

МАТЕМАТИЧКА ЗАДНИНА НА УПРАВУВАЊЕ СО ПРОЕКТ: PERT/CPM МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗА НА ВРЕМЕ И ВРЕМЕ-ТРОШОК НА АКТИВНОСТИ

Стефан Мирчевски¹, Гордана Николовска^{2,3}

¹ Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје

Природно-математички факултет

² СУГС „Георги Димитров“, Скопје

e-mail: stefan_mircevski@outlook.com, gordana.nikolovska.93@gmail.com

Целта на современите операциони истражувања е да постават и анализираат задачи (проблеми) од секојдневието така што патот од поставувањето до имплементацијата на задачата и нејзиното решение ќе помине низ неколку фази, и тоа:

- Формулација (дефинирање) на задачата и собирање податоци;
- Дефинирање математички модел со кој ќе се опише дадената задача;
- Користење алгоритми и методи (техники) за решавање на задачата;
- Тестирање на моделот;
- Подготовка за примена на моделот, според пропишани правила и протоколи на менаџментот на компанијата (организацијата);
- Имплементација.

Една од областите којашто се проучува со помош на операционите истражувања е и проектниот менаџмент – дел од науката за менаџмент што се занимава со управување со проекти и активности во рамки на тие проекти, формирајќи техники и механизми за нивно контролирање. Поради мултидисциплинарноста на операционите истражувања, во анализата на овие активности од проектот се користат елементи од математичко програмирање и теорија на веројатност и со нивна помош се поставува математичкиот модел за контрола и следење на проектот. Бројни трудови нудат најразлични методи за анализа на времето за извршување на една активност во даден проект, меѓу кои позначајни се PERT методот (за оценка и ревизија на проектот) и CPM методот (за одредување критичен пат во мрежниот дијаграм на проектот). Од друга страна, контролата на неизвесноста за извршување на некоја активност во проектот, како и проценката на времетраењето на проектот воопшто, се, исто така, многу важен дел од анализата на проектот за чие толкување и следење се потребни веројатносни модели.

Во овој труд ќе биде направен преглед на основните принципи за конструкција на мрежен дијаграм на активности на даден проект, анализа на времето за извршување на поединечни активности, како и анализа на односот време-трошок за извршување на тие активности. За таа цел ќе бидат користени двата метода опишани погоре.