

## ОПТИМАЛНО РУТИРАЊЕ ВОЗИЛА У ИНДУСТРИЈИ НАФТЕ

### Апстракт

Предмет истраживања овог рада је проблем рутирања возила у индустрији нафте. Проблем је прво представљен концептуално, са прегледом специфичности истог које су везане за предметну област. Поред теоријског фокуса, овај рад пружа преглед актуелности проблема у нашој земљи. Дат је увид и анализа постојећег стања везана за рутирање возила у Нафтној индустрији Србије. На основу тога, а у складу са доступним информацијама креиран је математички модел. Оптимално решење је добијено коришћењем софтвера GLPK (GNU Linear Programming Kit), а након тога и „шта-ако“ анализа. Руте ће бити унапред предефинисане коришћењем бинарне променљиве која добија вредност 1 уколико одређена бензинска станица припада руте и вредност 0 у противном. Биће коришћен алгоритам базиран на set covering приступу. Проблем рутирања возила (Vehicle routing problem - VRP) подразумева креирање рута са минималним трошковима, при чему свака од њих почиње и завршава се у централном депоу, притом користећи расположиви скуп возила, у циљу задовољења унапред познате тражње купаца. Сви потрошачи би требало да буду опслужени тачно једном, при чему се мора водити рачуна да капацитет возила не буде мањи од тражње. Циљ овог рада је да представи решавање једног дела комплексног проблема рутирања возила у НИС-у, чиме би био постављен темељ за увођење научне методе која би омогућила решавање овог проблема у компанији. А као резултат "шта-ако" анализе би требало да проистекну смернице које ће индиректно довести до смањења трошкова у ланцу снабдевања бензинских станица нафтним дериватима.