

**Dr. sc. Mateja Đumić**

Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

7. lipnja 2023.

# Automatizirani razvoj heuristika za problem relokacije kontejnera

Problem relokacije kontejnera (engl. container relocation problem – CRP) je NP-težak problem kombinatorne optimizacije koji ima veliku važnost prilikom skladištenja i organizacije transporta kontejnera u lukama. Kontejneri se nalaze u luci dok čekaju na utovar, te su zbog ograničenog prostora smješteni jedan uz drugi i jedan na drugom. CRP se sastoji od pronalaska redosljeda relokacija i dohvaćanja kontejnera s ciljem dohvaćanja kontejnera na nekom području u unaprijed danom redosljedu, a prilikom čega se optimira jedan ili više kriterija.

S obzirom na kompleksnost problema, ovaj problem najčešće nije moguće egzaktno riješiti te se u njegovom rješavanju primjenjuju heurističke metode. Jedna od najjednostavnijih heuristika koje se primjenjuje u rješavanju ovog problema su pravila relokacije (engl. relocation rules – RRs). Dizajniranje takvih pravila je zahtjevan posao i uključuje potrebu za stručnjacima. Osim toga, za svaki kriterij optimizacije je potrebno dizajnirati novo pravilo. Zbog toga je ideja ovaj postupak automatizirati pomoću genetičkog programiranja. U ovom predavanju bit će predstavljene osnovne komponente dizajna za automatizirani razvoj pravila te će biti prikazani rezultati ostvareni pomoću ovog pristupa.