

UNIVERZITET U KRAGUJEVCU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
INSTITUT ZA MATEMATIKU I INFORMATIKU

# Sumirane prednosti i koristi

Realizacija linearne i polinomne regresije

## Tim 3:

Marija Jolović 46-2021

Anđelina Maksimović 56-2021

Stefan Stanišić 81-2021

## Mentori:

Prof. dr Aleksandar Peulić

Kristina Vasić, asistent

Avgust, 2025

Realizacija projekta „Realizacija linearne i polinomne regresije “ na STM32 platformi ima značajne prednosti. Pre svega, projekat demonstrira mogućnost implementacije složenih matematičkih modela na mikrokontroleru sa ograničenim resursima, što predstavlja dobar primer za edukaciju i praktičnu primenu u ugrađenim sistemima. Korišćenje STM32 Nucleo ploče i STM32CubeIDE okruženja omogućava jednostavnu konfiguraciju i integraciju periferija poput ADC i UART modula. Prednost je i što sistem radi u realnom vremenu, što ga čini pogodnim za analizu signala u industriji, robotici i IoT rešenjima.

Sa druge strane, projekat ima i određene nedostatke i ograničenja. Zbog hardverskih ograničenja mikrokontrolera, implementacija je ograničena na polinom drugog stepena, što ne omogućava složeniju analizu. Takođe, vizuelizacija rezultata je minimalna i svodi se na prikaz preko serijske komunikacije, bez grafičkog interfejsa ili napredne obrade podataka na samom uređaju. Još jedno ograničenje je zavisnost od stabilnosti analognog signala – šum ili nestabilnost napajanja može uticati na tačnost proračuna.

Iako postoje ova ograničenja, projekat predstavlja odličnu osnovu za dalje unapređenje i može poslužiti kao temelj za razvoj naprednijih sistema, uključujući integraciju filtriranja signala, vizuelizaciju podataka ili čak implementaciju složenijih algoritama mašinskog učenja u ugrađenom okruženju.