



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
UNIVERSITY OF NOVI SAD

ВРХУНСКИ РЕЗУЛТАТИ 2018.

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ

Variable sample size method for equality constrained optimization problems, Optimization Letters, 12, pages 485–497(2018)

Научни рад

проф. др Наташа Крејић, проф. др Наташа Кркленић Јеринкић, мр Андреа Рожњик

У раду је разматран проблем минимизације са ограничењима типа једнакости која су у облику математичког очекивања. Креиран је итеративни поступак за решавање апроксимације (SAA реформулације) посматраног проблема. Поступак је стохастички, односно поступак у којем се у свакој итерацији рачуна с узорачким очекивањем као апроксимацијом математичког очекивања, с тим да је величина узорка променљива и адаптивно се ажурира. То значи да се величина узорка одређује на основу информација у текућој итерацији, конкретно, на основу информација о прецизности апроксимације очекивања и тачности апроксимације решења проблема. Итеративни поступак је заснован на линијском претраживању и квадратном казненом поступку прилагођеном стохастичком окружењу. Показано је да се, под стандардним претпоставкама, наведеним алгоритмом добија подниз итерација чија је тачка нагомилавања ККТ тачка SAA реформулације. Нумеричким тестирањем приказано је да алгоритам с мањим бројем израчунавања функција долази до решења посматраног проблема у поређењу са SAA поступком са максималним узорком и поступцима у којима је величина узорка заснована на унапред дефинисаној шеми.

