

УДК 656.13

**ПРОГНОЗУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ
ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ СХЕМИ ТРАНСПОРТУ М. КИЄВА**

TRAFFIC FLOW FORECASTING
WHEN DEVELOPING AN INTEGRATED TRANSPORT SCHEME FOR KYIV

Гуменюк Олександра¹, Янішевський Сергій², Юшко Карина³

¹ КО «Інститут Генерального плану м. Києва»

вул. Хрещатик, 32, м. Київ, 01001

² Національний транспортний університет

вул. Омеляновича-Павленка 1, м. Київ, 01010

³ Управління патрульної поліції у м. Києві

вул. Народного ополчення, 9, м. Київ, 02000

The article describes an example of solving the problem of forecasting the redistribution of traffic flows on the street network of Kyiv using the software PTV VISUM in the development of an integrated scheme of transport in Kyiv.

Сучасний рівень автомобілізації, збільшення населення міста та його приміської зони, відсутність розвитку та непристосованість вулично-дорожньої мережі (ВДМ) до реалій сьогодення призвели до виникнення суттєвих транспортних проблем у м. Києві. Дослідження транспортних потоків (ТП) та їх взаємодії з ВДМ міста є важливим та трудомістким процесом, який потребує вдосконалення та залучення сучасних методів та засобів.

Одним з напрямків оптимізації транспортної системи м. Києва є розробка Комплексної схеми транспорту (КСТ), яка здійснюється КО «Інститут Генерального плану м. Києва» на замовлення Департаменту містобудування та архітектури КМДА. Мета розробки КСТ - забезпечення потреби населення у пасажирських і вантажних перевезеннях, вдосконалення ВДМ, створення прогнозованої транспортної моделі міста, яка стане основою для розробки наступної містобудівної документації та проектної документації з розвитку транспорту та будівництва окремих дорожньо-транспортних об'єктів [1,2].

Серед основних завдань розробки КСТ: проведення досліджень (розрахунків) ТП у місті та на основних під'їзних магістралях, надання пропозицій щодо їх раціонального перерозподілу; обґрунтування пропозиції щодо місць розташування та типів транспортних розв'язок; розробка заходів щодо зниження викидів шкідливих речовин від транспорту.

Для вирішення цих та інших завдань у складі КСТ створюється актуальна транспортна модель м. Києва та його приміської зони, що виконана на програмній платформі PTV Visum (Німеччина) [3,4]. PTV Visum є провідним світовим програмним забезпеченням у сфері транспортного планування, що являє собою сучасну інформаційно-аналітичну систему підтримки прийняття рішень, яка дозволяє здійснювати стратегічне і оперативне транспортне планування, прогнозування інтенсивності руху, обґрунтування інвестицій у розвиток транспортної інфраструктури, оптимізацію транспортних систем міст і регіонів, а також систематизацію, зберігання та візуалізацію транспортних даних.

Серед завдань, які вирішують за допомогою програми PTV Visum, окрім розрахунку наявних ТП та їх математичного моделювання, передбачена також можливість прогнозування (транспортних потреб, пасажиропотоків, інтенсивності руху на окремих ділянках мережі) та оптимізації потоків індивідуального транспорту [4]. Саме ці можливості програми застосовувались при роботі над оновленням (актуалізацією) транспортної моделі, що існує, з метою перевірки рішень Генерального плану м. Києва щодо перспективного

розвитку ВДМ та окремих елементів транспортної інфраструктури (мостів, розв'язок, переходів, тощо).

Так, зокрема, в результаті моделювання імовірного впливу введення в дію Подільсько-Воскресенського мостового переходу (з лівобережним і правобережним підходами до нього) на розподіл ТП по інших мостах через р. Дніпро було встановлено, що очікуване зменшення середньодобової інтенсивності індивідуального транспорту на Північному мостовому переході складе 22%, на мосту Метро - 28%, а на мосту ім. Патона – 15% (рис. 1). Не так суттєво, але також має дещо зменшитись інтенсивність руху і на більш віддалених об'єктах - на Дарницькому мостовому переході та на Південному мосту.



Рис. 1. Прогнозування впливу Подільсько-Воскресенського мостового переходу на розподіл ТП по інших мостах через р. Дніпро [5]

На думку фахівців, в результаті такого перерозподілу транспортного навантаження на мостах Метро, ім. Патона та Північному відчутно (до 20 %) має збільшитись середня швидкість руху ТП, що, в свою чергу, призведе до зменшення витрат часу на проїзд по них (як наслідок - мешканці житлових масивів Троєщина та Воскресенка матимуть змогу добиратись до центру міста (вул. Хрещатик) за 40 хвилин) [5].

Таким чином, прогнозування перерозподілу ТП на ВДМ м. Києва за допомогою програмного забезпечення PTV Visum значно підвищує доказовий рівень фахового обґрунтування при прийнятті та перевірці рішень щодо перспективного розвитку магістральної мережі міста та окремих елементів його транспортної інфраструктури.

Література:

1. Державні будівельні норми України. ДБН В.2.3-5: 2018. Вулиці і дороги населених пунктів. - Держбуд України, 2018.
2. Державні будівельні норми України. ДБН Б.1-2-95. Система містобудівної документації (СМБД). Склад, зміст, порядок розроблення, погодження і затвердження комплексних схем транспорту для міст України. - Держбуд України, 1996.
3. Транспортне планування, інженерія дорожнього руху та моделювання руху [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-us/products/ptv-visum/>
4. Інформація щодо програмних продуктів компанії PTV [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://apluss.ua>
5. Какіе дороги Києва разгрузит Подольський мост, когда его наконец откроют [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://lnews.com.ua/tsikave>