

транспорт, включаючи і прогулянки, їзди на велосипеді, громадський транспорт та інші кліматичні та інноваційні способи транспортування, що приваблюють людей. Забезпечуючи громадянам та організаціям можливість сталого доступу до товарів, послуг та інформації, електронна комерція підтримує якість життя громадян, збільшує вибір по-дорожей та сприяє соціальній єдності.

Ecomobility – це новий підхід до мобільності, який підкреслює важливість громадського та немоторизованого транспорту та сприяє інтегрованому використанню всіх міст у місті. Екологічно стійкий та соціально-всеосяжний екологічний підхід до мобільних транспортних засобів має низький рівень без жодних викидів у порівнянні з персональними автомобілями, що працюють на викопному паливі. Він підтримує використання легких електричних транспортних засобів, за умови, що джерелом електроенергії є відновлювані джерела енергії. Включення Ecomobility в розвиток системи та політики руху полегшить місцеві органи влади у досягненні міжнародного визнання міста та його лідерства.

Ecomobility передбачає організацію руху на певній місцевості так, щоб мінімізувати потребу в пересуванні та забезпечити оптимальний баланс різних способів пересування: індивідуального, колективного, активного. При цьому перевага надається таким режимам пересування, як активний (пішки, велосипедом тощо) і колективний (приміром, громадським транспортом).

На жаль, концепція Ecomobility тільки починає поступово втілюватися в деяких великих містах України, тому складна екологічна ситуація залишається актуальним питанням сьогодення.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ТРАНСПОРТУ І ПІШОХІДІВ НА ПЕРЕХРЕСТІ ЗАСОБАМИ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

*Логвіненко В.В.*

*Науковий керівник – Бугайов І.С., асистент*

Імітаційне моделювання - метод, що дозволяє будувати моделі, що описують процеси так, як вони проходили б у дійсності. Таку модель можна «програти» в часі як для одного випробування, так і заданого їх безлічі. При цьому результати будуть визначатися випадковим характером процесів. За цими даними можна отримати достатньо стійку статистику.

AnyLogic - це імітаційна платформа для повного бізнес-циклу, яка є багаточільовим і всеспрямованим продуктом, який має єдиний підхід до вирішення завдань різного характеру.

Завдяки програмному забезпеченню AnyLogic стає можливим проведення оптимізаційного експерименту по визначенню ефективності світлофорного регулювання на перехресті вул. Вернадського – вул. Малом'яницька.

Після проведення оптимізаційного експерименту було розраховано затримки транспортних і пішохідних потоків при існуючому і пропонуваному циклах регулювання. Також ми мали змогу визначити рівень обслуговування даного перехрестя LOS (Level of Service). Результати занесено до табл. 1.

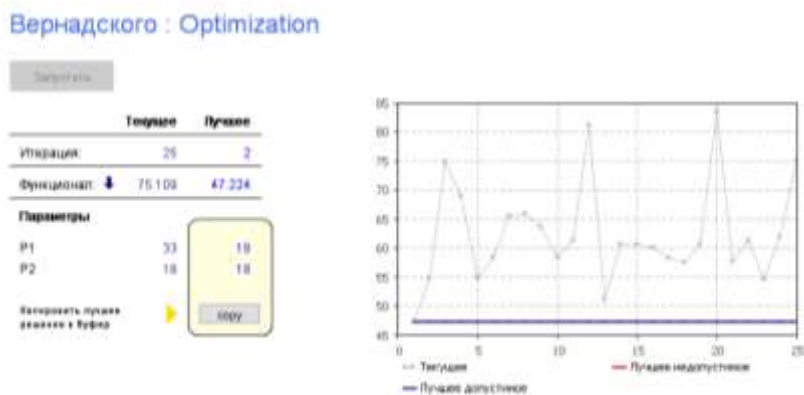


Рисунок 1 – Результат оптимізації експерименту

Таблиця 1 – Результати оптимізації

Показник	Існуючі характеристики	Пропоновані характеристики
Інтенсивність сумарна на перехрестях, N, авт./год.	2500	
Тривалість циклу, $T_{\text{ц}}$	52	57
Тривалість основних тактів, $t_{oi}$ , с	23 та 23	33 та 18
Середня затримка транспорту, $\Delta t_{\text{тр}}$ , с/авт.	16,7	9,8

Середня затримка пішоходів, $\Delta t_{\text{піш}}$ , с	3,3	3,3
Рівень обслуговування транспортних потоків, LOS	E	C
Рівень обслуговування пішохідних потоків, $\text{LOS}_{\text{ped}}$	D	E
Час у мережі, $T_{\text{сети}}$ , с	52,5	51,4

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІШОХІДНИХ І ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ НА НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ З ДВОМА СМУГАМИ РУХУ В КОЖНОМУ НАПРЯМКУ

**Калашнікова А.В.**

*Науковий керівник – Бугайов І.С., асистент*

При розробці моделей руху транспортних систем особливу увагу необхідно приділяти підсистемі пішохідного руху, так як це є невід'ємною частиною системи. Моделі руху пішохідних потоків являються інструментом для розрахунку і прогнозу параметрів функціонування мережі, до яких можна віднести інтенсивність, щільність і питому інтенсивність руху пішоходів. Автомобіль та пішохід є рухомими елементами складної міської структури. Конфлікт між ними виникає при одночасному пред'явленні вимог на використання однієї й тієї ж території. Проблеми безпеки дорожнього руху, передусім, пов'язані з нерегульованими пішохідними переходами, так як для водіїв і для пішоходів є чітко встановлені правила, що викладені у ПДР, яких вони не завжди дотримуються. При вивченні літературних джерел було виявлено що у конфлікті водія і пішохода, у момент переходу пішоходом через нерегульований перехід, у нього виникають затримки руху, які є функцією від інтенсивності транспортного потоку та довжини пішохідного переходу. Для уточнення залежності затримки часу руху пішоходом елементів ВДМ та виявленні часу, необхідного на перехід пішоходом поїзної частини, проведено натурне дослідження з фіксуванням таких параметрів як:

- момент підходу пішохода до бордюру,
- момент початку переходу,
- момент закінчення переходу пішохода до бордюру,
- кількість ТЗ, що знизила швидкість,
- кількість ТЗ, що зупинилась.