



University of Rijeka, Faculty of Maritime studies

AKRONIM I NAZIV PROJEKTA: Razvoj računalnih algoritama temeljenih na metodama digitalne obrade signala i umjetne inteligencije uz primjenu u suvremenim prometnim sustavima (UNIRI-ZIP-2103-4-22)

PROGRAM FINANCIRANJA: Znanstveno-istraživačka projektna inicijativa Sveučilišta u Rijeci (ZIP UNIRI)

ODGOVORNA OSOBA: doc. dr. sc. Nikola Lopac

FINANCIJSKI PODACI

Sveukupni budžet projekta	PFRI budžet projekta
8.494,26 €	8.494,26 €

SAŽETAK I CILJ PROJEKTA

Projekt je usmjeren prema razvoju računalnih algoritama temeljenih na naprednim tehnikama digitalne obrade signala i metodama umjetne inteligencije. Istraživanje će se posebno usredotočiti na računalno potpomognutu analizu nestacionarnih signala korištenjem dvodimenzionalnih kvadratnih vremensko-frekvencijskih distribucija, pri čemu će se temeljito proučiti poboljšanje vremensko-frekvencijske razlučivosti i otpornosti na šum. Nadalje, također će se istražiti adaptivni algoritmi za uklanjanje šuma iz nestacionarnih signala. Razmatrani algoritmi digitalne obrade signala kombinirat će se i nadograditi metodama umjetne inteligencije, posebice onima koje se oslanjaju na algoritme dubokoga učenja, poput konvolucijskih neuronskih mreža. Konačno, razvijeni algoritmi bit će validirani pomoću sintetičkih i eksperimentalnih podataka dobivenih iz različitih primjena iz stvarnog života. Druga faza projekta uključit će analizu potencijalnih primjena novih digitalnih tehnologija i razvijenih računalnih algoritama u suvremenom prometnom sektoru, uključujući autonomna vozila, pomorske komunikacijske i elektroničke navigacijske sustave te autonomnu navigaciju.

Datum početka projekta	Datum završetka projekta
01.06.2023.	31.05.2026.

WEB STRANICA: -

DODATNE INFORMACIJE:

Članovi projektnog tima:

- doc. dr. sc. Nikola Lopac, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- prof. dr. sc. Irena Jurdana, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- Tomislav Krljan, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- izv. prof. dr. sc. Jonatan Lerga, *Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet*
- izv. prof. dr. sc. Nicoletta Saulig, *Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Tehnički fakultet*
- prof. dr. eng. Nobukazu Wakabayashi, *Kobe University, Graduate School of Maritime Sciences, Kobe, Japan*