa driver-om



*Slika 5: Krk za dizalicu*



*Slika 6 :Nosač vodilice*



Slika 7 : Ploča

# 4. Sklapanje elemenata u gotov proizvod

---

Nakon što su ispisani i nabavljeni svi elementi pristupilo se sklapanju

## **MEHANIZAM ZA DIZANJE FOTOPANELA**

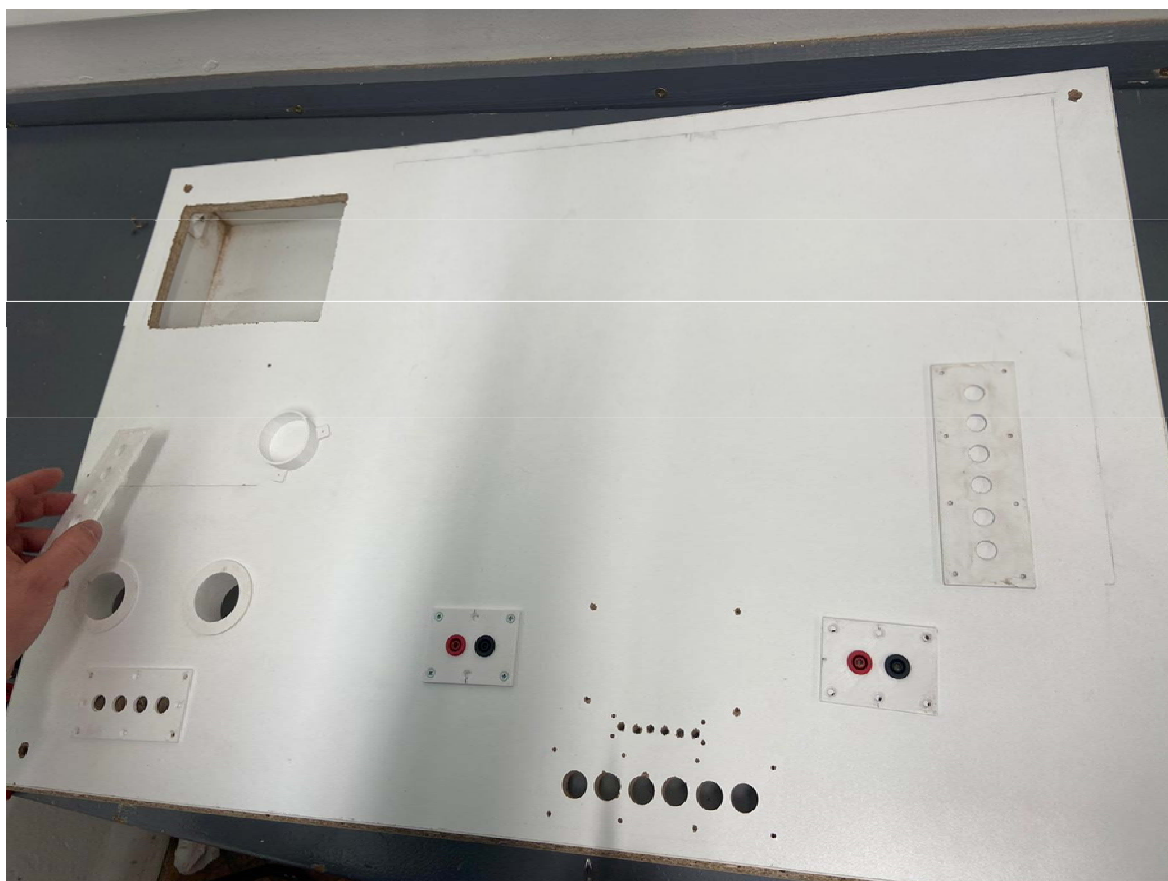
- NEMA 17 motor
- Arduino Uno
- Driver A4988
- Navojna šipka 6 mm
- Matice s gumicom M6 mm

## **FOTONAPONSKI SUSTAV**

- Osovinska šipka 6 mm
- Soft Start Power inverter
- Utične buksne
- Akumulator 12V 28Ah
- Solarni regulator napajanja 12/24V 10A
- LED rasvjetno tijelo 12V AC/DC

Postupak sklapanja prikazan je u sljedećih nekoliko fotografija.

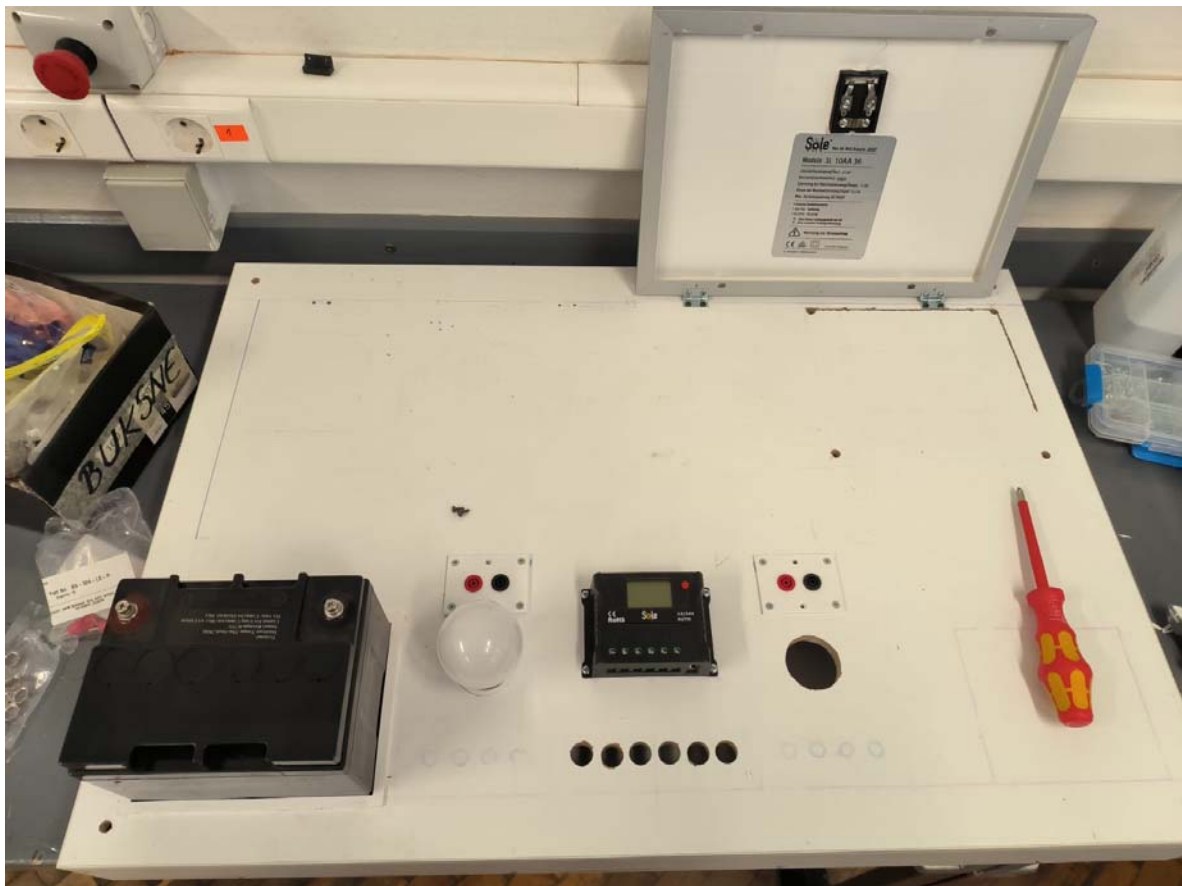




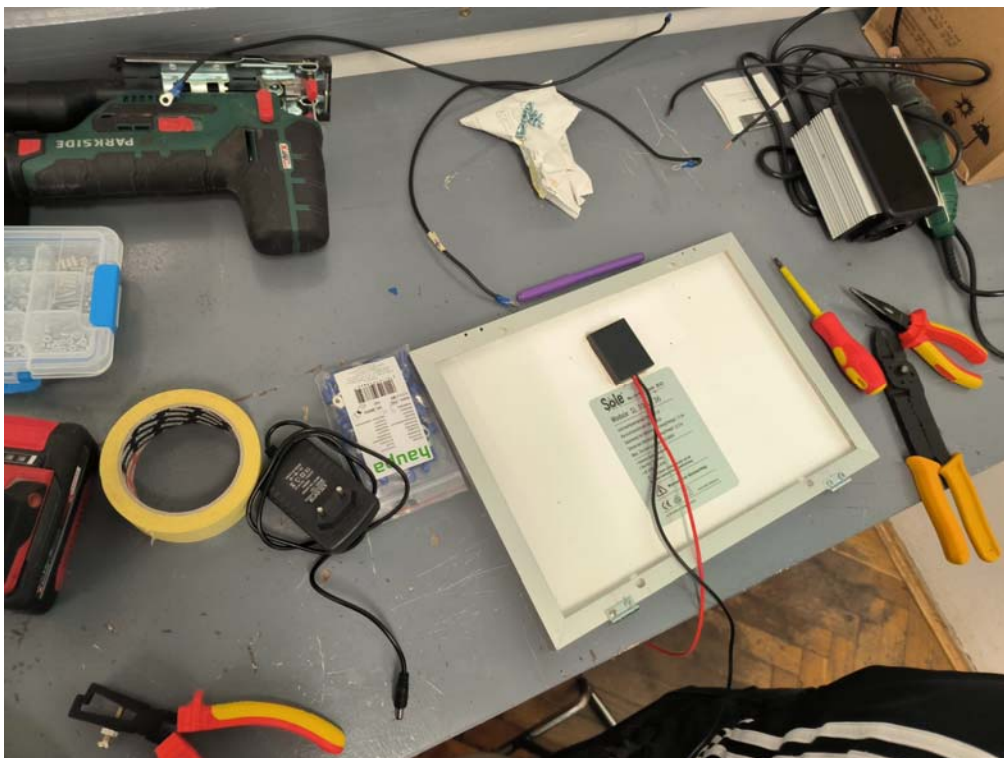
*Slika 8 : Izrada modela fotonaponskog sustava*



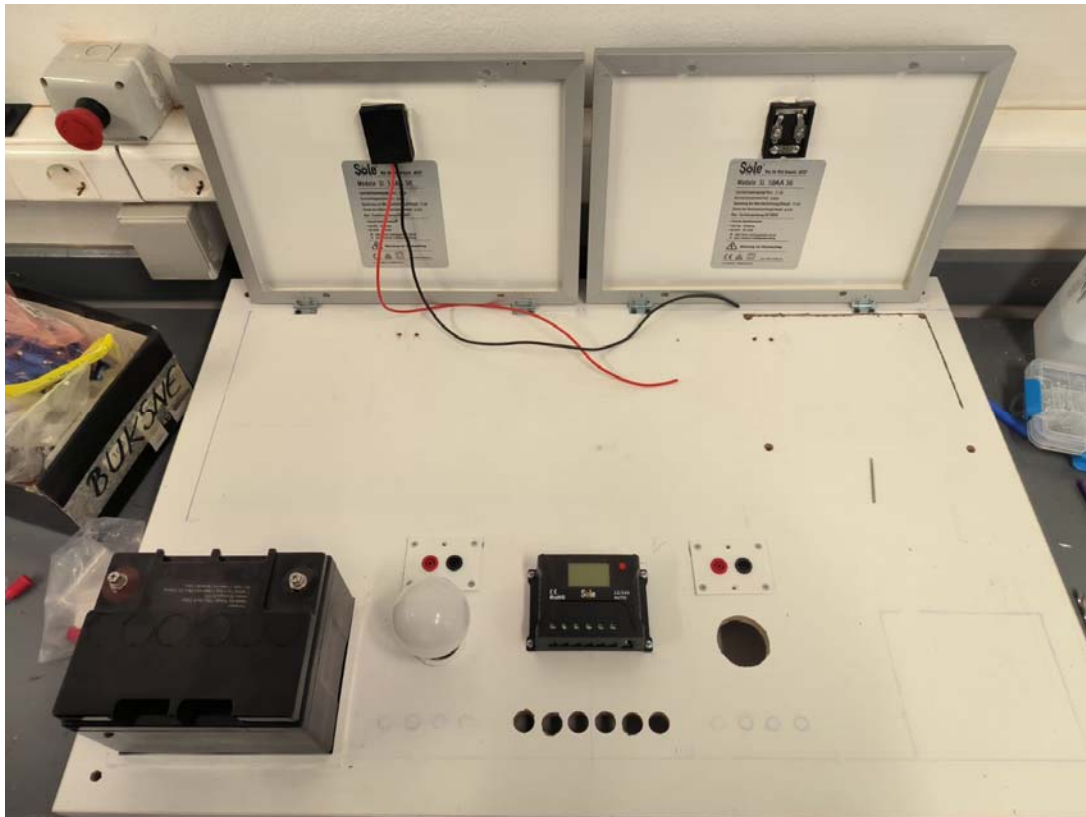
*Slika 9 : Izrada modela fotonaponskog sustava*



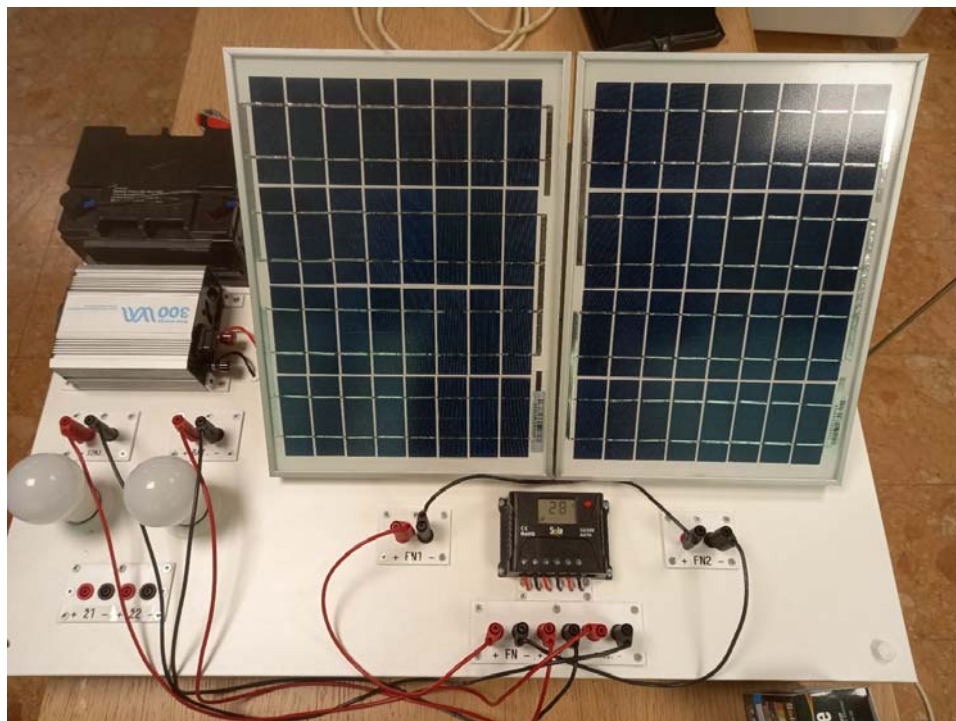
*Slika 10 : Izrada modela fotonaponskog sustava*



*Slika 11 : Izrada modela fotonaponskog sustava*

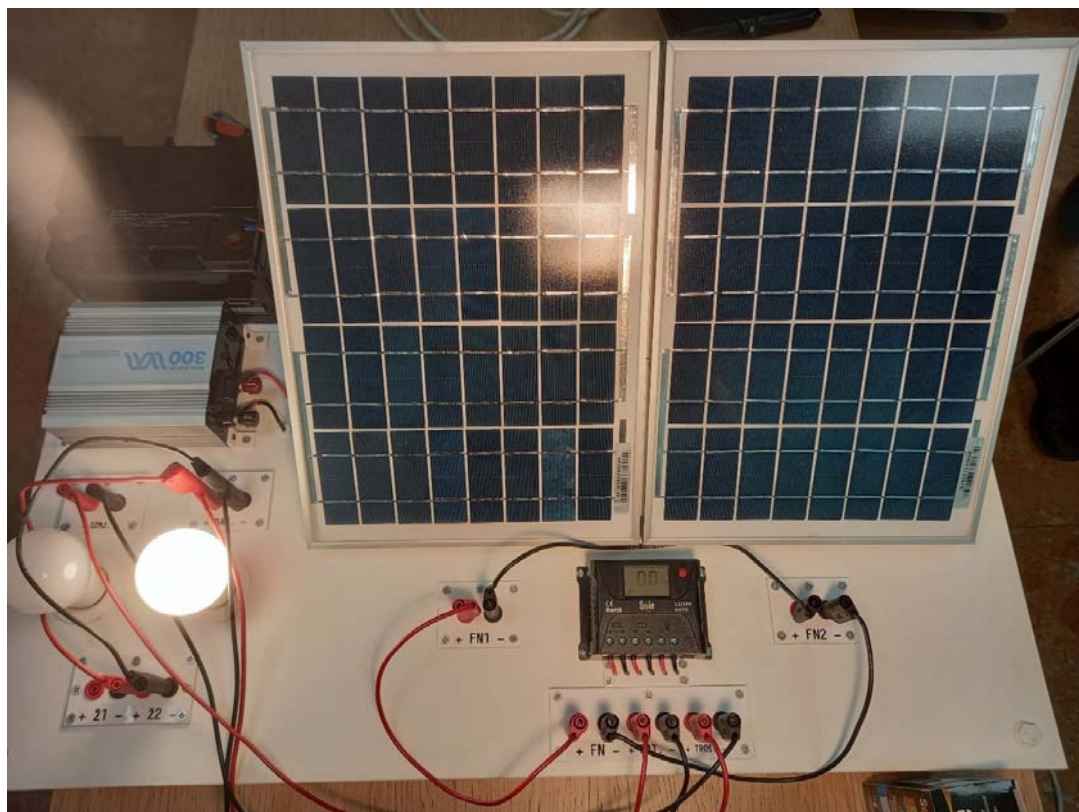


Slika 12 : Izrada modela fotonaponskog sustava



Slika 13 :Fotonaponski sustav





Slika 14 :Fotonaponski sustav

## 5. Testiranje

---

Nakon uspješno odrađenog sklapanja u gotov proizvod došlo je vrijeme za testiranje.



*Slika 15 : Donji položaj fotonaponskih ploča*



*Slika 16 : Donji položaj fotonaponskih ploča*