



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**ТОМ 1**

**14 травня – 23 травня 2024 р.**

Авраменко Ю.О., к.т.н., доцент  
Зигун А.Ю., к.т.н., доцент  
Токарь Б.С., студент гр. 301-БМ  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## ВАРІАТИВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПЕРЕХРЕСТЯ З УРАХУВАННЯМ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ

Вулично-дорожня мережа міста Полтави має складні перехрестя. Київська площа – одна із найскладніших регульованих перехресть які мають смугу громадського трамвайного транспорту.

*Мета досліджень* – розробити проект рішень та модель перехрестя для збільшення транспортних характеристик.

*Проблематика перехрестя:* стерта внаслідок експлуатації горизонтальна дорожня розмітка (рис 1.а); вигорівші/нагромаджені дорожні знаки (рис 1.б); недостатня кількість парко-місць для тимчасового зберігання транспортних засобів (рис 1.в). значний час затримки транспортних засобів, мала середня швидкість перехрестя.



а)



б)



в)

Рис. 1. Проблематика перехрестя: а) стерта внаслідок експлуатації горизонтальна дорожня розмітка; б) вигорівші/нагромаджені дорожні знаки; в) недостатня кількість парко-місць для тимчасового зберігання транспортних засобів.

*Моделювання перехрестя в PTV Vissim.* Виконано натурні спостереження та замари інтенсивності руху транспортних засобів перехрестя. Для порівняння результатів аналізу транспортних характеристик перехрестя розроблена модель існуючого стану перехрестя. За допомогою програмного комплексу обраховано характеристики (середньої швидкості, щільності потоку, часу затримки, навантаження). За аналізованими даними побудовано епюри характеристик. Побудовані порівняльні діаграми та гістограми характеристик.

*Висновки.* Розроблена модель нерегульованого перехрестя в 3-х рівнях. Нанесено горизонтальну та вертикальну дорожню розмітку для покращення орієнтування. Для збільшення середньої швидкості запроєктовано кармани для зупинок громадського транспорту. Розроблені моделі підземних пішохідних переходів між вулицями. За результатами обробки даних аналізу, та подальше порівняння: середня швидкість на перехресті збільшилась на 97,7%; щільність потоку зменшилась за рахунок зміни регульованого перехрестя на нерегульоване перехрестя в 3-х рівнях і становить 894%; Час затримки зменшився в 335 разів; навантаження збільшилося на 12%. Збільшено кількість місць для тимчасового зберігання транспортних засобів на 18 паркомісць.

#### *Література*

1. Керівництво з виконання проєктів у PTV Vissim. URL: [https://drive.google.com/file/d/12ZlOfSc8C5w51Z8IybXazFAx\\_bFv7moe/view](https://drive.google.com/file/d/12ZlOfSc8C5w51Z8IybXazFAx_bFv7moe/view):
2. МР – Б.2.2-37641918-928:2022. Методичні рекомендації з моделювання транспортних потоків під час оцінювання ефективності проєктних рішень щодо дорожньої інфраструктури (перша редакція). К.: Київ 202. – 64 с.
3. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 55 с.