



ISSN 1819-5377 print / ISSN 1993-3509 online

**ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА І МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ECONOMICS OF CIVIL ENGINEERING AND MUNICIPAL ECONOMY**

2012, ТОМ 8, НОМЕР 1, 59–67

УДК 64 [625.76+711.7]

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА МІСТ

О. О. Лук'янченко, Є. О. Гаркушева

*Донбаська національна академія будівництва і архітектури,
вул. Державіна, 2, м. Макіївка, Донецька область, Україна, 86123.*

E-mail: EconomicaDnasa@rambler.ru

Отримана 24 січня 2012, прийнята 24 лютого 2012.

Анотація. В роботі здійснено аналіз соціальних, економічних та екологічних проблем, що супроводжують розвиток вулично-дорожнього господарства великих промислових міст. Визначено чинники, які впливають на реконструкцію транспортної системи і вулично-дорожньої мережі міста з позиції їх організаційної та економічної керованості. Запропоновано заходи щодо поліпшення стану об'єктів вулично-дорожнього господарства шляхом реалізації комплексної програми реформ у цій сфері. Визначено завдання з оптимізації планувальної структури та перелік методичних підходів до виконання комплексної програми. Проаналізовано джерела фінансування і очікувані результати від реалізації програми удосконалення механізму розвитку вулично-дорожнього господарства.

Ключові слова: економічна ефективність, результативність, продуктивність, житлова сфера, житловий фонд, реконструкція, нове будівництво.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА

А. А. Лукьянченко, Е. А. Гаркушева

*Донбасская национальная академия строительства и архитектуры,
ул. Державина, 2, г. Макеевка, Донецкая обл., Украина, 86123.*

E-mail: EconomicaDnasa@rambler.ru

Получена 24 января 2012, принята 24 февраля 2012.

Аннотация. В работе осуществлён анализ социальных, экономических и экологических проблем, которые сопровождают развитие улично-дорожного хозяйства крупных промышленных городов. Обозначены факторы, которые влияют на реконструкцию транспортной системы и улично-дорожной сети города с позиции их организационной и экономической управляемости. Предложены мероприятия по улучшению состояния объектов улично-дорожного хозяйства путем реализации комплексной программы реформ в этой сфере. Обозначены задания оптимизации плановой структуры и перечень методических подходов к исполнению комплексной программы. Проанализированы источники финансирования и ожидаемые результаты от реализации программы усовершенствования механизма развития улично-дорожного хозяйства.

Ключевые слова: экономическая эффективность, результативность, продуктивность, жилищная сфера, жилищный фонд, реконструкция, новое строительство.

ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MECHANISM OF THE STREET AND ROAD INFRASTRUCTURE OF CITIES

Alexander Lukyanchenko, Yevgeniia Garkusheva

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture,

2, Derzhavina Str., Makiivka, Donetsk Region, Ukraine, 86123.

E-mail: EconomicaDnasa@rambler.ru

Received 24 January 2012, accepted 24 February 2012.

Abstract. Social, economic and ecological problems which accompany the development of the road and street sector in large industrial cities are analyzed in the paper. There are outlined the factors which influence the reconstruction of the conveying system and the network of streets from the viewpoint of their organization and economic manageability. There are put forward measures to improve the state of the road and street sector objects by implementing a complex program of reforms in this sphere. There are given the tasks of the scheduled structure optimization and a list of technical approaches to execute the complex program. There are analyzed the sources of finance and the expected results of implementing the program of improvement of the road and street sector development mechanism.

Keywords: economic efficiency, effectiveness, efficiency, housing sphere, housing facilities, reconstruction, new construction.

Постановка проблеми

Проблеми реконструкції транспортної системи і вулично-дорожньої мережі на перетворюваних житлових територіях дуже істотні та потребують детального дослідження. Транспортні мережі та їх розгалуженість безпосередньо впливають на трудову й культурно-побутову активність населення, значною мірою обумовлюють технічний і соціальний прогрес у суспільстві. Наявні транспортні магістралі і вулично-дорожня мережа утворюють каркас міста, формують його планувальну структуру. Причому слід відзначити, що транспортні комунікації є найбільш стійким елементом цієї структури, що зберігає своє функціональне значення навіть при глобальних змінах в організації міського транспорту і життєдіяльності населення.

Реформування дорожньо-вуличного господарства є необхідним, але існує велика кількість проблем, які заважають цьому процесу. Основною проблемою можна назвати залежність вулично-дорожнього господарства від державних дотацій та недостатнє впровадження науково-технічних розробок у сферу, відсутність належного фінансування інновацій. В Україні не вистачає також наукових досліджень з питань

ефективності впровадження нового обладнання в сфері дорожнього господарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблеми покращення та реконструкції вулично-дорожнього господарства розглядалися відомими вченими, як В. П. Кучерявий [4], М. М. Осетрін [5], О. С. Фурманенко [6] та ін. Але в дослідженнях більше уваги надавалося питанням екологічного характеру та технічного супроводу, а питання щодо розробки організаційно-економічних напрямів реформування вулично-дорожнього господарства залишилися поза увагою вчених.

Мета дослідження

Метою цієї статті є визначення найбільш придатних організаційно-економічних механізмів для стимулювання розвитку вулично-дорожнього господарства великих промислових міст.

Основні результати дослідження

Міські дороги і вулиці є важливою складовою міського господарства, що належать до системи складних інженерних споруд та призначені

для пропуску міського руху, відведення поверхневих вод, прокладення підземних (наземних і надземних) комунікацій та створення умов для аерації територій. В сучасних умовах можна говорити про історичний взаємозв'язок між розмірами міст і розвитком міського транспорту, із зростанням чисельності населення міста та його території відбувається збільшення обсягу транспортної роботи, підвищується транспортна рухливість населення і одночасно зростає дальність поїздок. Всі ці фактори вимагають відповідного розвитку транспортної мережі, підвищення швидкості руху, збільшення провізної спроможності та пасажиропотоків [2].

Протягом останнього десятиріччя в Україні проблеми транспорту у великих містах значно ускладнилися через зростання кількості легкових автомобілів, їх активного використання для трудових, культурно-побутових і рекреаційних поїздок. Наприклад, у 2010 році у Москві загальне число легкових автомобілів наблизилося до 2,5 млн проти 0,55 млн в 1991 році, у Донецьку відповідно – 204 тис. проти 17,8 тис. автомобілів. Все це свідчить про значне зростання навантаження на вулично-дорожню мережу, що негативно відображається на її якості та ускладнює обслуговування.

Вулично-дорожня мережа, особливо в центральних частинах міст, не в змозі вмістити весь потік автомобільного транспорту, відбувається зниження швидкості руху, зростає шумове і хімічне забруднення навколишнього середовища, підвищується аварійність. Відсутність необхідних засобів для альтернативного розвитку громадського транспорту ускладнює зазначене становище. Практично зупинено будівництво нових ліній метрополітену, швидкісних трамваїв, не вистачає фінансових коштів для оновлення автобусного, трамвайного та тролейбусного парків.

У часи «пік» в центральних районах великих міст швидкість руху автомобільного транспорту знижується до 10–15 км/на год. Зростають витрати часу мешканців на транспортні пересування. Середній час поїздок від місця мешкання до роботи перевищує 60 хв., при існуючій нормі для 90 % пасажирів не більше 40 хв.

У сучасному місті інтенсивність господарських зв'язків і потреба в транспортних пересуваннях населення настільки значні, що їх по-

тенційна реалізація можлива тільки при комплексному, взаємозв'язаному розвитку різних видів транспорту і транспортних комунікацій. Світовий досвід свідчить про те, що навіть при достатньому фінансуванні розвитку вулично-дорожньої мережі, розв'язання всього комплексу проблем з обслуговування автомобільного транспорту неможливо здійснити лише за рахунок транспортних пересувань в найбільших містах за допомогою легкових автомобілів. Не випадково містобудівельними підприємствами розвинутих країн світу більше уваги надається системам громадського міського транспорту, при чому за мету мається перевести від 10 до 15 % населення на користування громадським транспортом.

Питання реконструкції вулично-дорожньої мережі невід'ємні від загальної концепції перспективного розвитку міста. До основних чинників, що впливають на реконструкцію транспортної системи і вулично-дорожньої мережі міста, пропонується віднести такі:

- перспективна чисельність населення міста і прилеглої території, пов'язаної з ним;
- активність повсякденних господарських, трудових, культурно-побутових і рекреаційних зв'язків;
- адміністративне, господарське і культурно-історичне значення міста;
- конфігурація і міра розвитку шляхів і упорядкування зовнішнього транспорту [3].

До XIX в. людина містом, в основному, пересувалася пішки ($V_{cp} = 4-5$ км/год.), в добовому циклі життєдіяльності на пересування «туди і назад» вона витрачала в середньому близько 2 год. Найбільш віддалені об'єкти у місті могли відстояти один від одного на відстані (1):

$$L = V_{cp} \cdot T_c / 2 = 4,5 \cdot 1,0 = 4,5. \quad (1)$$

Кінець XX ст. ознаменований не тільки розвитком масового пасажирського транспорту, але й стрімким зростанням числа індивідуальних автомобілів. Індивідуальний автомобіль кардинально змінює сам спосіб життя населення, висуває нові вимоги до проектування шляхів сполучення, характеру розселення, організації трудової, культурно-побутової і рекреаційної діяльності мешканців. Надаючи мешканцям небачені раніше можливості для пересування, завдяки легковим автомобілям значно покращилось територіальне упорядкування міст, але

паралельно ускладнився рух вулично-дорожньою мережею центрів міст, погіршився екологічний стан, зросла аварійність та інші негативні наслідки [4].

У мегаполісах найбільш розвинених країн число індивідуальних автомобілів досягло 350–450 на 1 000 мешканців, 70–90 % всіх транспортних пересувань мешканців у країнах Північної Америки і Європи здійснюється на індивідуальному транспорті. Наземний громадський транспорт став повільно зникати з міських сполучень, у першу чергу, з центральних районів міст. Все це привело до зміни структури сполучення міських шляхів на користь прискороного розвитку автомобільних доріг.

Класичним прикладом орієнтації на активне використання легкових автомобілів для щоденних поїздок є місто Лос-Анджелес. Більше двох третин його території віддано під автомобільні дороги, розв'язки, паркінги і систему обслуговування автомобільного транспорту. Проте навіть в таких умовах містобудівельники не зуміли створити ефективної транспортної системи і в останнє десятиліття активно формують систему швидкісного громадського транспорту.

Для міст із історичним минулим та щільно забудованою центральною частиною орієнтація на індивідуальні автомобілі як масовий засіб пересування неможлива. Доцільним є комплексний, взаємопов'язаний розвиток усіх видів транспорту і міських шляхів сполучення. Основою реконструкції вулично-дорожньої мережі міста в цілому мають бути завдання із оптимізації планувальної структури, при якій досягалися б такі цілі:

- більш рівномірний розподіл транспортних потоків по всій вулично-дорожній мережі міста;
- мінімізація пробігу транспорту при поїздках між будь-якими двома пунктами в місті (фактична траса руху не повинна бути довшою за відстань між пунктами по повітряній лінії);
- диференціація дорожньої мережі за типом переважаючих видів транспорту і організації руху (вантажний транспорт, легковий і пасажирський, швидкісний рух і т. п.);
- максимально можливе обмеження транзитного руху як щодо центральної частини міста, так і міста в цілому;

- зручність зв'язків із приміською зоною і транспортними вузлами систем, що забезпечують міжміські та міждержавні сполучення;
- зниження шкідливої дії транспортних потоків на житлові квартали, зони рекреації, райони історичної забудови, що мають архітектурно-художню цінність.

Особливістю великих старих міст є диспропорція в розподілі місць праці і розселення мешканців міста. Як правило, в центрах міст зосереджено безліч робочих місць, а також установ із щоденним великим обсягом відвідувачів, що в десятки разів перевищують кількість тих, хто постійно мешкає на території центральної частини міста. Це перш за все адміністративні служби, підприємства торгівлі, охорони здоров'я, культурно-видовищні об'єкти і т. д. Всі вони породжують значні потоки тих, хто працює, і відвідувачів, які перенавантажують транспортну систему. Що стосується власне транспортних потоків, то зусилля містобудівельників мають бути спрямовані на максимально можливе скорочення поїздок на легкових автомобілях у центр міста, прискорений розвиток систем громадського транспорту, в тому числі спеціальних транспортних систем для центральної частини міста. Наголос при цьому має бути зроблений на системі позавуличного транспорту, а також наземного малогабаритного транспорту, що діє між крупними транспортними вузлами і об'єктами із великим обсягом відвідувачів (великі торговельні центри, постійно діючі виставки і т. д.).

Слід також передбачити можливість паркінгу для індивідуальних автомобілів в зоні транспортних вузлів на підходах до центральної частини міста із тим, щоб далі можна було пересуватися на громадському транспорті. Така система під назвою «Park and ride» добре себе зарекомендувала у ряді великих міст Західної Європи, що сприяло розвантаженню центрів міст від легкового транспорту.

Серйозну проблему, яка стосується основи містобудування, становить необхідність розміщення і збереження автомобілів у місті. У плані організації руху задоволення потреб в автомобільних стоянках необхідне так само, як і забезпечення пропускної здатності вулиць.

Із розвитком міського руху особливо гостро повстає завдання охорони навколишнього се-

редовища. Захист від шуму, вібрації, забруднення повітряного басейну міста шкідливими домішками, що містяться у відпрацьованих газах автомобіля, – найгостріша проблема сучасних міст. У табл. 1 наводиться склад викидів у атмосферне повітря, які властиві великим містам України.

Зростання автомобілізації міст, збільшення обсягів руху на вулицях, створення мережі швидкісних доріг і магістралей безупинного руху, раціональна організація і керування рухом зі створенням найкращих умов його безпеки – ось ті проблеми транспорту в сучасному місті, без вирішення яких неможливе нормальне функціонування життєдіяльності міста. З 1-го листопада 2001 року вперше в Україні введено нові ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів».

Згідно з рекомендаціями міжнародної комісії з освітлення (МКО) проїжджої частини вулиць та прилеглих до них тротуарів, регламентується величина середньої яскравості дорожніх покриттів, яка безпосередньо забезпечує видимість об'єкта. При цьому проектувальникам дається певна свобода щодо збільшення нормативних показників на 10–20 % залежно від величин не тільки часової інтенсивності руху транспорту, а й руху пішоходів, що визначаються на основі спеціальних розрахунків. Оскільки питання реконструкції вулично-дорожньої мережі невід'ємні від загальної концепції перспективного розвитку міста, пропонується програму розвитку дорожнього господарства міста

включати до загальної програми науково-технічного розвитку будь-якого регіону. У табл. 2 як приклад пропонується паспорт такої програми, що інтегрований до Програми науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року.

Благоустрій населених пунктів у великій мірі залежить від їх зовнішнього освітлення. По цьому нерідко судять про цивілізацію села чи міста. Для покращення стану зовнішнього освітлення міст пропонується впровадження в місті автоматизованої системи управління зовнішнім освітленням протягом доби. Метою системи є модернізація зовнішнього освітлення міста на основі застосування принципів енергоефективності та енергозбереження з використанням сучасного електро- та світлотехнічного обладнання, що дозволить:

- економити матеріальні, енергетичні та фінансові ресурси територіальної громади;
- стабілізувати соціально-культурний розвиток міста;
- запровадити сучасну систему вуличного освітлення для отримання оптимальних результатів з енергозбереження та надійності;
- підвищити безпеку людського життя, знизити соціальне напруження, покращити морально-психологічний клімат у територіальній громаді;
- підвищити рівень довіри, поваги і взаємодопомоги між учасниками проекту – громадою, місцевою та державною владою та

Таблиця 1. Склад автомобільних вихлопних газів у великих містах

Вихлопні гази	бензиновий двигун	дизелі
N ₂ , об. %	74–77	76–78
O ₂ , об. %	0,3–8,0	2,0–18,0
H ₂ O (пара)	3,0–5,5	0,5–4,0
CO ₂ , об. %	0,0–16,0	1,0–10,0
CO*, об. %	0,1–5,0	0,01–0,5
Оксиди азоту, об. %	0,0–0,8	0,0002–0,5000
Вуглеводні, об. %	0,2–3,0	0,09–0,50
Альдегіди, об. %	0,0–0,2	0,001–0,009
Сажа, г/м ³ 0,00–0,04	0,00–0,04	0,01–1,10

Таблиця 2. Пропозиції щодо зміни паспорта Програми науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року у частині розвитку дорожнього господарства

Назва	Програма науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року
Мета Програми	Досягнення стабілізації і сталого розвитку економіки та соціальної сфери регіону і держави в цілому на основі максимального використання науково-технічного потенціалу області, залучення інтелектуального потенціалу вітчизняної науки до створення, виробництва і реалізації конкурентоздатної наукоємкісної продукції та технологій, зменшення безробіття, оздоровлення екологічної ситуації, покращення транспортно-логічної системи регіону , підвищення життєвого рівня населення.
Етапи виконання	Третій етап (2011–2020 р.) – подальше реформування господарського комплексу на основі впровадження науково-технічного прогресу з використанням прогресивних форм галузевої та територіальної організації суспільного виробництва, використання потенціалу транспортно-логістичної системи, міжрегіональної інтеграції та співробітництва , що є каталізатором подальшого удосконалення розвитку і розміщення продуктивних сил області та України в цілому.
Очікувані результати виконання	У результаті реалізації Програми очікується: <ul style="list-style-type: none"> – зростання обсягів реалізації вітчизняних наукоємкісної продукції і високих технологій як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках; – активізація процесу впровадження передових науково-технічних розробок на промислових підприємствах області, підвищення конкурентоздатності товарів і послуг; – забезпечення комплексної переробки сировини із створенням високорентабельних виробництв у гірничо-видобувних галузях; – створення інфраструктури інноваційної підтримки підприємств для надання інформаційних, консультаційних, маркетингових, фінансових й інших видів послуг; – створення транспортно-логістичного кластеру у Донецькій області, розв'язання проблем вулично-дорожнього господарства крупних міст та обласного центру; – збільшення частки малих підприємств, які займаються інноваційною, науково-технічною та виробничою діяльністю та виробляють високотехнологічну продукцію; – створення нових робочих місць та зменшення безробіття; – розширення бази оподаткування і збільшення наповнення обласного і місцевих бюджетів; – збільшення обсягів залучення позабюджетних (у тому числі іноземних) інвестицій у наукоємкісні галузі економіки і наукоємкісний бізнес в області; – збільшення кількості робочих місць для висококваліфікованих фахівців; – підвищення рівня життя населення і наближення його до соціальних стандартів та рівня розвинутих країн; – оздоровлення природного середовища в області.

бізнесом, що дасть можливість реалізації в подальшому інших спільних проєктів.

Програмою реформування зовнішнього освітлення міст має передбачатися виконання таких завдань:

- створення автоматизованої системи управління зовнішнім освітленням протягом доби та виходячи з потреби;
- вирішення актуальної проблеми зростаючих витрат на утримання системи зовнішнього освітлення міста, низького рівня енергоефективності функціонування світлотехнічного обладнання і відсутності стратегічного бачення у побудові високотехнологічної системи вуличного освітлення.

Для вирішення актуальних проблем пропонується здійснювати постійний моніторинг у таких напрямках: великі понаднормативні витрати електричної енергії в мережі міського освітлення; низький рівень освітлення міських вулиць, площ та скверів у вечірній та нічний час, що пов'язаний з використанням мало-ефективних світильників і джерел світла; відсутність автоматизованих моделей управління системою зовнішнього освітлення протягом доби і виходячи з потреби (гнучкої системи автоматизованого дистанційного керування та контролю роботи зовнішнього освітлення).

При реалізації вказаної програми передбачається застосовувати такі методи:

- додати до переліку проєктів щодо кращих практик міських територіальних громад України питання впровадження інноваційних механізмів функціонування зовнішнього освітлення міст;
- залучити фахівців, профільні установи та громадські організації до виконання окремих завдань і проєктів щодо реформування системи зовнішнього освітлення;
- на основі громадських слухань обрати пріоритетні напрями виконання робіт і отримання критичних зауважень, сформувати практичні рекомендації щодо реалізації програми;
- здійснити аналіз вигод і витрат по кожному із завдань програми, що буде передувати реалізації основних заходів з метою оцінки суспільної користі планових результатів;
- обговорити і ухвалити рішення на сесіях міських рад щодо переліку пріоритетних заходів, передбачених програмою;

– забезпечити організаційний і технічний супровід реалізації програми.

В результаті виконання завдання має бути створений та реалізований механізм впровадження дистанційного управління об'єктами зовнішнього освітлення із використанням радіоканалів та з комп'ютерною обробкою даних, що дозволить раціонально використовувати енергетичні ресурси з відповідним забезпеченням сталого рівня якості послуги, зменшити витрати, пов'язані із обслуговуванням мереж зовнішнього освітлення, мати можливість оперативно регулювати електроспоживання, мінімізувати людський фактор, отримати стабільне, чітко окреслене функціонування системи зовнішнього освітлення, швидко виявляти та усувати дефекти, неполадки, аварії. Для цього необхідно здійснити такі заходи:

1. Провести аналіз ефективності існуючої системи управління зовнішнім освітленням, виявити недоліки, встановити причини недоліків.
2. Вивчити існуючий досвід місцевих територіальних громад як України, так і інших держав щодо впровадження інноваційних механізмів управління зовнішнім освітленням, визначити практики, перспективні до застосування в умовах міста.
3. Розробити інноваційну систему управління зовнішнім освітленням міста, провести обговорення та погодити пакет документів, в яких обумовити завдання, порядок впровадження системи управління, межі повноважень і відповідальності всіх учасників.
4. Провести конкурс та укласти договори на закупку і поставку матеріалів.
5. Здійснити технічне впровадження автоматизованої системи управління зовнішнім освітленням у місті.
6. Здійснити навчання персоналу з питань експлуатації обладнання.

Висновки

Таким чином, проведений аналіз імовірних шляхів розвитку вулично-дорожньої системи великих міст, дозволив визначити фактори, що впливають на реконструкцію транспортної системи і вулично-дорожньої мережі міста. Запропоновані завдання із оптимізації планувальної структури, які варто ставити на початку

реконструкції транспортно-дорожньої мережі міста, що мають досягти таких цілей: рівномірний розподіл транспортних потоків по всій вулично-дорожній мережі міста; мінімізація пробігу транспорту при поїздках між будь-якими двома пунктами в місті; диференціація дорожньої мережі за типом переважаючих видів транспорту і організації руху; максимально можливе

обмеження транзитного руху як щодо центральної частини міста, так і міста в цілому; зручність зв'язків із приміською зоною і транспортними вузлами систем, що забезпечують міжміські та міждержавні сполучення; зниження шкідливої дії транспортних потоків на житлові квартали, зони рекреації, райони історичної забудови, що мають архітектурно-художню цінність.

Литература

1. Про благоустрій населених пунктів [Електронний ресурс] : Закон України N 2807-IV від 6.09.2005 р. // Законодавство України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>.
2. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень [Текст] : ДБН 360-92**. – Перевидання ДБН 360-92* з урахуванням змін № 4–10 ; чинний від 2002-04-19. – К. : Держбуд України, 2002. – 107 с. – (Державні будівельні норми).
3. Дідик, В. В. Планування міст [Текст] : Навч. посібник / В. В. Дідик, В. В. Павлів. – Львів : Львівська політехніка, 2003. – 407 с.
4. Кучерявий, В. П. Екологія [Текст] / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2001. – 500 с.
5. Містобудування та територіальне планування [Текст] : Науково-технічний збірник. Вип. 2 / Відп. ред. М. М. Осетрін. – К. : КНУБА, 1998. – 172 с.
6. Фурманенко, О. С. Прибирання та санітарне очищення населених місць [Текст] / О. С. Фурманенко. – К. : Будівельник, 1991. – 144 с.
7. Шилова, Т. О. Міське комунальне господарство [Текст] : Навч. посібник / Т. О. Шилова. – К. : КНУБА, 2006. – 272 с.
8. Про джерела фінансування дорожнього господарства України [Електронний ресурс] : Закон України від 18.09.1991 № 1562-XII // Законодавство України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1562--12>.
9. Паспорт Програми науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 року [Електронний ресурс] / Донецька обласна державна адміністрація // Офіційний сайт Донецької обласної державної адміністрації. – Режим доступу : <http://www.donoda.gov.ua/main/ua/publication/content/10617.htm>.
10. Стратегія соціально-економічного розвитку Донецької області до 2015 року [Електронний ресурс] / Донецька обласна державна адміністрація // Офіційний сайт Донецької обласної державної адміністрації. – Режим доступу : <http://www.donoda.gov.ua/main/ua/publication/content/10616.htm>.

References

1. Law of Ukraine No. 2807-IV dated back to September, 6, 2005 "Accomplishment of settlements". Accessed at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>. (in Ukrainian)
2. DBN 360-92**. Town planning. Planning and constructing of town and village settlements. Kyiv: Derzbud Ukraine, 2002. 107 p. (State building norms). (in Ukrainian)
3. Didyk, V. V.; Pavliv, V. V. Town planning. Textbook. Lviv: Lvivska polytechnika, 2003. 407 p. (in Ukrainian)
4. Kucheriavyi, V. P. Ecology. Lviv: Light, 2001. 500 p. (in Ukrainian)
5. Osetrin, M. M. (Ed.) Town building and territorial planning. Collected scientific and technical works. Edition 2. Kyiv: KNUBA, 1998. 172 p. (in Ukrainian)
6. Furmanenko, O. S. Cleaning and sanitation service of towns. Kyiv: Builder, 1991. 144 p. (in Ukrainian)
7. Shylova, T. O. Town communal service. Textbook. Kyiv: KNUBA, 2006. 272 p. (in Ukrainian)
8. Law of Ukraine No. 1562-XII dated back to September, 18, 1991 "Resources of road management investment of Ukraine". Accessed at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1562-12>. (in Ukrainian)
9. Passport of the program of scientific technical development of Donetsk region till 2020. Accessed at: <http://www.donoda.gov.ua/main/ua/publication/content/10617.htm>. (in Ukrainian)
10. Strategy of social economic development of Donetsk region till 2015. Accessed at: <http://www.donoda.gov.ua/main/ua/publication/content/10616.htm>. (in Ukrainian)

Лук'янченко Олександр Олексійович – д.е.н., професор кафедри економіки підприємств Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Міський голова м. Донецька. Наукові інтереси: теоретичні і методичні засади розвитку міст.

Гаркушева Євгенія Олексіївна – аспірант кафедри економіки підприємств Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Наукові інтереси: проблеми розвитку інфраструктури міста.

Лукьянченко Александр Алексеевич – д.э.н., профессор кафедры экономики предприятий Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Городской голова г. Донецка. Научные интересы: теоретические и методические основы развития городов.

Гаркушева Евгения Алексеевна – аспирант кафедры экономики предприятий Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Научные интересы: проблемы развития инфраструктуры города.

Alexander Lukyanchenko – DSc (Economics), Professor; Department of Economics Enterprises of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Mayor of Donetsk. Research interests: theoretical and methodological foundations of urban development.

Yevgeniia Garkusheva – postgraduate; Department of Economics Enterprises of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: problems of the city's infrastructure.

