

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Розробка вагових коефіцієнтів для вирішення багатокритеріальної задачі оптимізації вантажних перевезень

Бичко Д. В., студент; Шендрик В. В. доцент  
Сумський державний університет, м. Суми

Підвищення курсу валюти, висока вартість бензину та поганий стан доріг призводить до збитковості вантажоперевезень. Тому з'явилася потреба власників організацій у інформаційній технології, яка б дозволяла оптимізувати маршрут та вартість перевезень.

Метою даної роботи є розробка вагових коефіцієнтів, які в поєднанні з алгоритмом Дейкстри оптимізують вантажоперевезення.

У результаті аналізу можливостей організацій було виділено три напрямки, які впливають на вартість послуг:

- характеристика автомобіля;
- досвід та фізичний стан водія;
- незалежні фактори (погода, затори, тощо).

В ході досліджень факторів були виділені критерії та надані вагові коефіцієнти (у межах від 0 до 10).

№	Назва критерія	Додаткові параметри	Ваговий коефіцієнт
1	Тип вантажу	1. Предмети, які легко пошкодити	7
		2. Звичайні предмети	2
		3. Специфічний (наприклад, тварини)	9
2	Місткість автомобіля	1. Особливо мала (0,25 – 1 , т)	2
		2. Мала (1 – 3 , т)	4
		3. Середня (3 – 5 , т)	6
		4. Велика (5 – 8 , т)	8
		5. Особливо велика (понад 8 , т)	10
3	Наявність заторів	1. Наявні	3
		2. Відсутні	7
4	Втома водія	1. Наявна	2
		2. Відсутня	6
5	Досвід водія	1. До 5 років	1
		2. 5 – 15 років	3
		3. Понад 15 років	5
6	Погодні умови	1. Нормальні (без опадів)	2
		2. Важкі (погана видимість, слизька чи мокра дорога)	7
7	Час доставки	1. Швидко	8
		2. Довго	3
8	Вартість перевезень	1. Дешево	1
		2. Дорого	8

Рисунок 1 – Запропоновані критерії та вагові коефіцієнти

Результатом роботи є створення вагових коефіцієнтів, які дозволять враховувати специфіку компаній та оптимізувати маршрут.