

OŠ Vladimira Nazora Rovinj

Natječaj: Generacija NOW, IRIM & HT



Naziv projektnog rada: Rovinj 3D & LED Art

Naziv tima: The Ducks

Učenici: Matija Družetić, Gabriel Nikolić, Toni Takač i Stefani Križanac

Mentorice: Ina Venier, uč. informatike i Eli Sponza, uč. tehničke kulture

Vanjski suradnik: Gordan Sindić, prof.

TABLICA SADRŽAJA

| Red. br. | Sadržaj | Str. |
|-------------|--|------|
| 1. | Informacije o timu | 1-2 |
| 2. | O ideji projekta | 3 |
| 3. | Što smo koristili u izradi našeg projekta? | 4-8 |
| 4. | Faze izrade projekta | 9-18 |
| 5. | Problemi i rješavanje problema | 19 |

INFORMACIJE O TIMU



Matija Družetić

14 godina

Zadaci u timu: programiranje,
lemljenje, izrada kućica



Gabriel Nikolić

15 godina

Zadaci u timu: programiranje,
lemljenje, izrada kućica



Toni Takač

14 godina

Zadaci u timu: programiranje, izrada
kućica



Stefani Križanac

15 godina

Zadaci u timu:
crtanje elemenata na kućicama i bojanje



Ina Venier
mentor



Eli Sponza
mentor



Gordan Sindić
vanjski suradnik

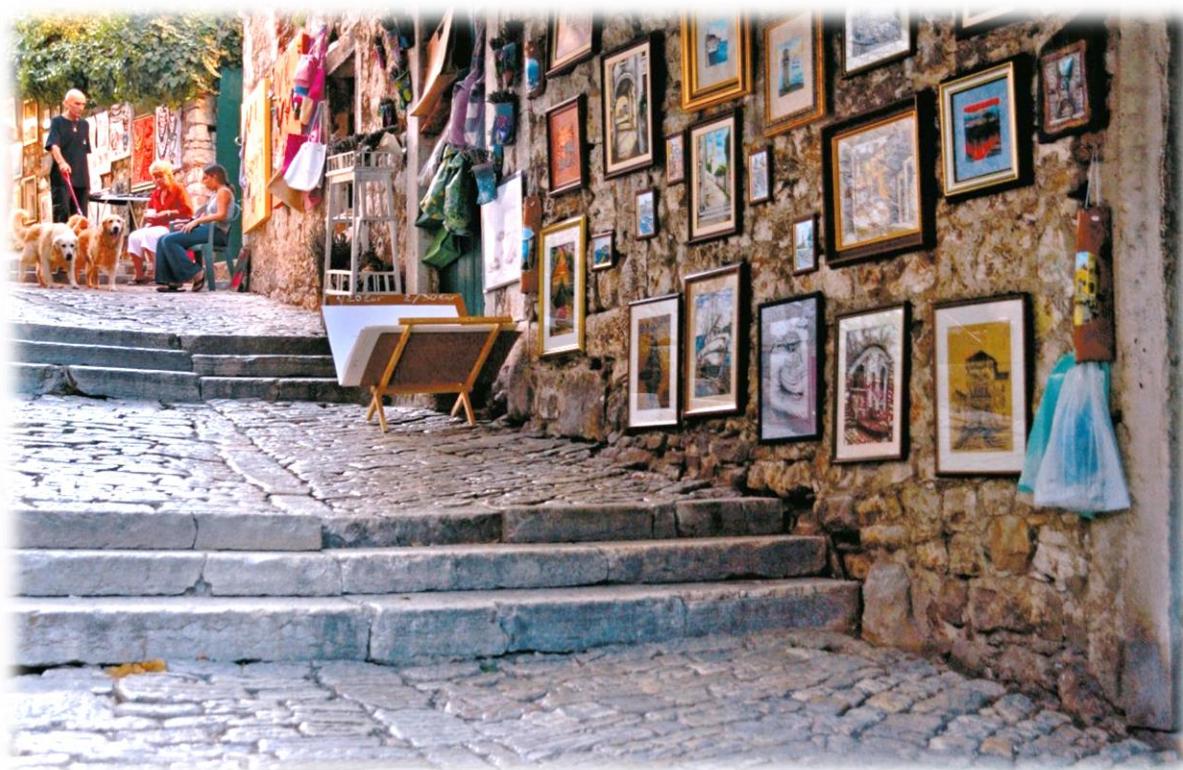
O IDEJI PROJEKTA

Ovogodišnja tema Generacije NOW projekta je „Digitalna umjetnost“.

Naš rodni grad Rovinj je, osim po svojoj starogradskoj jezgri i prirodnim ljepotama, poznat i kao „grad umjetnika“.

Od 1967. godine se svakog kolovoza održava jednodnevna izložba „Grisia“ na kojoj umjetnici akademici, ali i amateri i djeca u istoimenoj ulici izlažu svoja umjetnička djela, a najbolji radovi nagrađuju se vrijednim nagradama.

Tako je nastala ideja da vam „grad umjetnika“ predstavimo umjetničkim djelom u obliku 3D slike Rovinja koja je osvjetljena LED trakama, a prikazuje grad u dva načina: dan i noć.

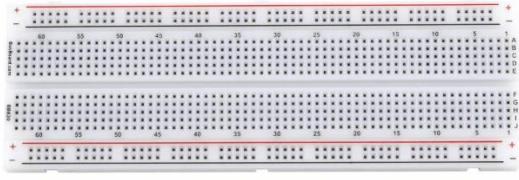
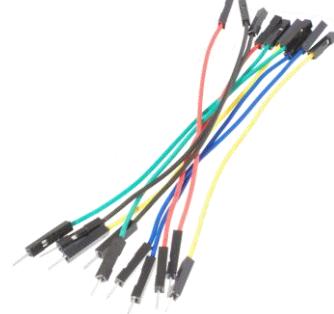
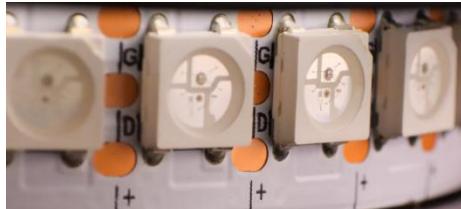


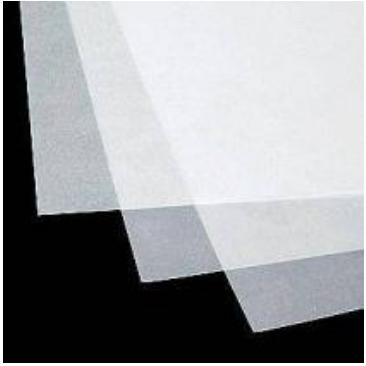
Fotografija preuzeta s: <https://www.rovinj-tourism.com/hr/explore-discover/kultura-i-umjetnost/kulturno-povijesni-spomenici/726#>

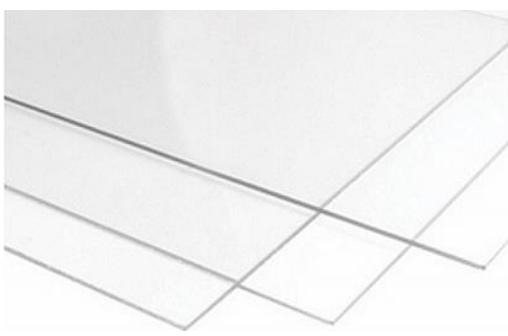
ŠTO SMO KORISTILI U IZRADI NAŠEG PROJEKTA?

Za potrebe našeg projekta koristili smo sljedeće digitalne uređaje, elemente, potrošne materijale, strojeve i alate.

DIGITALNI UREĐAJI, ELEMENTI I POTROŠNI MATERIJAL

| EKSPERIMENTALNA PLOČICA | SPOJNI VODIČI |
|---|--|
|  |  |
| ARDUINO MIKROKONTROLER - MKR1000 WIFI | USB KABEL (USB-A I USB-B) |
|  |  |
| ADRESABILNA RGB LED TRAKA WS2812B 5V | NAPAJANJE OD 5V |
|  |  |

| | |
|---|---|
| KABEL ZA NAPAJANJE | LEM |
|  |  |
| PRIJENOSNO RAČUNALO | PAMETNI TELEFON |
|  |  |
| VIJCI S MATICOM | IZOLIR TRAKA |
|  |  |
| KREP PAPIR U BOJI | PAUS PAPIR |
|  |  |

| | |
|---|--|
| BIJELA ŠPERPLOČA | PLOČA OD STIROPORA |
|  |  |
| PLASTIČNE PLOČICE | SILIKONSKE PATRONE |
|  |  |
| PLASTIČNI ČEP | 2B OLOVKA |
|  |  |
| BOJICE | |
|  | |

STROJEVI I ALATI

STROJ ZA SAVIJANJE PLASTIKE



LEMILICA



KLIJEŠTA ZA SKIDANJE
IZOLACIJE



KLIJEŠTA



ODVIJAČ



BUŠILICA



PIŠTOLJ ZA SILIKONSKO
LJEPILO



SKALPEL

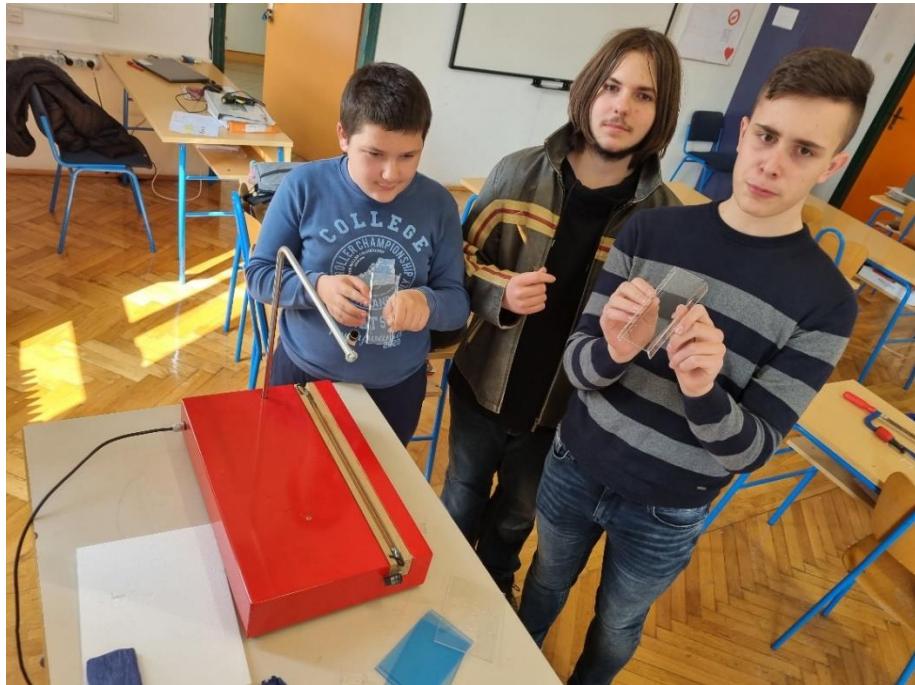


DIGITALNI MULTIMETAR



FAZE IZRADA PROJEKTA

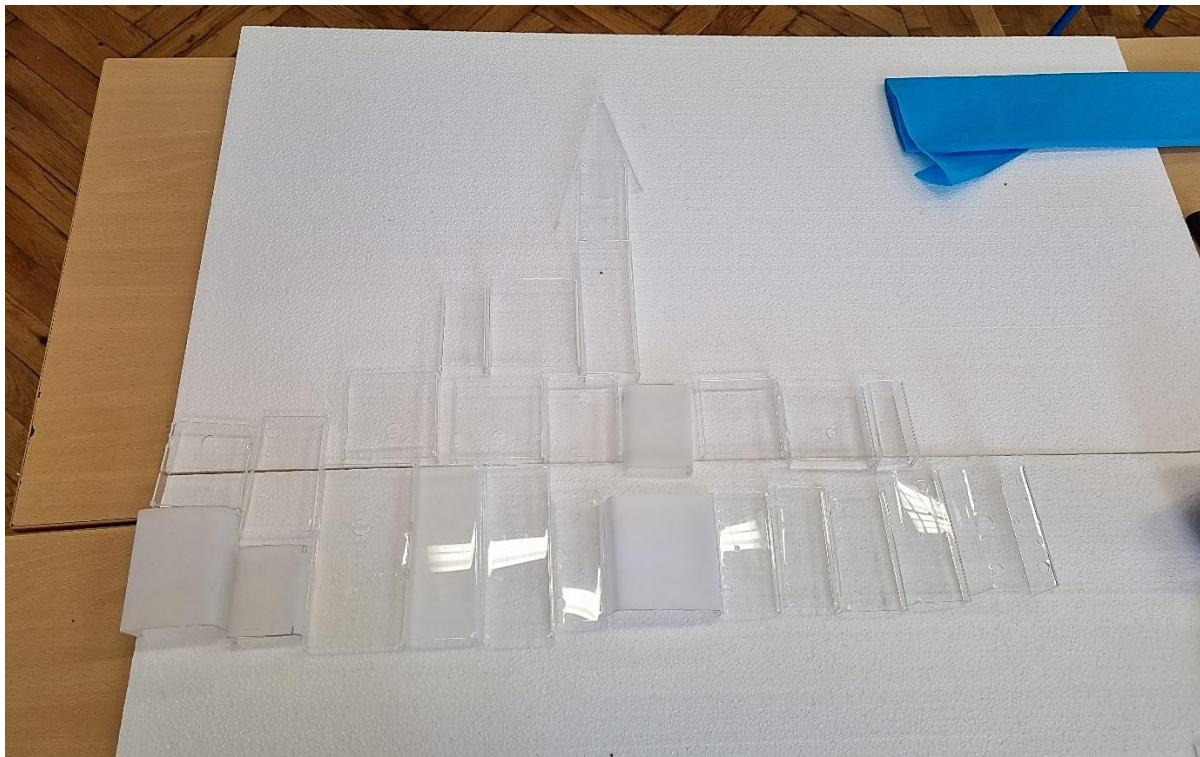
1. SAVIJANJE PLASTIČNIH PLOČICA STROJEM ZA SAVIJANJE PLASTIKE



2. OBLAGANJE PLASTIČNIH KUĆICA PAUS PAPIROM



3. SLAGANJE I LJEPLJENJE KUĆICA NA STIROPOR (1.RED)



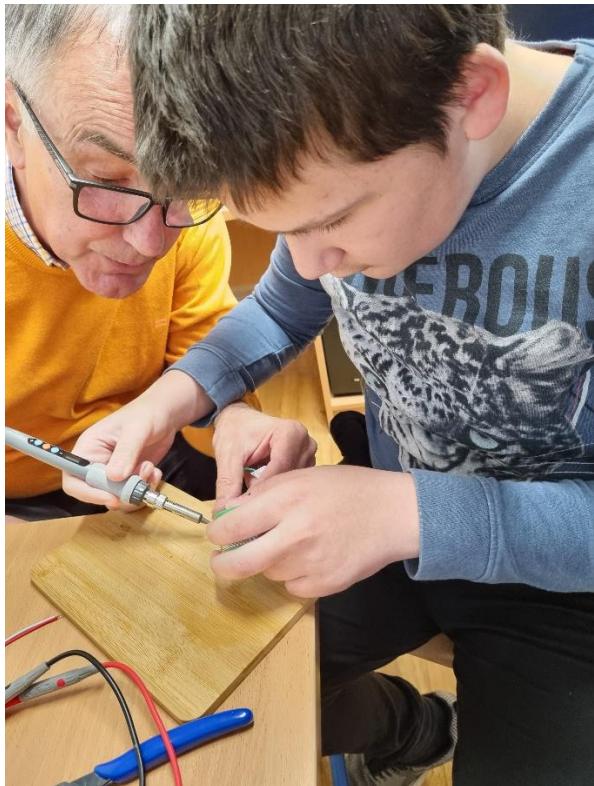
4. OSLIKAVANJE KUĆICA



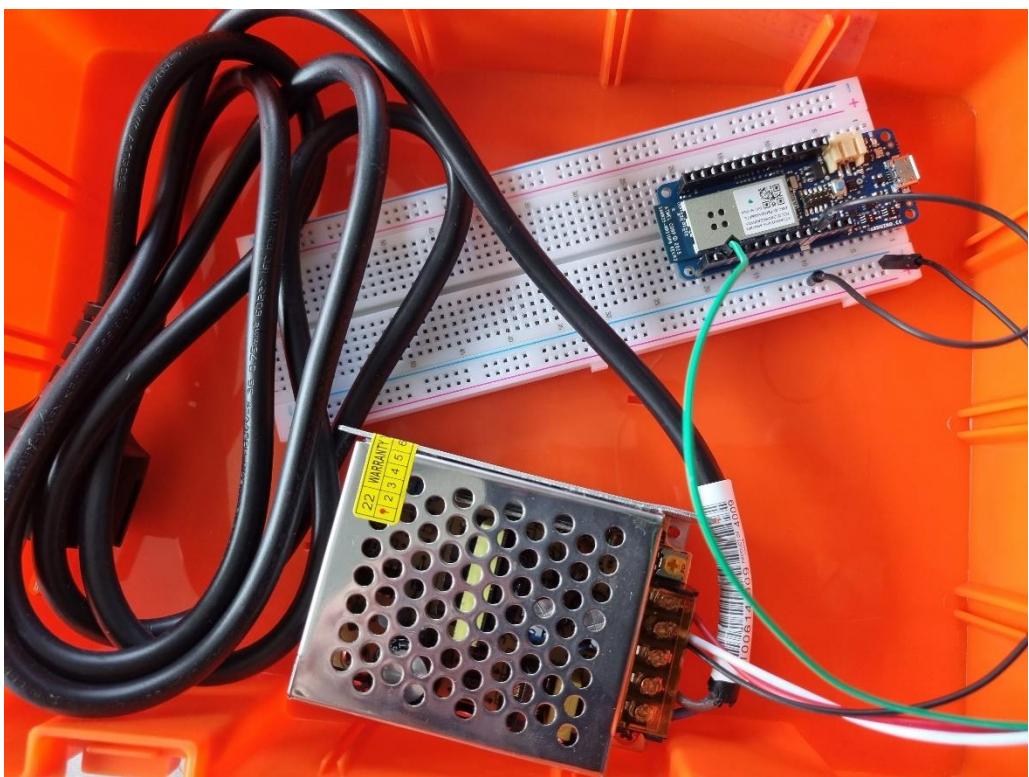
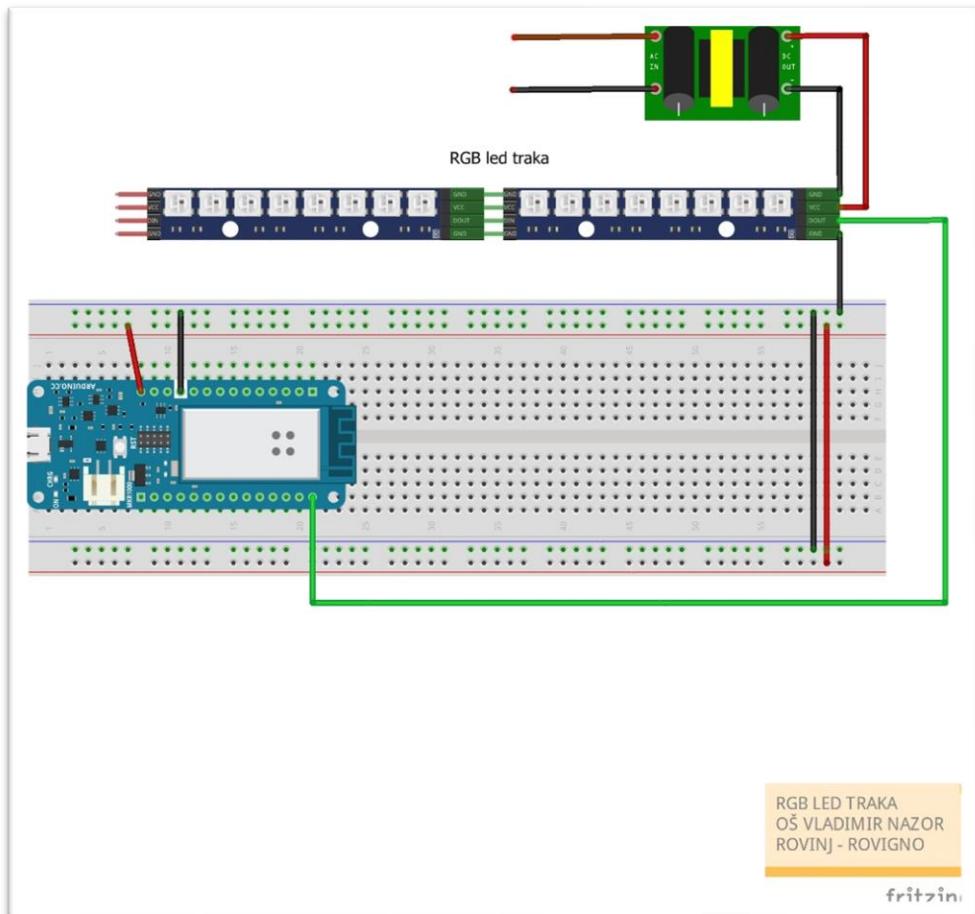
5. LJEPLJENJE LED TRAKE I BOJANJE KUĆICA

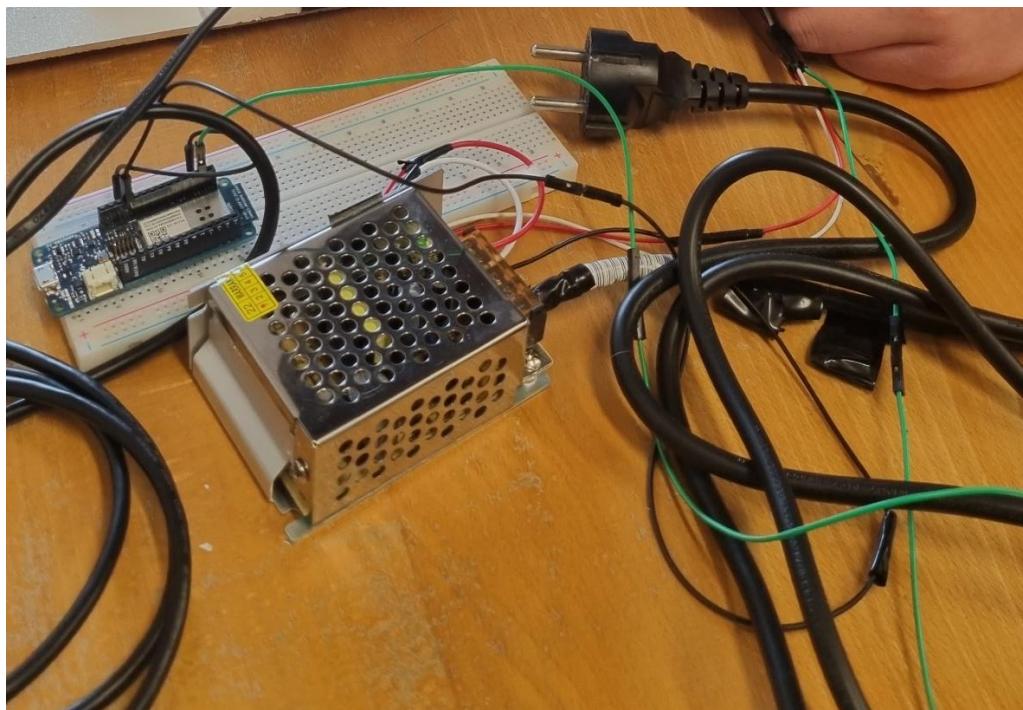


6. SPAJANJE NAPAJANJA I LED TRAKE

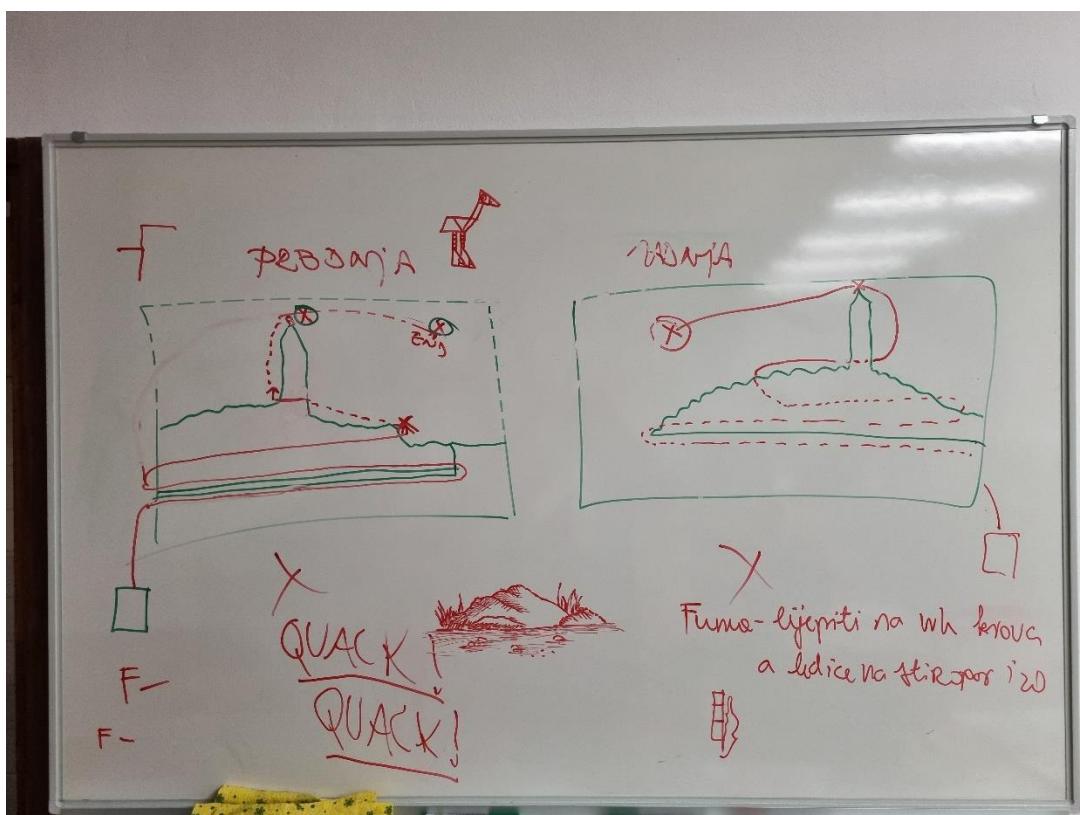


7. SPAJANJE ARDUINA I LED TRAKE

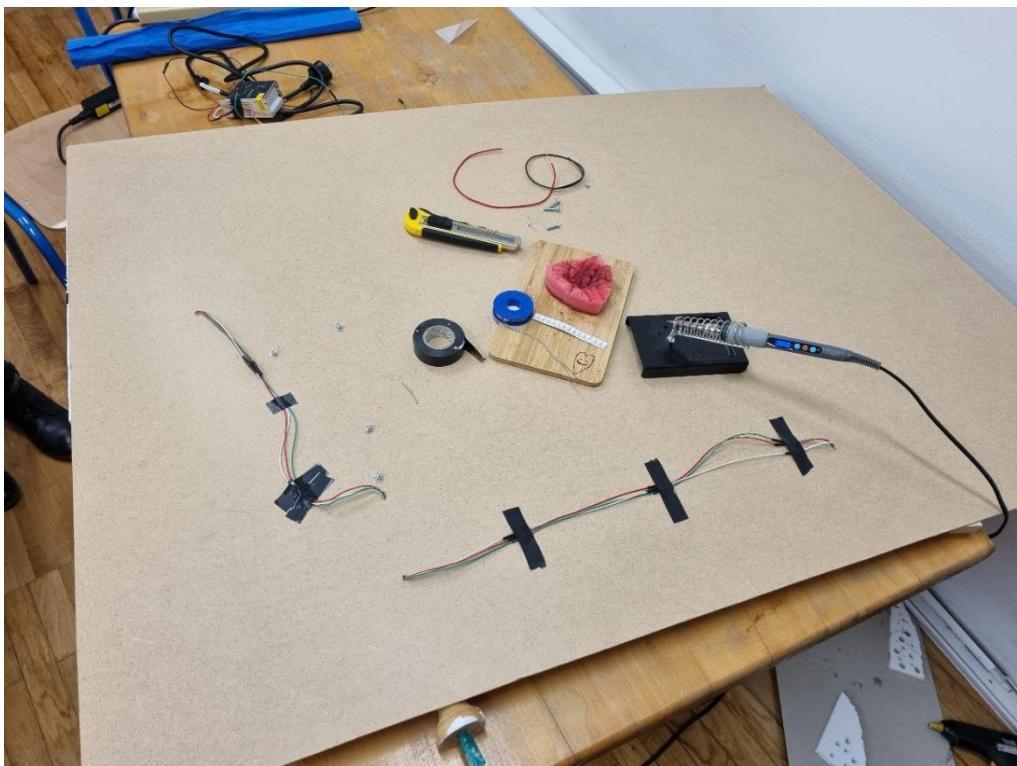




8. CRTANJE SHEME PROVLAČENJA ŽICA



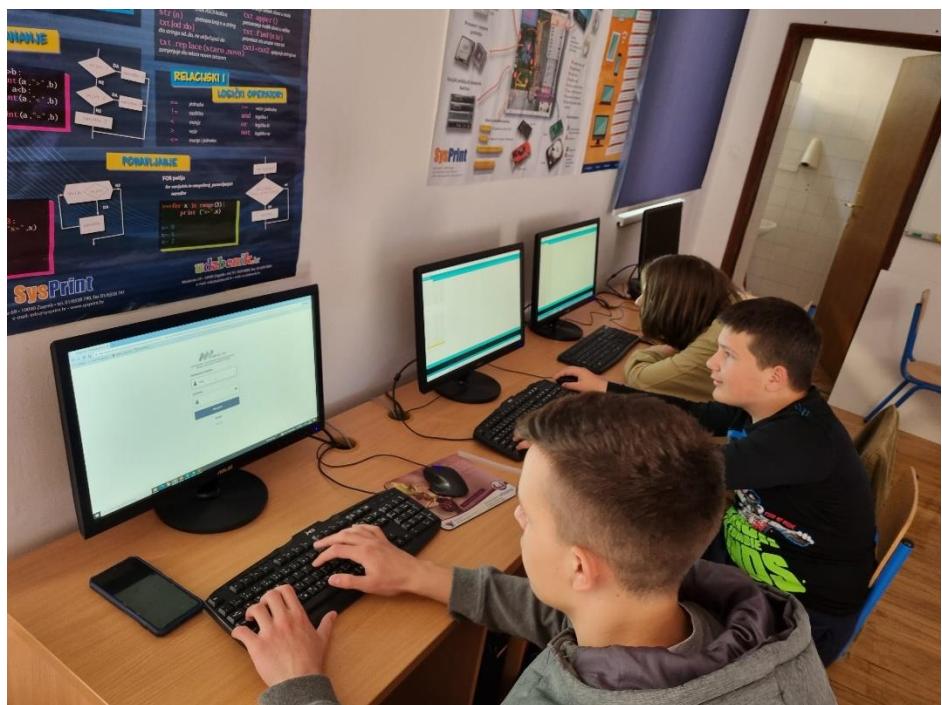
9. PROVLAČENJE ŽICA KROZ POZADINU, BUŠENJE I LEMLJENJE

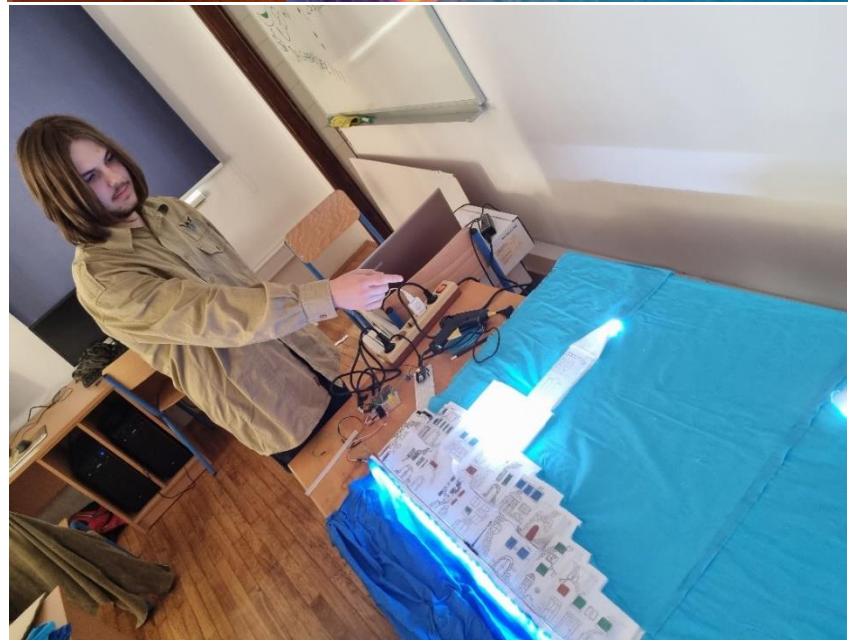
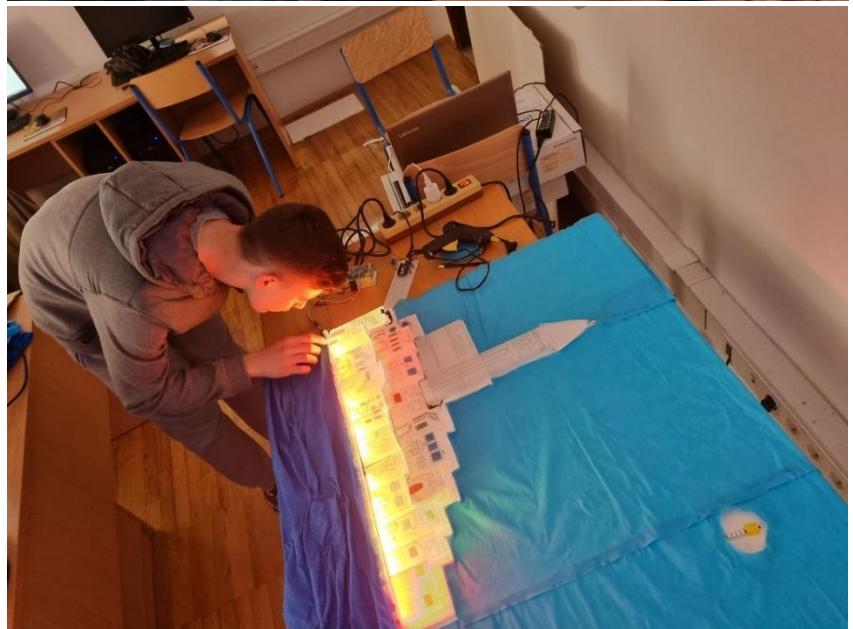
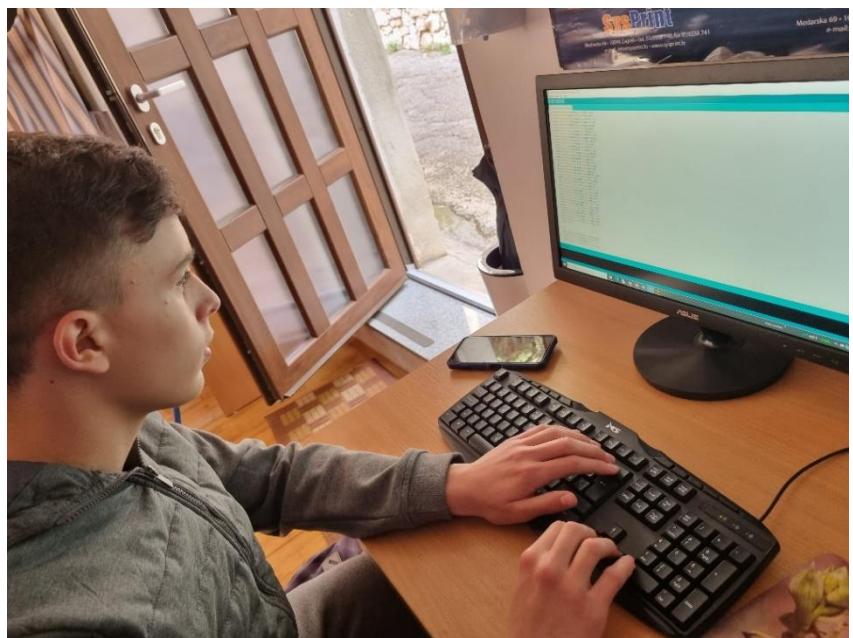


10. LIJEPLJENJE POZADINE



11. PROGRAMIRANJE – ARDUINO I BLYNK





PROBLEMI I RJEŠENJA TIJEKOM RADA

Problem: LED traka se ne može napajati putem Arduina.

Rješenje: Spajanje LED trake na napajanje od 5V.

Problem: Dostupni RGB kodovi boja na internetu nisu prikazivali istu boju, čak ni nijansu boje na LED traci, osim osnovnih boja. Npr. trebala nam je narančasta boja koja se prema jednom kodu prikazala prozirno žutom, a drugim ružičasto.

Rješenje: Za narančastu boju kućice programirali smo po dvije-tri (ovisno o veličini kućice) ledice s lijeve i desne strane crvenom bojom, a jednu (u sredini) žutom bojom te smo na taj način dobili narančastu boju.

Problem: Ljepilo za stiropor

Rješenje: Spajanje LED trake na napajanje od 5V.