

РОЗВИТОК РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

А.О. СИГАЙОВ,
д.е.н., професор, Національний технічний університет України «КПІ»,
О.М. ПОЛІЩУК,
с.н.с., Науково-дослідний економічний інститут Мінекономрозвитку і торгівлі України

Інституційний механізм регулювання транспортної інфраструктури мегаполісів

У статті розглянуто проблеми управління транспортними потоками великих міст та запропоновано інноваційні інструменти для впровадження на транспорті. Доведено, що такі інноваційні перетворення виступають чинником модернізації управління транспортними потоками.

Ключові слова: інноваційні перетворення, інтелектуальна транспортна система, автоматизована система управління дорожнім рухом, «мобільне паркування».

А.О. СИГАЕВ,
д.е.н., професор, Национальный технический университет Украины «КПИ»,
О.Н. ПОЛИЩУК,
с.н.с., Научно-исследовательский экономический институт Минэкономразвития и торговли Украины

Институциональный механизм регулирования транспортной инфраструктуры мегаполисов

В статье рассмотрены проблемы управления транспортными потоками крупных городов и предложены инновационные инструменты для внедрения на транспорте. Доказано, что такие инновационные преобразования выступают фактором модернизации управления транспортными потоками.

Ключевые слова: инновационные преобразования, интеллектуальная транспортная система, автоматизированная система управления дорожным движением, «мобильная парковка».

A. SIGAYOV,
Ph.D, professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»,
O. POLICHUK,
Senior Researcher of the Scientific and Research Institute of Economics
at the Ministry of the Economic Development and Trade of Ukraine

Institutional mechanism of the megacities transport infrastructure regulation

The article considers the problem of traffic management in large cities and proposed innovative instruments for implementation in transport. It is proved that such innovative conversion is a factor of modernization of the traffic management.

Keywords: innovative transformations, intelligent transportation system, automated system of traffic management, «mobile Parking».

Постановка проблеми. Сучасний рівень розвитку та глобалізації світової економіки, активізація зовнішньоекономічних торговельних відносин, популяризація туризму серед населення в усьому світі обумовлюють визначальну роль та місце інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності національної транспортної системи України та створенні ре-

РОЗВИТОК РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

альних можливостей її інтеграції до європейської та світової транспортних систем.

Світовий досвід країн показав, що одним з основних засобів боротьби з економічною стагнацією була підтримка реального сектору економіки, особливо за рахунок розвитку інфраструктури, яка передусім включає транспорт та дорожнє господарство. За такої ситуації транспорт має розвиватися на кілька кроків попереду економіки країни, щоб забезпечувати економічне зростання.

Функціонування транспортної системи в національній економіці України на сучасному етапі стикається з низкою проблем, основними з яких є невідповідність технічного та технологічного рівня вітчизняного транспорту європейським вимогам, низький рівень сервісного обслуговування, відставання розвитку технологій транспортних послуг, незадовільний рівень безпеки перевезень, значне екологічне навантаження транспорту на навколишнє середовище, нерациональне управління транспортними потоками великих міст тощо.

Законодавчо визначено стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності на 2012–2021 роки, серед яких у транспортній сфері на найближчі десять років є освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи. Проте аналіз економічних джерел свідчить, що проблема впровадження інноваційних інструментів на транспорті існує і потребує більш детального вивчення.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Вищезазначене в цілому забезпечує актуалізацію поглибленого дослідження, вивчення зарубіжного досвіду застосування інноваційних інструментів на транспорті з метою покращення управління транспортними потоками у великих містах України. Зокрема, таку проблему вивчали вчені Є.А. Бузовський, О.В. Гоberman, О.М. Голенко, Л.Г. Зайончик, Л.Ф. Кормаков, В.І. Котелянець, Р.М. Крамаренко, І.Г. Манцуров, О.І. Пилипенко, М.І. Пугачов та ін. Недостатнє розроблення окремих положень даної проблеми та необхідність подальшого розкриття теоретичних основ щодо інноваційних процесів на транспорті зумовили актуальність та визначили мету дослідження.

Мета статті полягає у визначенні основних проблем управління транспортними потоками великих міст і пошуку механізмів та інноваційних інструментів для їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. У сучасному світі відбувається інтенсивне зростання мегаполісів і зростання їхньої ролі в житті суспільства. Основна частка населення, а точніше більше 70% України, так, як і інших розвинутих країн, проживає в містах, що і зумовлює інтерес до досліджень, спрямованих на підвищення ефективності управління транспортними потоками мегаполісів [1].

Зростання міського населення, щільна забудова населених пунктів, збільшення числа транспортних засобів створює ряд проблем, таких як: дисбаланс між пропускною здатністю і потребою населення у транспортних послугах; проблема міських пробок; інтенсивне забруднення навколишнього середовища; зростання витрат часу на пересування в межах мегаполіса та інші.

Разом із тим необхідно врахувати, що транспортна система кожного мегаполіса має свої специфічні особливості, обумовлені багатьма факторами: від географічного положення до виробничого потенціалу та рівня соціального об-

слуговування. Крім того, велике місто – це першою чергою соціальний об'єкт, основою соціально-економічного життя якого є мобільність населення, здатність доставляти споживачів послуг продавцям, трудові ресурси до підприємств, забезпечувати безперешкодний проїзд спеціального транспорту екстрених служб тощо. Звідси постає актуальність управління транспортними потоками мегаполісів, що відповідає сучасним технічним вимогам, соціальним і економічним потребам населення.

На сьогодні, в час стрімкого розвитку інформаційних систем і технологій, пропонуємо розглянути найбільш перспективні інноваційні підходи в управлінні транспортними потоками великих міст.

У провідних європейських країнах широко застосовується інтелектуальна транспортна система (від англ. Intelligent transportation system), яка використовує інноваційні розробки в моделюванні транспортних систем і регулюванні транспортних потоків, що надає кінцевим споживачам більшу інформативність і безпеку, а також якісно підвищує рівень взаємодії учасників руху в порівнянні зі звичайними транспортними системами [2].

На нашу думку, інтелектуальну транспортну систему необхідно розглядати як комплекс взаємозалежних автоматизованих систем, що вирішують завдання керування дорожнім рухом, скорочення аварійності, підвищення ефективності суспільного транспорту і вантажоперевезень, забезпечення загальної транспортної безпеки, поліпшення екологічних показників. Призначена для ефективного контролю і керування транспортною інфраструктурою міста з метою підвищення якості прийнятих управлінських рішень на основі програмно-апаратних засобів.

Нами виділено основні переваги ІТС: інформативність; безпека; ефективність; економічність; екологічність. Доведено, що в разі впровадження інтелектуальної транспортної системи пропускна здатність вуличної дорожньої мережі міста підвищиться на 20–30%, рівень аварійності знизиться на 30–40%, екологічні викиди в контрольованій зоні зменшаться на 20–30% та будуть мінімізовані витрати палива при русі автотранспорту на 20–25% [3].

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) включають інтеграцію даних, відео й голос по IP-мережах з метою створення всеосяжних систем керування та контролю автотранспортом. Загалом вони включають системи зв'язку, керування технологічною електронікою та використовуються для перевірки і керування потоком автомобілів з метою зменшення перевантаження автотрас, забезпечення альтернативних шляхів об'їзду під час заторів на трасах. Завдання системи – зберегти життя учасників руху, підвищити надійність, скоротити час і гроші.

Система керування автотранспортом складається з декількох підсистем, включаючи: підсистему керування сигналізацією, підсистему відображення інформації, підсистему відеоспостереження реального часу, підсистему аналізу й підсистему підживлення.

Вважаємо, що ще одним інноваційним інструментом є введення автоматизованої системи управління дорожнім рухом, основна функція якої є ефективне управління та перерозподіл транспортних потоків за рахунок інтелектуаль-

ного управління світлофорними об'єктами, електронними інформаційними показниками тощо [4].

Дана система забезпечить максимальну віддачу від існуючої транспортної інфраструктури та зниження негативного впливу перевантажень транспортної системи на життя й здоров'я громадян, зниження забруднення навколишнього середовища, дозволить оптимізувати графік рухів громадського транспорту, шляхом інтеграції з існуючою системою управління громадським транспортом та забезпечення пріоритету проїзду громадського транспорту (рис. 1).

Підсистема автоматичного управління технічними засобами регулювання дорожнього руху складається з управління світлофорними групами; управління змінними дорожніми знаками; управління реверсним рухом; управління виділеними смугами руху.

Підсистема управління учасниками дорожнього руху включає в себе управління шляхом інформування учасників дорожнього руху за допомогою інформаційних щитів.

Підсистема пріоритизації руху: пріоритет руху громадського транспорту; пріоритет руху транспорту МНС; пріоритет руху транспорту МВС; пріоритет руху транспорту «Швидкої допомоги» та пріоритет руху транспорту з особливими повноваженнями.

Результати аналізу європейського досвіду свідчать про те, що інноваційні перетворення на транспорті виступають чинником модернізації управління транспортними потоками великих міст. Одним з головних механізмів такого управління є організація паркувальних об'єктів великого міста.

Враховуючи отримані результати оцінки стану системи паркування, вважаємо, що одним з основних завдань раціональної організації системи паркування у великих містах є аналіз можливих резервів вдосконалення розробленої системи організації паркування у певних напрямках [5]:

1) розробка альтернативних моделей організації паркування, що матимуть незначний рівень впливу на показники руху в цілому та вулично-дорожню мережу зокрема, то у даному напрямку необхідно, по-перше, проаналізувати існуючі методи та способи організації паркування та, по-друге, розробити систему паркування, з урахуванням специфіки місцезнаходження паркувального майданчику та з мінімальним рівнем впливу на існуючу та можливу ситуацію з рухом та вулично-дорожньою мережею у відповідному макрорайоні/районі міста. Відповідні альтернативи забезпечать належне виконання стратегії паркування, транспортної стратегії та допоможуть комплексно вирішити наявні проблеми паркування у майбутньому;

2) організація оптимальної системи паркування, що забезпечить постійне безперебійне надходження інформації для

подальшого вивчення проблематики паркування в цілому та зростання показників наповнюваності місцевих бюджетів від коштів, отриманих від сплати за послуги паркування зокрема. Відповідна система повинна забезпечувати надходження якісної інформації, відповідно до показників, що описано вище, та максимізувати надходження грошових коштів від сплати за послуги паркування. Також варто сказати і про те, що оптимальна система організації паркування має передбачати наявність чіткої, організованої системи контролю за виконанням положень системи всіма учасниками вищезгаданої системи в цілому. Система контролю повинна ґрунтуватися на принципах дієвості, прозорості та виконуваності.

На нашу думку, вказані напрями варто розглядати виключно у комплексі, адже проблеми паркування є масовими та призводять до негативних наслідків, що мають вплив на інші соціально-економічні явища. Комплексність розгляду та впровадження резервів вдосконалення також має забезпечити можливості для подальшого вирішення супутніх проблем, таких як організація дорожнього руху транспорту та пішоходів, оптимальна робота комунальних та дорожніх служб, показники зайнятості населення тощо.

Вважаємо, що сьогодні велике значення для економіки великого міста буде мати проект «Мобільне паркування». Так, у м. Києві було розроблено механізм мобільного паркування протягом 2009–2011 років та впроваджено пілотний проект «Мобільне паркування». Проте він був призупинений. Наразі пропонуємо проаналізувати та відновити даний проект задля забезпечення збільшення ефективності функціонування паркувальної системи в цілому. Послуга «Мобільне паркування» буде надаватися єдиним оператором платного паркування – комунальним підприємством «Київтранспарксервіс», а телекомунікаційним партнером КП «Київтранспарксервіс», який буде забезпечувати використання платформи «Мобільне паркування», визнано ТОВ «Центр Глобальних Повідомлень Україна» [6, 7].

Суть послуги «Мобільне паркування» полягає в тому, що відкривається електронний паркувальний рахунок. Для цього необхідно придбати скретч-картку «Мобільне паркування» в місцях реалізації скретч-карток. Якщо автовласник вперше користується послугою «Мобільне паркування», необхідно придбати стартовий пакет, який включає в себе окрім скретч-картки поповнення ще й спеціальну наліпку, яка буде ідентифікувати автовласника як користувача послуги «Мобільне паркування».

Рівень та вид паркування, контролю, правозастосування, фінансування та управління буде зрозумілішим у процесі розвитку проекту та залежатиме від змін у законодавстві, а також графіку робіт з удосконалення системи громадського транспорту. Слід забезпечити, щоб плата за паркуван-



Рисунок 1. Елементи автоматизованої системи управління дорожнім рухом

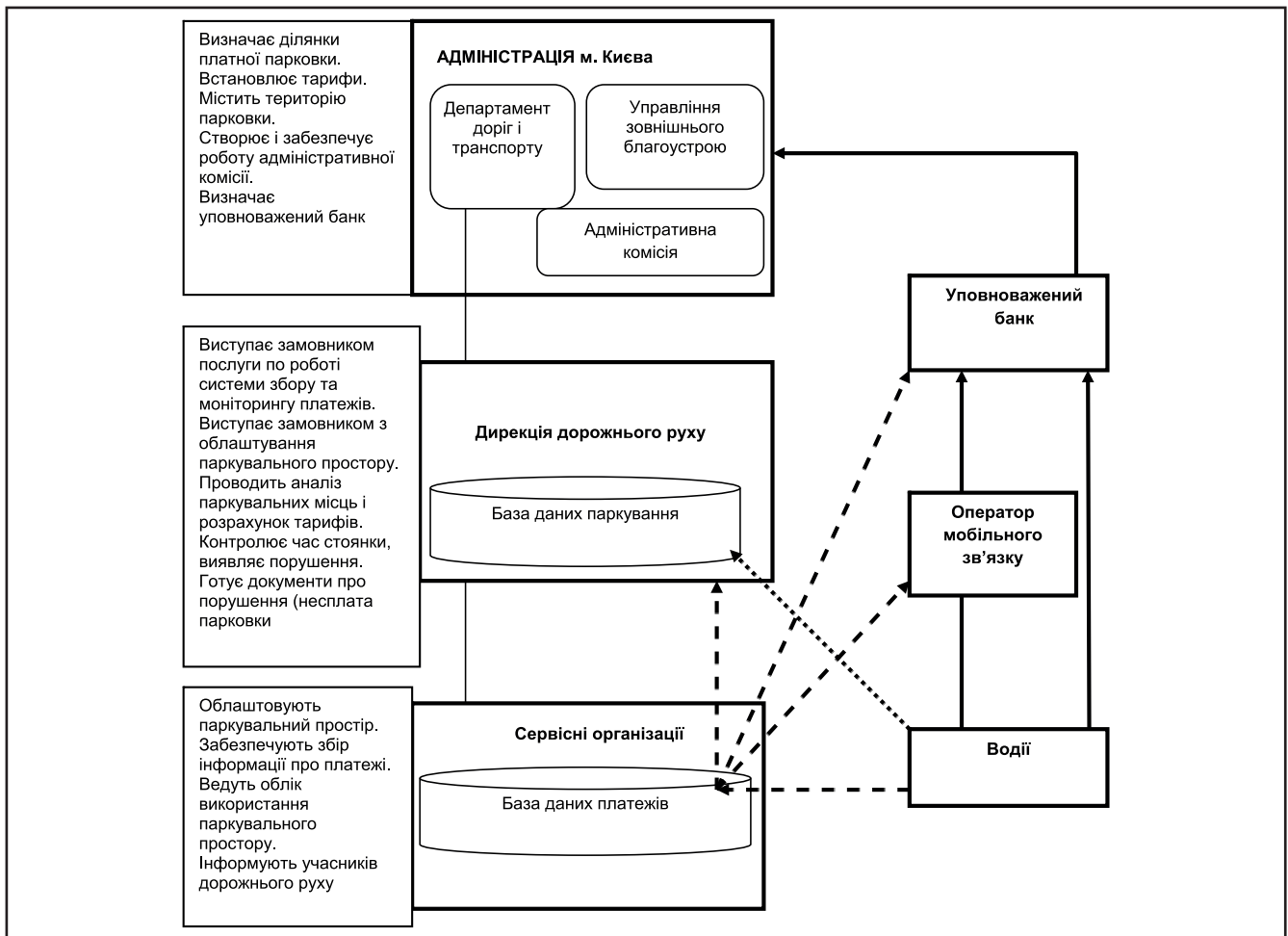


Рисунок 2. Принципова схема організації паркувального простору в м. Києві

ня не використовувалася виключно як джерело надходжень до міського бюджету або додатковий податок, накладений на автомобілістів муніципалітетом. У той же час необхідно роз'яснювати, що це є засіб для удосконалення ситуації з транспортними потоками в задіяних районах міста.

Нами розроблено принципову схему організації паркувального простору, визначено основні учасники та їх функції, окреслено взаємозалежність та причинно-наслідковий зв'язок між ними (рис. 2).

Кожен лічильник контролює кількість місць для паркування в зоні. Норма на один лічильник для різних міст відрізняється, наприклад для Львова – становить 10 місць для паркування на один лічильник. Дійсність цих квитанцій перевіряється паркувальником. Ця система є досить гнучкою та дозволяє змінювати вартість паркування та максимальний час дозволеного паркування, а також у багатьох випадках виявила себе ефективною з точки зору експлуатації та обслуговування. Вона працює подібно до існуючої системи, коли водій сплачує гроші паркувальникові, для чого йому необхідно вийти з автомобіля та підійти до паркувальника для здійснення розрахунку. Дійсний квиток унеможливить будь-які суперечки щодо часу прибуття на парковку та часу, коли водій повинен її залишити.

Висновки

Отже, будь-які вдосконалення повинні мати на меті забезпечення переваг при управлінні транспортними потоками

ми великого міста для громадського транспорту, пішоходів та велосипедистів, тобто мають бути спрямовані на підвищення якості обслуговування, комфорту та рівня життя.

Вважаємо, що розпочати побудову інтелектуальної транспортної системи для м. Києва можна зі створення його транспортної моделі. Ця математична сутність, яка об'єднує дані про всі пересування містом. Такі дані збираються, зокрема, за допомогою соціологічних опитувань. Згодом мобільні датчики, яких щороку ставатиме дедалі більше, будуть лише додавати й оновлювати інформацію про транспорт. Спеціалістами прораховано, що для створення базової моделі Києва знадобиться від трьох місяців залежно від оперативності та точності даних. Вартість розробки готового рішення обійдеться приблизно від 1 млн. до 10 млн. грн. Щойно у Києва з'явиться транспортна модель, можна буде планувати нову транспортну мережу на основі її даних. Крім того, наявність такої моделі дозволить уникати помилок під час вибору місця для будівництва великих об'єктів, приміром ТРЦ.

Щодо організації паркувальних об'єктів великих міст, то слід вжити заходів, щоб система ціноутворення та правозастосування не використовувалася лише як схема генерування грошей для наповнення бюджету міської ради або приватного оператора. Скоріше вона повинна бути механізмом контролю обороту автомобілів на майданчиках для паркування та використання місць для паркування.

Вважаємо, що проект «Мобільне пакування» є досить прогресивним на сучасному етапі розвитку проблем паркування, актуальним для функціонування та розвитку соціально-економічних процесів у місті та оптимальним для отримання максимального ефекту у короткостроковому періоді вирішення проблематики паркування.

Список використаних джерел

1. Габрель М.С. Економіко-організаційні фактори підвищення ефективності транспортної системи міста / М.С. Габрель // Проблеми раціонального використання соціально-економічного та природно-ресурсного потенціалу регіону: фінансова політика та інвестиції: [зб. наук. праць] / НУВГП. – Рівне, 2007. – №4. – С. 161–167.
2. Гармонізація транспортної системи країни з вимогами ЄС сприятиме економічному зростанню (рекомендації звіту Європейського Союзу та Програми розвитку) / [Електрон. ресурс] / Організація Об'єднаних Націй. – 2010. – Режим доступу: [http://www.undp.org.ua/ua/media/45-prosperity-poverty-reduction-andmdgs/990-harmonisation-of-ukraines-transport-system-with-eu-](http://www.undp.org.ua/ua/media/45-prosperity-poverty-reduction-andmdgs/990-harmonisation-of-ukraines-transport-system-with-eu-requirements-to-facilitate-economic-development-new-eu-undp-report-says)

requirements-to facilitate economic-development-new-eu-undp-report-says

3. Габрель М.С. Основні механізми регулювання розвитку транспортної інфраструктури міст / М.С. Габрель // Формування ринкових відносин в Україні: [зб. наук. праць] / Науково-дослідний економічний інститут. – Київ, 2009. – №3(94). – С. 137–141.

4. Лобашов О.О. Моделювання транспортних потоків у містах з урахуванням мережі парковки автомобільного транспорту / О.О. Лобашов, О.В. Прасоленко // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – К.: Техніка, 2006. – Вип. 69. – С. 161–165.

5. Мурований І.С. Дослідження впливу парковок на ефективність транспортних потоків на вузьких дорогах на прикладі м. Луцька // І.С. Мурований, І.О. Павлова / Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Вип. 122/2011. Серія: Машиноприладобудування та транспорт. – Севастополь, 2011. – С. 65–68.

6. КП «Київтранс»: [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.kpt.kiev.ua/>

7. Мобільні GSM/UMTS оператори. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://red-forum.com>

УДК 332.3:631.95

Л.А. ГУНЬКО,

к.е.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Оцінка еколого-економічного стану сільськогосподарського землекористування Київської області

У статті проведений аналіз еколого-економічного стану сільськогосподарського землекористування Київської області. Виявлено проблеми екологічного стану земель. Визначено основні напрями щодо раціонального використання та охорони земель.

Ключові слова: землекористування, сільське господарство, екологічний стан, ґрунти, орні землі, родючість.

Л.А. ГУНЬКО,

к.э.н., доцент, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

Оценка эколого-экономического состояния сельскохозяйственного землепользования Киевской области

В статье проведен анализ экологического состояния сельскохозяйственного землепользования Киевской области. Вывявлены проблемы экологического состояния земель. Определены основные направления по рациональному использованию и охране земель.

Ключевые слова: землепользование, сельское хозяйство, экологическое состояние, почвы, пахотные земли, плодородие.

L.A. GUNKO,

Associate Professor Department of Land Management National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ph.D., Associate Professor

Evaluation of ecological and economic status of the agricultural land of the Kiev region

The article analyzes the ecological status of the agricultural land of the Kiev region. The problems of the environmental condition of the land. The main directions for the rational use and protection of land.

Keywords: land use, agriculture, ecological condition, soil, arable land fertility.

Постановка проблеми. Земельні перетворення в Україні викликали значні зміни земельних відносин, організаційно-правових і організаційно-територіальних форм землекористування і власності на землю. Перерозподіл земель, поява різних форм власності і господарювання дозволить сформулювати основу нових земельних відносин.

Послаблення ролі держави у здійсненні землеустрою порушило комплексність у проведенні землевпорядних робіт, призвело до виникнення хаосу у використанні земель, появи

недоліків у землеволодінні та землекористуванні, ігнорування рельєфу схилу і ландшафтних принципів проектування. Наслідком цього є нераціональна організація землекористування, неефективне використання території, подальший розвиток процесів водної та вітрової ерозії, дисбаланс в економіці й у соціальній сфері.

Сучасний екологічний стан нині оцінюється як кризовий, коли вже стали неможливими його самовідновлення та самовідтворення. Невпинне поглиблення екологічної кризи зумо-