



Україна на шляху до вуглецевої нейтральності



## Міжнародна науково-практична конференція «Зменшення викидів CO<sub>2</sub> в українських містах: шляхи до кліматичної нейтральності»

Хмельницький | Гібридний формат | 24 квітня 2026

Микола Власюк, Роман Кіндер, Тарас Мазур  
ЛКП “Львівавтодор”



# Основні напрямки діяльності ЛКП “Львівавтодор”:



- Оператор впровадження АСОП у пасажирському транспорті Львівської МТГ
- Уповноважена особа з надання послуг функціонування АСОП та справляння плати за надані транспортні послуги



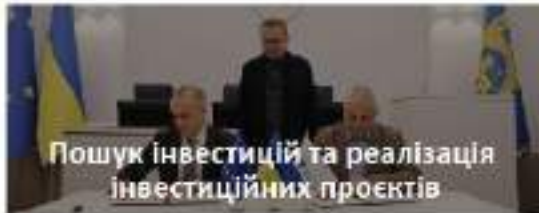
- Впровадження автоматизованої системи керування дорожнім рухом
- Транспортне моделювання
- Розробка схем організації дорожнього руху
- Диспетчеризація громадського транспорту
- Обслуговування світлофорних об'єктів



- Найбільший оператор паркувальних майданчиків
- Уповноважена особа щодо впровадження та забезпечення функціонування автоматизованої системи контролю оплати вартості з паркування (АСКОП)

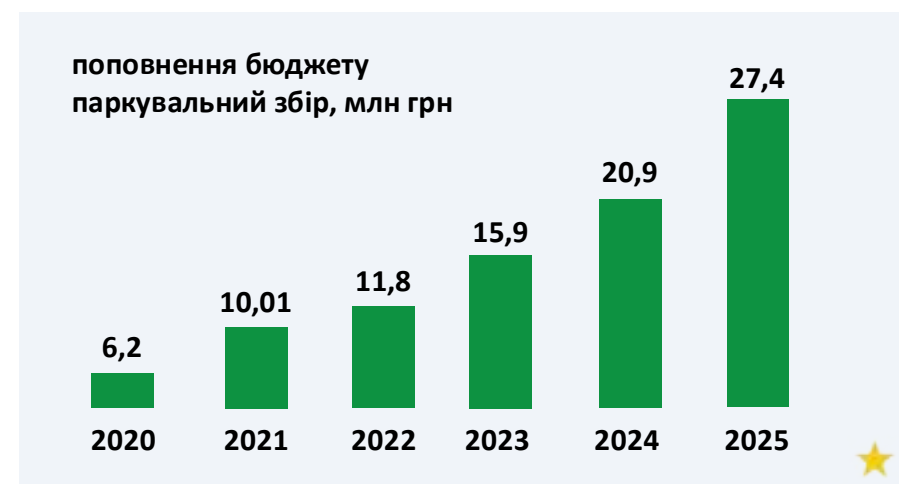


- Проектування, будівництво, реконструкція вулично-дорожньої інфраструктури Львова
- Технічний нагляд за будівництвом та капремонтom



- Залучення інвестицій для нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту об'єктів вулично-дорожньої інфраструктури (кредитних коштів Європейського інвестиційного банку та AFD)

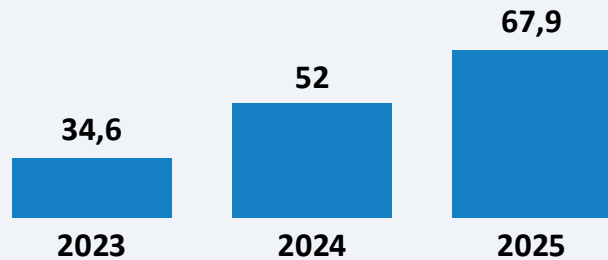
# Розвиток платного паркування (ЛеоПарковка - ЛКП «Львівавтодор»)



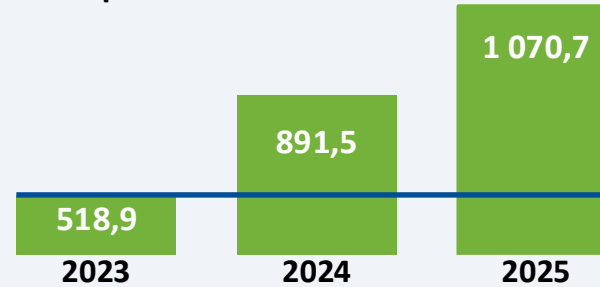
# Впровадження АСОП

Економічні показники (на прикладі автомобільних перевізників)

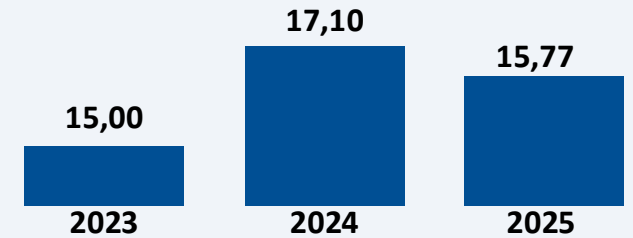
Динаміка обсягу оплачуваних пасажирських перевезень, млн поїздок



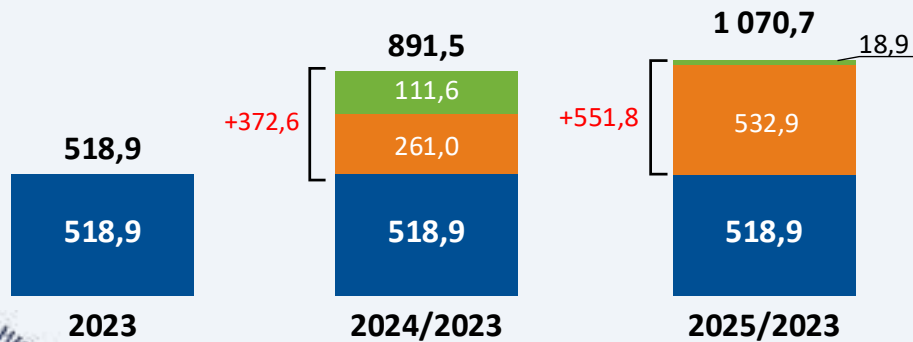
Динаміка вартості оплачуваних пасажирських перевезень, млн грн



Середня вартість проїзду, грн



Як кількість облікованих поїздок впливають на дохід перевізника, млн грн

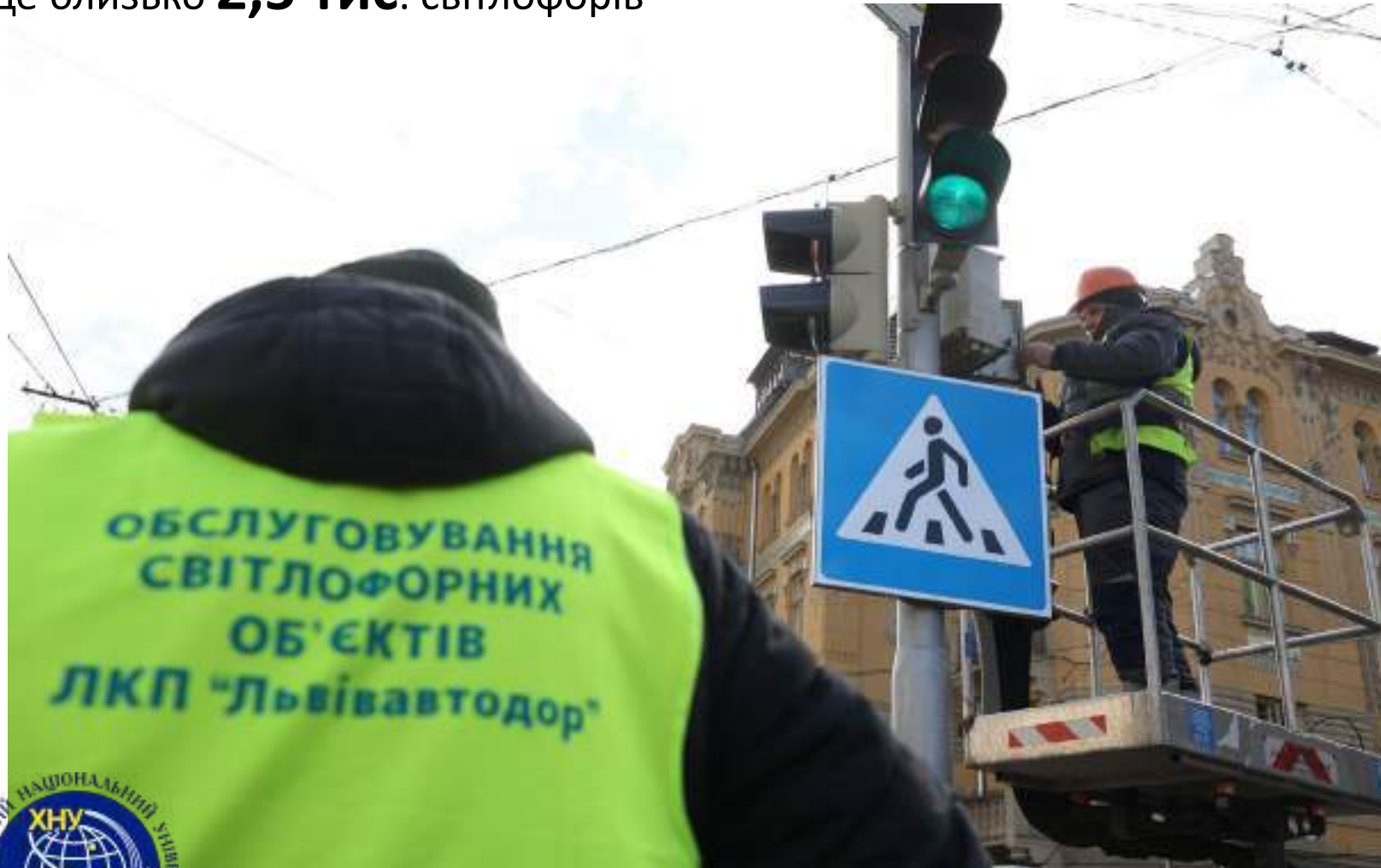


- За рахунок зміни середнього тарифу
- За рахунок зміни кількості облікованих пасажирів (вихід з тіні)
- Базове значення (2023 рік)



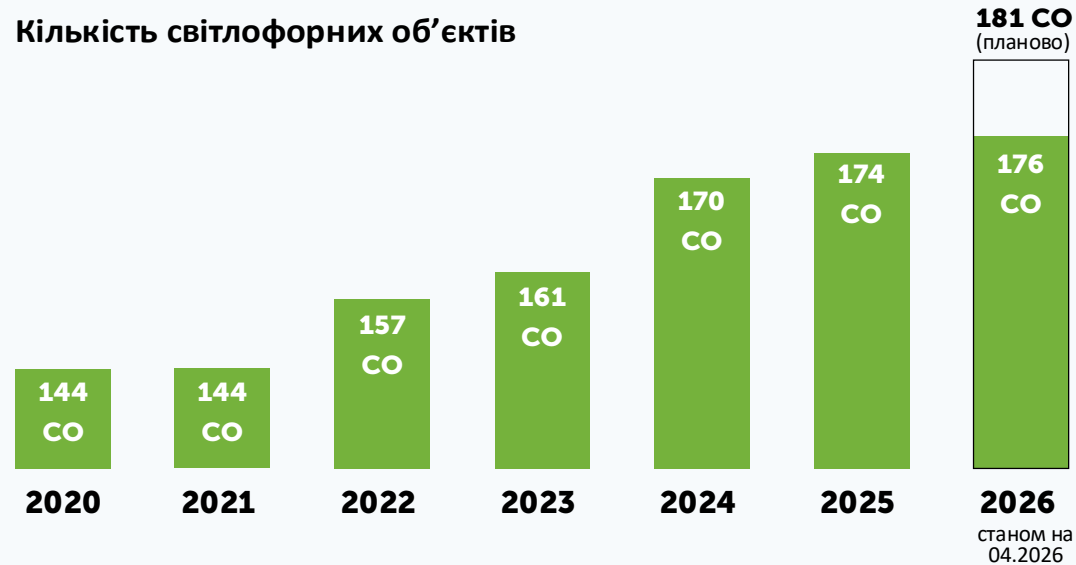
# ЛКП “Львівавтодор” обслуговує 176 світлофорних об’єктів

це близько **2,5 тис.** світлофорів

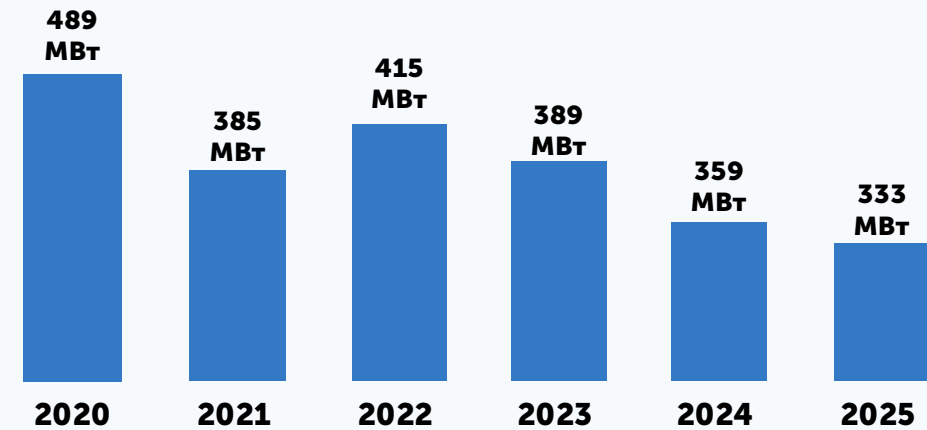


# Безпека руху. Енергощадність

Кількість світлофорних об'єктів



Енергощадність. Зменшення споживання по роках

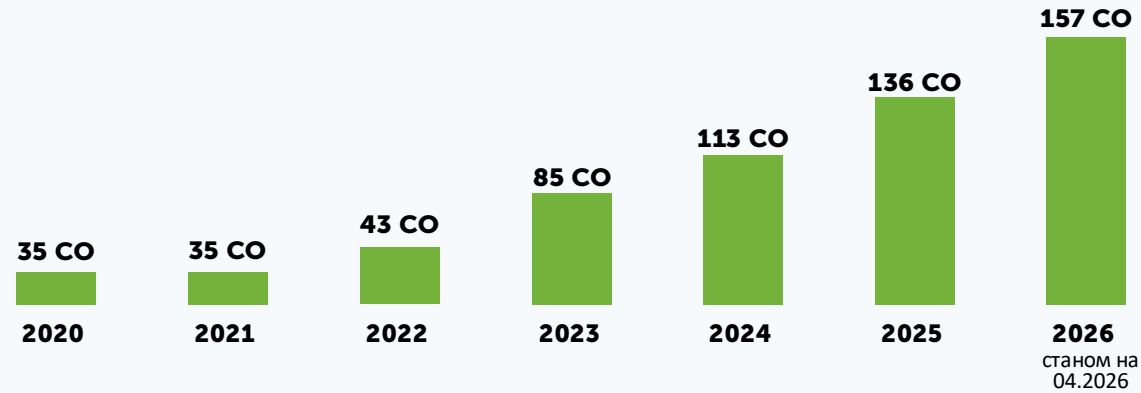


**156 МВт економії у 2025 році**

**100 - 160 МВт економії щорічно у 2021 - 2024 роках**

# Безпека руху. Управління та моделювання

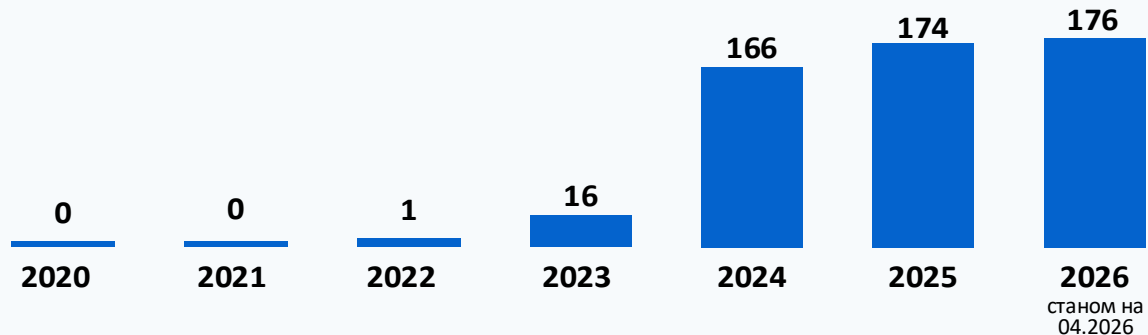
Підключені світлофорні об'єкти до центру керування



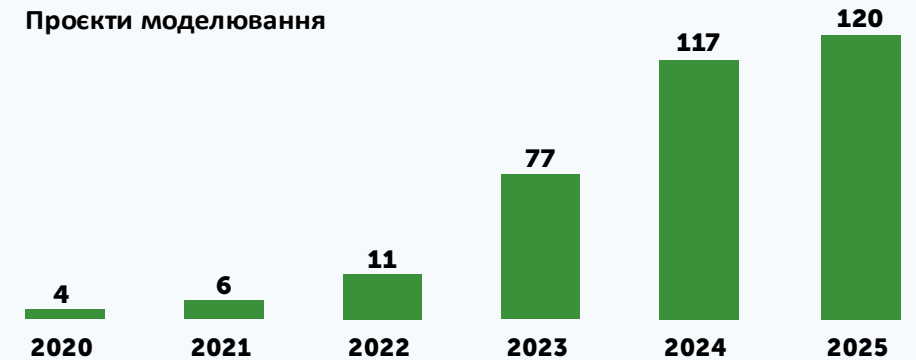
Впровадження новітніх режимів керування



Забезпечення альтернативним живленням CO



Проекти моделювання



**Використання PTV VISSIM  
для тестування інноваційних програм  
роботи світлофорних об'єктів  
та ефективнішого використання існуючої  
інфраструктури**



# Алгоритм тестування інноваційних адаптивних програм роботи світлофорних об'єктів



Етап I

Розробка програми роботи світлофорного об'єкта в програмному середовищі ITC-PC

Етап II

Тестування інноваційних адаптивних програм контролера ITC-3 в програмному середовищі PTV Vissim

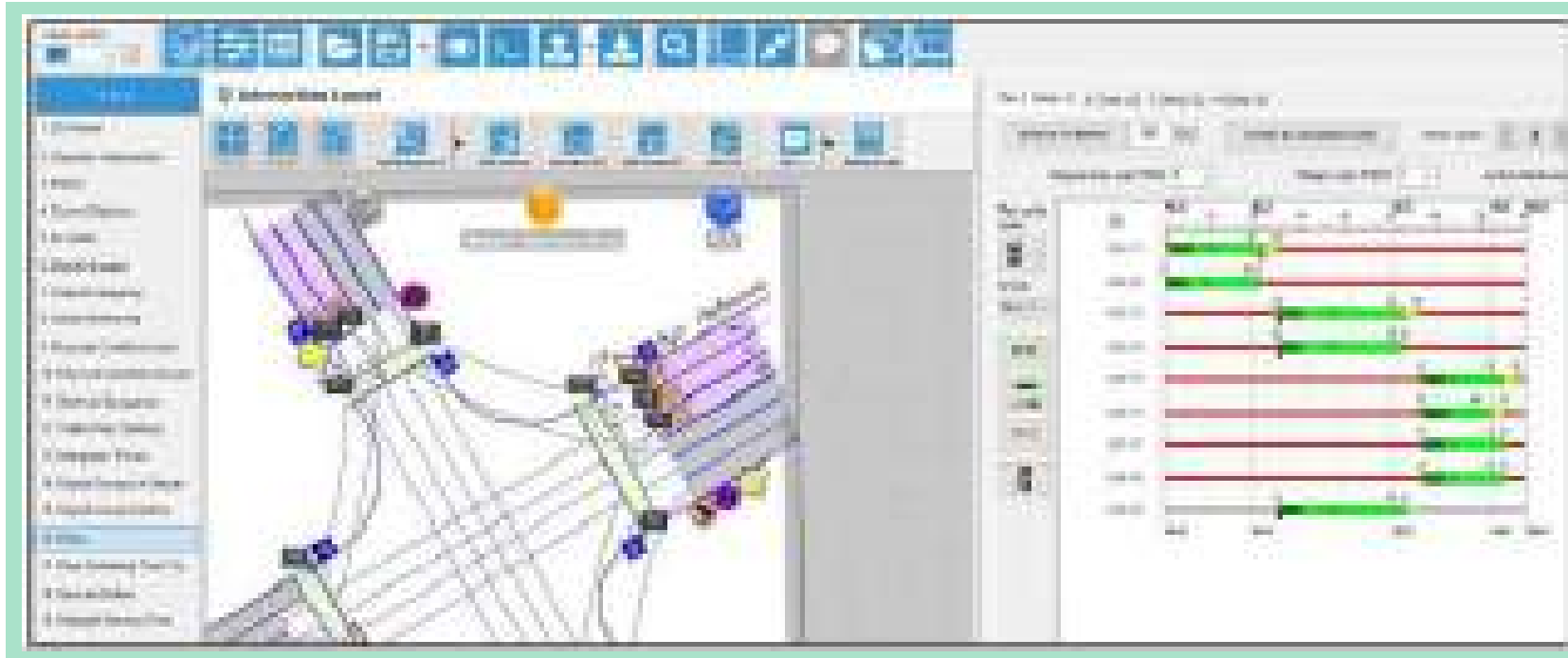
Етап III

Впровадження програми роботи світлофора на існуючі перехрестя



# Алгоритм розробки програми роботи світлофорного об'єкта в програмному середовищі ІТС-РС

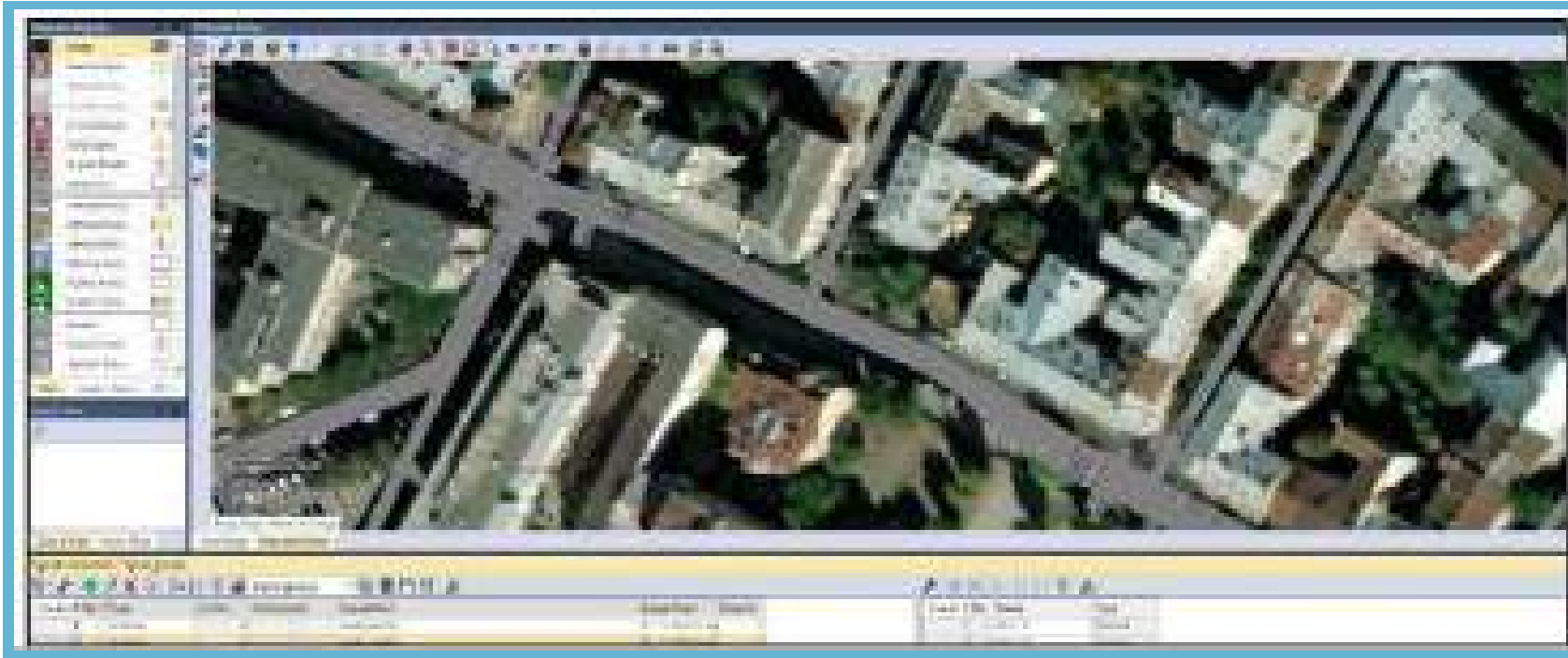
Етап I



- 1 Дослідження транспортної ситуації на світлофорному об'єкті
- 2 Збір даних інтенсивності та розподілу потоків на ділянці дослідження
- 3 Аналіз зібраних даних
- 4 Розробка програми роботи світлофорного об'єкта в програмному середовищі ІТС-РС (сма<sup>т</sup>-перехрестя, сма<sup>т</sup>-коридор)

# Алгоритм тестування інноваційних адаптивних програм контролера ІТС-3 в програмному середовищі PTV Vissim

Етап II



**1** Створення моделі ділянки дослідження в програмному середовищі PTV Vissim

**2** Відтворення реальних умов руху

**3** Завантаження програми на контролер ІТС-3

**4** Інтеграція контролера ІТС-3 за допомогою модуля «External» до імітаційної моделі в програмному середовищі PTV Vissim

**5** Збір та аналіз результатів моделювання

**6** Корегування програми світлофорного об'єкту (за потреби)

# Алгоритм впровадження програми роботи світлофора на існуючі перехрестя

Етап III



- 1 Монтаж контролера ІТС-3 на перехресті
- 2 Спостереження за роботою світлофорного об'єкта через веб-інтерфейс
- 3 Коригування роботи програми (за потреби)

# Створюємо «розумні» міста

За допомогою «Smart Green» у нас є можливість ефективніше керувати транспортними потоками

- Використовувати наявну інфраструктуру ефективніше
- Прогнозувати та адаптуватися до змін інтенсивності транспортних потоків
- Мінімізувати ризик утворення заторів
- Створювати більш комфортні та приємні поїздки для мешканців
- Зменшувати забруднення повітря від транспортних засобів до 30%



# СМАРТ-ПЕРЕХРЕСТЯ

«Смарт-перехрестя» - це інструмент для оцінки інтенсивності одного перехрестя. Основним завданням його є визначення оптимальної тривалості дозвільних сигналів для кожного напрямку та тривалості світлофорного циклу

- Це інструмент для оцінки інтенсивності для одного перехрестя
- Система управління світлофорним регулюванням забезпечує найоптимальніші умови для руху
- Програма надає зворотний зв'язок щодо ефективності керування руху на перехресті
- Алгоритм оцінки інтенсивності транспортних потоків обчислює найбільш оптимальні тривалості фаз та циклу регулювання в реальному часі



# СМАРТ-КОРИДОР



**«Смарт-коридор»** - це інтелектуальна система у дорожньому контролері, яка здатна шляхом аналізу дорожнього руху з детекторів визначити оптимальну тривалість циклу для всіх світлофорних об'єктів, які входять в проєкт «Smart Коридор»

- Це інструмент для оцінки інтенсивності групи перехресть
- Система управління світлофорним регулюванням забезпечує найоптимальніші умови для руху
- Система «смарт-коридор» є надбудовою над режимом регулювання «смарт-перехрестя»
- Для реалізації «смарт-коридор» хоча б одне перехрестя в проєкті повинне працювати в режимі «смарт-перехрестя»

# СМАРТ-КОРИДОР

ВЕБ-ІНТЕРФЕЙС З ДЕМОНСТРАЦІЄЮ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ



Смарт-коридор – Статистичні дані



Оптимізація часу зеленого сигналу на групі перехресть



Мінімізація забруднення повітря

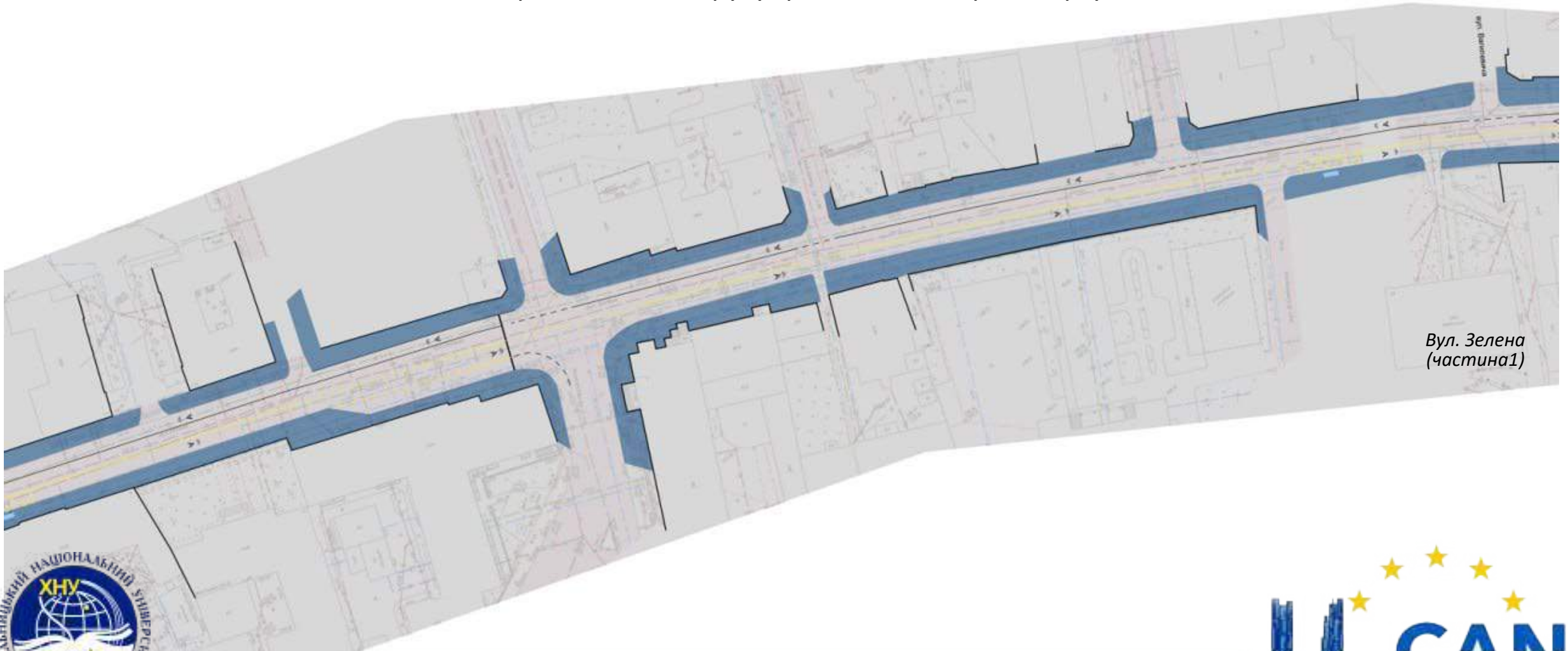


Створення оптимальних умов руху транспорту

# СМАРТ-КОРИДОР

## Наступний етап реалізації змін по вул. Зеленій

- Пришвидшення руху громадського транспорту

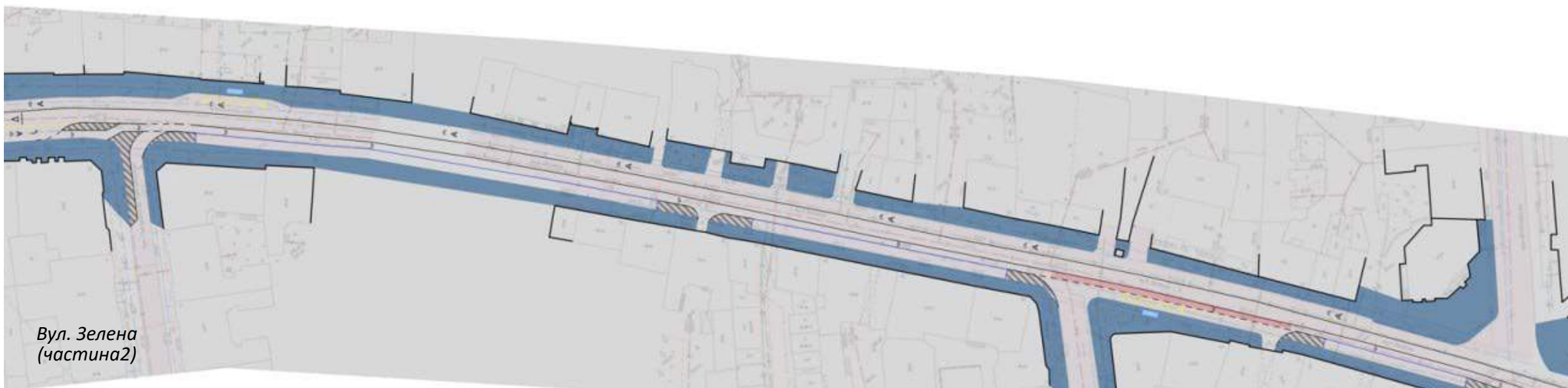


Вул. Зелена  
(частина1)

# СМАРТ-КОРИДОР

## Наступний етап реалізації змін по вул. Зеленій

- Організація велоруху
- Впорядкування паркування для мешканців вулиці



Вул. Зелена  
(частина2)





# CAN

*Funded under HORIZON-MISS-2023-CIT-02 call, GA 101148374. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.*



Funded by  
the European Union

**Дякуємо за увагу!**



# CAN