

**Войтенко Олександр Степанович**

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління проєктами,

<https://orcid.org/0000-0002-7414-7836>

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

**Васильєв Ігор Анатолійович**

Аспірант кафедри управління проєктами,

<https://orcid.org/0000-0002-4477-4521>

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

**УПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТНОГО ПІДХОДУ  
ПРИ МОДЕРНІЗАЦІЇ КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА  
У СФЕРІ ОРГАНІЗУВАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ  
ПІД ЧАС ВОЄННОЇ ТА ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ГРОМАДИ**

*Анотація.* З початком воєнної агресії проти України територіальні громади опинилися під впливом прямих та непрямих наслідків воєнних дій на різноманітні сфери їх життєдіяльності, у т. ч. на транспортну мобільність. В умовах воєнного часу це має вкрай негативне значення, оскільки, по-перше, не дає змоги повною мірою розв'язати питання, пов'язані із забезпеченням обороноздатності країни та підвищення стійкості громад до загроз і викликів воєнного часу, по-друге, залишає не розв'язаними проблемні питання мобільності мирного часу. В такій ситуації вбачається за необхідне приведення мобільності до умов воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови громад відповідно до принципів сталості, враховуючи потенційні загрози та виклики, які пов'язані з наслідками воєнних дій. Це стосується як громад, у яких вже у довоєнний період почалася реалізація переходу транспортної системи до «мирної» сталої мобільності, так і громад, у яких у довоєнний період не здійснювалися заходи щодо упровадження сталої мобільності. Один зі способів, що забезпечуватиме перехід громад до мобільності, приведеної до умов воєнного часу та відбудови громад, полягає у застосуванні менш капіталомістких та тривалих за часом реалізації (порівняно з жорсткими заходами) м'яких заходів з розвитку мобільності, до яких належить організування дорожнього руху (ОДР). Розроблення й упровадження заходів з ОДР, як засіб реалізації управлінського впливу на систему «Дорожні умови – транспортні потоки», в умовах воєнного часу і відбудови громад потребують отримання, обробки та аналізу великого обсягу інформації про дорожні умови і транспортні потоки, від швидкості та якості яких залежить ефективність прийнятих управлінських рішень, відповідність рішень ситуаціям, що виникають через вплив наслідків воєнних дій на територіальну громаду. Упровадження зазначеного підходу можливе в разі диджиталізації процесів управління ОДР, що вимагає модернізації керуючої системи та її елемента – підприємства, що здійснює реалізацією управлінських рішень щодо ОДР. Складність розв'язання цієї задачі вимагає комплексного та системного застосування проєктного підходу щодо модернізації підприємства.

**Ключові слова:** транспортна мобільність; стала мобільність; організування дорожнього руху; територіальна громада; управління проєктами; диджиталізація

**Вступ**

Одним із факторів, що впливає на розвиток територіальної громади (далі – громада, яка згідно з Концепцією реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні, ухваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 01.04.20214 року № 333-р, визначена адміністративно-територіальною одиницею базового рівня [1]), є її транспортна мобільність (далі –

мобільність), яку будемо розуміти як здатність пересування людей та товарів у межах та через межі території громади з використанням різних видів транспорту. В умовах екстенсивного розвитку транспортної системи мобільність може погіршуватися, що найбільше має негативні прояви у великих міських громадах, наприклад, у вигляді погіршення стану об'єктів інфраструктури, зниження якості послуг з перевезення пасажирів, збільшення витрат ресурсів на переміщення людей та товарів.

Розв'язати зазначену проблему, як свідчить досвід провідних європейських країн, можна модернізувавши транспортну систему відповідно до принципів сталої мобільності [2; 3].

З 2010 р. в Україні, в рамках реформування містобудівної діяльності, в цьому напрямі почали здійснюватися певні кроки. За допомогою європейських партнерів або самостійно в українських містах почали розроблятися та упроваджуватися плани сталої міської мобільності (ПСММ). Проте, цей процес не був системним, і мав в цілому поодинокий характер. Так, наприклад, у довоєнний час з найбільших міст України тільки у Львові був розроблений ПСММ.

З початком воєнної агресії проти України до проблемних питань «мирної» мобільності довоєнного часу додалися питання мобільності воєнного часу та відбудови країни, пов'язані із забезпеченням обороноздатності країни та підвищення стійкості громад до загроз і викликів воєнного часу. Разом це обумовило виникнення цілої низки різнопланових за змістом, часом походження та територіальною локалізацією проблемних питань до транспортної системи, у т. ч. на рівні громад, що вимагало негайного їх вирішення, передусім у міських громадах, які становлять собою багатофункціональні адміністративні, економічні, культурні центри та характеризуються значним ступенем вразливості.

### Постановка проблеми

Один зі шляхів розв'язання зазначених питань полягає в упровадженні в громадах мобільності приведеної до умов воєнного часу, а також до умов воєнної та повоєнної відбудови громад відповідно до принципів сталості.

Одним з елементів мобільності є ОДР, яким забезпечується більш широке застосування м'яких заходів розвитку мобільності в громадах.

В умовах воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови громад значно зростає значення:

– автомобільного транспорту через його доступність, стійкість керуючої системи (далі – КС), що управляє об'єктом «Дорожні умови – транспортні потоки»;

– швидкості прийняття КС управлінських рішень;

– швидкості здійснення управлінського впливу на об'єкт управління.

У підсумку це може значно зменшити обсяг шкоди місту від воєнних дій, а головне – може врятувати життя його мешканців. Забезпечити це можна шляхом диджиталізації процесів управління ОДР, що потребує модернізації КС «...склад, структура, діяльність якої повинні забезпечувати здійснення управління та регулювання дорожнім

рухом, як одного з елементів сталої мобільності громади, враховуючи регіональні та національні концепції просторового та транспортного розвитку, правові норми, умови та джерела фінансування, вимоги відбудови громад» [4]. Це посилить керованість системи «Дорожні умови – транспортні потоки», стійкість громад до критичних моментів (шокових ситуацій), пов'язаних із воєнними діями, їх наслідками, потенційними загрозами та викликами у післявоєнний період.

Враховуючи складність та важливість цього процесу, його успішна реалізація можлива за умов комплексного та системного застосування проектного підходу при модернізації КС шляхом її цифрової трансформації в рамках реалізації програми диджиталізації процесів управління в громаді, у т. ч. управління ОДР. За результатами аналізу структури КС, розподілу функцій між її елементами та їхньої ролі на різних етапах розвитку мобільності в громаді, модернізація повинна насамперед торкатися комунального підприємства (далі – підприємства), що здійснює реалізацією управлінських рішень щодо ОДР.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Автори проаналізували дослідження щодо застосування проектного підходу у сфері автомобільного транспорту, дорожнього господарства, пасажирських перевезень, дорожнього руху. За останні роки розроблено системну модель проектного управління стратегіями розвитку організацій автомобільного транспорту [5]; проаналізовано застосування проектного підходу до управління транспортною галуззю на стратегічному рівні [6]; досліджено особливості проектів у сфері пасажирських перевезень та доцільність застосування до них ціннісно-орієнтованого управління [7]; розроблено алгоритм визначення найбезпечнішого маршруту руху для перевезення небезпечних вантажів у рамках управління проектами з безпеки дорожнього руху [8]; досліджено поточний стан управління проектами підприємств та організацій, що використовують автомобільний транспорт [9]; розроблено алгоритм розрахунку параметрів проектів міських пасажирських перевезень [10]; визначено місце і роль проектування річної програми робіт у системі управління проектами та програмами експлуатації автомобільних доріг [11].

З початком воєнної агресії проти України в дослідженнях щодо застосування проектного менеджменту в управлінні автомобільним транспортом та дорожнім господарством почали вивчатися: застосування синкретичної методології для ефективного управління проектами відновлення

дорожньої інфраструктури [12]; особливості управління проектами відновлення транспортної та безпечної інфраструктури сільських громад у післявоєнний період [13]; обґрунтування особливостей управління процесом відновлення транспортної інфраструктури України та розробки комплексу стратегічно орієнтованих напрямів її розвитку на засадах використання державно-приватного партнерства, як інструменту реалізації ефективних проектних рішень [14]. Також було розглянуто питання застосування проектного підходу щодо модернізації ОДР у громадах, яке потребує подальшого вивчення для розроблення відповідної методології управління проектами модернізації ОДР в рамках відбудови громад [4; 15].

### Мета статті

Метою статті є дослідження застосування проектного підходу при модернізації підприємства, яке здійснює реалізацію управлінських рішень щодо ОДР, в рамках диджиталізації процесів управління системою «Дорожні умови – транспортні потоки», яка спрямована на забезпечення упровадження в громаді мобільності приведеної до умов воєнного часу, а також до умов воєнної та повоєнної відбудови громади відповідно до принципів сталості.

### Виклад основного матеріалу

**Характеристика заходів з розвитку мобільності.** Розрізняють жорсткі та м'які заходи з розвитку мобільності. Жорсткі заходи, як-от будівництво та реконструкція доріг, мостів, розв'язок ліній громадського транспорту, це заходи капіталомісткі та тривалі за часом реалізації. М'які заходи (наприклад, оптимізація громадського транспорту, проведення ОДР з пріоритетом підвищення безпеки дорожнього руху, підвищення рівня освіченості мешканців у питаннях безпеки дорожнього руху) порівняно з жорсткими заходами є значно менш капіталомісткими та зазвичай менш тривалими за часом.

В умовах воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови необхідно також виокремити заходи, які дають змогу відносно швидко підвищити транспортну стійкість громади внаслідок, наприклад, розробки для різних сценаріїв розвитку ситуації схем ОДР щодо забезпечення евакуації населення матеріальних та культурних цінностей, переміщення спеціальних служб, організації контрольно-пропускних пунктів, майданчиків для перевірки населення, локалізації зон руйнування та шляхів швидкого доступу до них.

За результатами впливу наслідків воєнних дій громади можна умовно поділити на дві основні групи. Перша група – це громади, що опинилися під впливом прямих наслідків бойових дій в зоні (біля

зони) бойових дій або опинилися в окупації та були деокуповані. Друга група – це громади, що не потрапили під значний вплив прямих наслідків бойових дій, перебувають в тилу та, в межах яких перебувають внутрішньо переміщені особи (ВПО).

Ступінь, зміст та поширення впливів наслідків воєнних дій визначають поточні та перспективні завдання, які громада повинна вирішувати в рамках розвитку транспортної системи, модернізуючи її до умов воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови шляхом адаптації або трансформації мобільності. Серед найважливіших завдань є забезпечення: потреб військових, силовиків та спеціальних служб; життєдіяльності та захисту цивільного населення; функціонування об'єктів критичної інфраструктури, у т. ч. об'єктів транспортної інфраструктури.

З часом для громад значення та пріоритет певних завдань може посилюватися або зменшуватися залежно від змін у розташуванні відносно зон та ходу бойових дій, рішень органів державної влади, внутрішнього переміщення населення.

В силу об'єктивних та суб'єктивних факторів (потреби військових, силовиків, спеціальних служб; шкоди, нанесеної бойовими діями; наявності фінансових ресурсів, будівельних матеріалів, техніки, кваліфікованих кадрів) виникає питання щодо вибору оптимальних заходів з розвитку мобільності. Застосування жорстких заходів, які характеризуються капіталомісткістю та тривалістю, під час воєнних дій не є доцільним за деякими виключеннями, пов'язаними із вирішенням локалізованих у просторі завдань, коли інші рішення не можуть дати потрібного результату (наприклад, укріплення мостової споруди, будівництво тимчасової переправи, будівництво захисних споруд).

Для громад під час воєнних дій частіше виникають завдання, які потребують недорогих та швидких (через обмеженість ресурсів) рішень із розвитку мобільності, що забезпечують як можна більш швидко виконання поточних завдань. У такій ситуації більш ефективними є м'які заходи, які дають позитивний результат при значно менших витратах матеріальних, часових та людських ресурсів порівняно з жорсткими заходами, що є доцільним з погляду підвищення стійкості громад в умовах обмеженості ресурсів.

Виходячи із завдань, які вирішують громади, що протистоять воєнній агресії, м'які заходи можна класифікувати за часовими рамками на заходи: короткої тривалості (тимчасові або критично відновлювальні заходи) для забезпечення евакуації, переміщення спеціальних служб, ліквідації наслідків локальних руйнувань); середньої тривалості для забезпечення функціонування та відновлення

об'єктів критичної інфраструктури, ліквідації наслідків локальних руйнувань у період середньої тривалості; довгої тривалості для відновлення сталої мобільності, а також адаптації мобільності до умов воєнного часу або її трансформації до умов воєнної та повоєнної відбудови громад відповідно до принципів сталості.

**Етапи розвитку мобільності в громаді.** Враховуючи фактори, що впливають на дорожні умови та транспортні потоки, вимоги до ОДР, прямі та непрямі наслідки воєнних дій, їх вплив на дорожні умови та транспортні потоки, розвиток мобільності в громаді умовно можна поділити три етапи: довоєнний (мирний) етап, етап протидії воєнній агресії та етап повоєнної відбудови громади. Кожний етап має певні особливості щодо: керування системою «Дорожні умови – дорожні потоки»; складу, структури та функціоналу КС; застосування заходів з розвитку мобільності.

**Довоєнний (мирний) етап.** Для переважної кількості громад на цьому етапі характерними були: екстенсивний тип розвитку транспортної системи з переважно жорсткими заходами розвитку мобільності; відсутність розуміння місцевими органами влади необхідності переходу до інтенсивного типу розвитку транспортної системи на основі концепції сталої мобільності; проведення ОДР переважно без застосування сучасних інформаційних технологій. На противагу, виникнення розуміння необхідності переходу до інтенсивного типу розвитку транспортної системи; розробка ПСММ (в деяких випадках були повністю або частково реалізовані); застосування сучасних інформаційних технологій при розробці заходів з ОДР спостерігалось у незначній частині міських громад (наприклад в містах Житомир, Кам'янець-Подільський, Львів, Миколаїв, Полтава, Ужгород).

За результатами аналізу даних рейтингу TomTom Taffic Index щодо зростання за 2019 – 2021 рр. середньорічної завантаженості доріг, даних Київської міської державної адміністрації щодо кількості автотранспортних засобів, що використовуються у місті Києві, та даних Департаменту патрульної поліції щодо динаміки ДТП у місті Києві можна зробити висновок, що попри певні переваги в роботі, організаційна структура та склад КС у містах Києві, Харкові, Одесі, Дніпрі мали певні недоліки в роботі [4], що з метою недопущення поступового перетворення міст у «великі автостоянки» потребувало ще у довоєнний час її реформування та було одним зі свідчень необхідності переходу від екстенсивного типу розвитку транспортної системи міст до інтенсивного типу на базі принципів сталої мобільності.

**Етап протидії воєнній агресії.** Цей етап характеризується тим, що громади опинилися під впливом прямих та непрямих наслідків воєнних дій на всі сфери їхньої життєдіяльності, ступінь, зміст та поширення яких на громади визначаються значною кількістю факторів, таких як: географічне розташування громади відносно сусідніх країн, державного кордону, зон бойових дій; характер та інтенсивність бойових дій; наявність об'єктів стратегічного значення; тип та форма розселення населення, його структура; наявність та склад ВПО; розвинулись виробництва та транспортної системи; стійкість громади до критичних моментів.

Для громад на цьому етапі пріоритетними є завдання поточного характеру, для рішення яких найбільш ефективними є заходи короткої та середньої тривалості, що забезпечують (в умовах дефіциту часу для прийняття рішень) відносно швидко адаптацію мобільності до умов воєнного часу або середньо тривалу трансформацію мобільності до умов воєнної відбудови відповідно до принципів сталості.

**Етап повоєнної відбудови громади.** На цьому етапі важливе значення мають завдання перспективного розвитку мобільності шляхом її трансформації до умов повоєнної відбудови громад відповідно до принципів сталості, що потребує виконання заходів довготривалого характеру, основним з яких є реалізація ПСММ з урахуванням загроз та викликів післявоєнного часу. Це стосується також сталої мобільності, реалізованої у довоєнний час не залежно від того зберіглась вона, чи була зруйнована внаслідок воєнних дій. В умовах повоєнної відбудови громад стала мобільність набуває характеру, що забезпечує передусім потреби обороноздатності країни, захисту цивільного населення та об'єктів критичної інфраструктури.

Розробка ПСММ, який відповідає умовам повоєнної відбудови громади, порівняно з ПСММ мирного часу додатково має включати: вивчення поточного стану та категоризацію (віднесення до певного типу) громади за наслідками воєнних дій на її життєдіяльність; визначення потенційних загроз і викликів мобільності громади внаслідок воєнних дій різного характеру; проведення SWOT-аналізу сильних та слабких сторін мобільності громади в умовах воєнного часу та повоєнної відбудови; визначення сценаріїв розвитку подій залежно від воєнних дій та потенційних загроз та викликів у післявоєнний час; розробку заходів та плану їх реалізації, що враховують потреби військових, силовиків, спеціальних служб, із визначенням послідовності та термінів упровадження заходів, відповідальних осіб, індикаторів оцінки реалізації заходів та оцінки сталості мобільності громади.

Під час повоєнної відбудови, в напрямі розвитку мобільності, одними з головних є заходи з ОДР, які можуть реалізовуватися самостійно, разом з іншими м'якими або жорстким заходами, а також входить до складу ПСММ. У будь-якому разі в умовах повоєнної відбудови ці заходи спрямовані насамперед на модернізацію ОДР, що разом з іншими заходами дає змогу забезпечити трансформацію мобільності в громаді за принципом «відбудувати краще ніж було», що вбачається раціональним, оскільки такий підхід дає «... унікальну можливість відбудувати зруйновану й пошкоджену інфраструктуру за новими принципами, більш ефективною, якісною та довговічною» [16]. Тобто, якщо у довоєнний період та у воєнний час мобільність розвивалася не за принципами сталості, то під час повоєнної відбудови громади розвиток мобільності необхідно здійснювати вже з їх врахуванням, що надасть можливість розв'язати проблемні питання довоєнного часу і посилити стійкість мобільності громади щодо потенційних загроз і викликів воєнного часу та повоєнної відбудови громад.

**Керуюча система на різних етапах розвитку мобільності в громаді.** Як вже було зазначено, необхідність модернізації КС у таких великих містах,

як Київ, Харків, Одеса, Дніпро назріла ще у довоєнний період.

Потреба у розв'язанні цього питання, як свідчить аналіз завдань, пов'язаних з воєнними діями та повоєнною відбудовою громад, стала на сьогодні вкрай актуальною, що обумовлено необхідністю забезпечення достатнього рівня транспортної стійкості громад, швидкого й якісного прийняття місцевою владою рішень щодо керування мобільністю та вжиття своєчасних заходів у відповідь на загрози й виклики воєнного і післявоєнного часів. За таких умов КС повинна мати певні якості та риси, які їй допоможуть розв'язати поставлені завдання.

В умовах сучасного розвитку технологій, інформаційного навантаження, зростання рівня складності задач і вимог до швидкості та якості прийняття рішень, що ускладнюється загрозами і викликами воєнного часу та повоєнної відбудови, здійснення модернізації ОДР не можливо успішно реалізувати без модернізації КС, проведення якої пропонується здійснювати із застосуванням проектного підходу в рамках реалізації програми з диджиталізації процесів управління в громаді та відповідних проектів модернізації КС (рисунок).

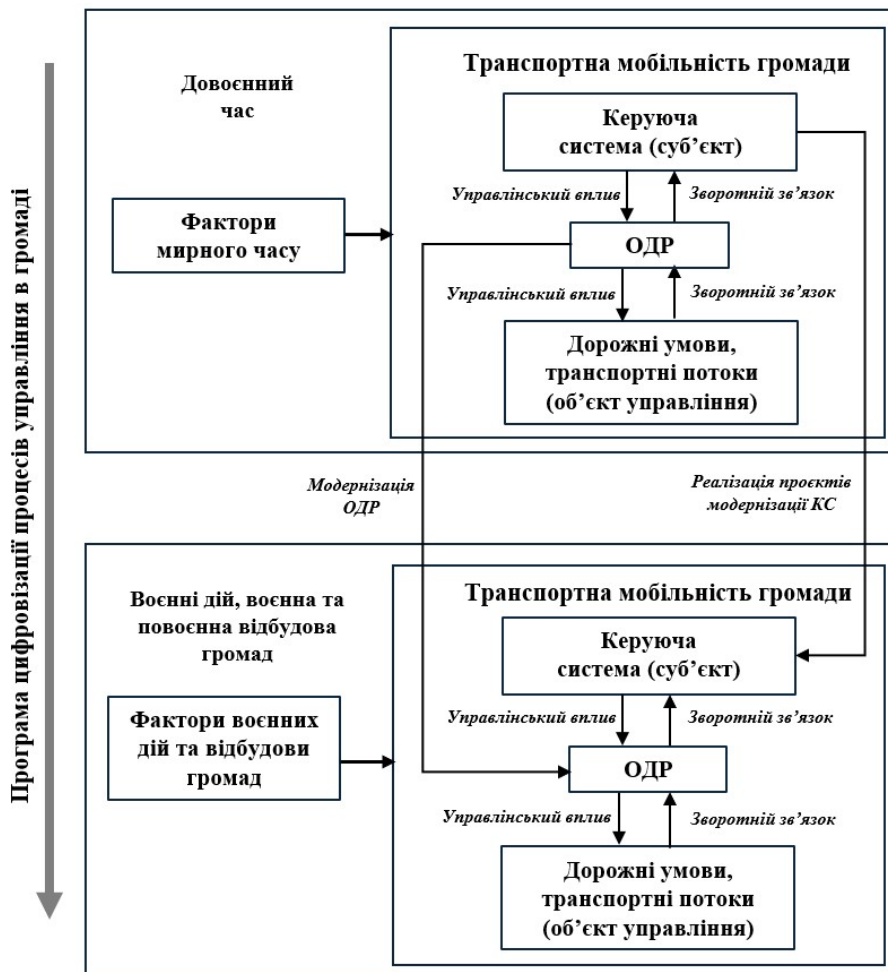


Рисунок – Застосування проектного підходу при модернізації КС в рамках реалізації програми з диджиталізації процесів управління в громаді

У сфері дорожнього руху повноваження органів місцевого самоврядування регулюються Законами України «Про дорожній рух» та «Про автомобільні дороги»:

– статтею 27 Закону України «Про дорожній рух» визначено, що ОДР на автомобільних дорогах, що перебувають у власності громад, здійснюється спеціалізованими службами, що створюються органами місцевого самоврядування [17];

– статтею 17 Закону України «Про автомобільні дороги» визначено, що управління функціонуванням та розвитком вулиць і доріг міст та інших населених пунктів здійснюється відповідними органами місцевого самоврядування, у віданні яких вони знаходяться [18].

На сьогодні КС на прикладі міст Київ, Харків, Одеса, Дніпро та Львів складається з двох елементів: структурного підрозділу виконавчого органу міської ради (профільний департамент) із повноваженнями з ОДР та підпорядкованого йому підприємства (установи), яке здійснює реалізацію управлінських рішень з ОДР.

До основних повноважень профільного департаменту з ОДР належать: організація виконання та контроль реалізації вимог законодавства; розроблення цільових програм; розроблення проєктів нормативних документів; забезпечення використання бюджетних коштів; здійснення публічних закупівель товарів, робіт та послуг; здійснення контролю та координації діяльності підпорядкованих підприємств; затвердження схем ОДР; здійснення заходів, спрямованих на підвищення безпеки дорожнього руху; сприяння упровадження нових технологій та підвищення технічного рівня надання послуг.

Діяльність підприємства по суті спрямована на реалізацію управлінських рішень профільного департаменту, якому підприємство підпорядковується, а саме: встановлення та утримання технічних засобів регулювання дорожнього руху (ТЗРДР); ведення дислокації ТЗРДР; розроблення схем ОДР; забезпечення роботи автоматизованих систем керування (управління) дорожнім рухом; інформування учасників дорожнього руху про умови дорожнього руху; контроль стану ТЗРДР; прогнозування та моделювання дорожньо-транспортної ситуації на вулично-дорожній мережі (ВДМ) міста тощо.

У великих містах ще у довоєнний час різноманітність та складність поточних завдань обумовили для їх рішення необхідність здійснення певних заходів організаційного, технологічного, кадрового характеру, які повинні були стосуватися: розроблення та упровадження ПСММ; упровадження у роботу сучасних технологій (ГІС, вебкартографії, штучного інтелекту, комп'ютерного

зору); створення підрозділів, що використовують сучасні технології у роботі з великими обсягами інформації; підготовки керівних та методичних документів щодо роботи з даними, їх перетворення в цифровий вигляд, інформаційного обміну між підрозділами; проєктування ОДР; навчання працівників підприємства.

У довоєнний час у цьому напрямі були здійснені окремі кроки: прийнято Стратегію підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2024 р., в якій було визначено необхідність розробки громадами та окремими населеними пунктами ПСММ [19]; у 2016 р. у місті Києві була зроблена спроба прийняти розроблений за участю Світового банку ПСММ [20]; у 2019 р. у місті Києві була прийнята Міська цільова програма розвитку транспортної інфраструктури міста Києва на 2019 – 2023 рр. [21]; розроблені ПСММ у містах Житомир (2019 р.), Кам'янець-Подільський (2020 р.), Львів (2020 р.), Миколаїв (2019 р.), Полтава (2019 р.), Ужгород (2022 р.).

З початком у лютому 2022 р. широкомасштабної воєнної агресії проти України, рух у напрямі модернізації КС, за винятком окремих випадків, було майже призупинено. Так, наприклад у місті Києві було опубліковано проєкт рішення Київської міської ради «Про утворення Департаменту міської мобільності виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)», згідно з яким основними завданнями нового департаменту визначено забезпечення формування транспортної системи та умов міської мобільності в місті Києві, а також її планування та розвиток [22].

В умовах воєнних дій та повоєнної відбудови вимоги до КС стають більш жорсткими, що пов'язано з необхідністю прискорення процесів керування дорожніми умовами та транспортними потоками, які можуть змінюватися через фактори воєнних дій дуже швидко і непрогнозовано. Це потребує застосування адаптованих до умов воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови громад підходів, методів, технологій, засобів, знань та умінь щодо роботи з інформацією про дорожні умови та транспортні потоки, що дасть можливість якнайшвидше та якісніше прийняти управлінське рішення, здійснити управлінський вплив, отримати зворотний зв'язок, проконтролювати результати впливу, в разі необхідності відкоригувати управлінське рішення.

Враховуючи розподіл функцій між профільним департаментом і підпорядкованим йому підприємством, реалізація проєктів із модернізації КС насамперед має стосуватися останнього, що пов'язано з предметом його діяльності, складністю та комплексністю завдань, які підприємство вирішує в рамках керування системою «Дорожні умови – транспортні потоки».

**Загальна характеристика проекту модернізації підприємства.** Проект модернізації підприємства з позиції теорії управління проектами необхідно розглядати як проактивний територіальний мультипроект, що має змішаний короткостроковий (до трьох років) організаційно-технічний складний характер, якому притаманні: кількісна вимірваність, обмеженість у часі, цільова спрямованість, життєвий цикл, системне функціонування з можливими змінами в елементному складі, існування у певному зовнішньому просторі, ресурсна обмеженість, новітність, комплексність, необхідність матеріально-технічного, кадрового, методичного, нормативно-правового забезпечення, а також просторова організованість з врахуванням проведення робіт на ВДМ міста.

Складність проекту полягає у його змішаності, мультипроектності, обмеженості в часі та значною вірогідністю непрогнозованості поведінки зовнішнього середовища в умовах воєнних дій, потенційних загроз та викликів, що обумовлює комплексне використання кількох підходів та моделей з управління проектами: водоспадної моделі та фреймворків Agile-філософії.

**Метою проекту** є цифрова трансформація підприємства, яке здійснює реалізацією управлінських рішень з ОДР і забезпечує упровадження в міській громаді мобільності приведеної до умов воєнного часу, а також до умов воєнної та повоєнної відбудови громади відповідно до принципів сталості.

Для забезпечення своєчасного прийняття управлінських рішень і здійснення управлінського впливу на систему «Дорожні умови – транспортні потоки» **цілі проекту** включають:

- підвищення стійкості КС в цілому та підприємства, зокрема до загроз та викликів воєнного часу та повоєнної відбудови громади;
- підвищення швидкості розроблення та упровадження заходів з ОДР залежно від сценаріїв розвитку ситуації на основі запровадження сучасних інформаційних технологій;
- підвищення ефективності технологічних процесів на підприємстві (проектування ОДР; моніторинг стану дорожніх умов та транспортних потоків; транспортне моделювання; утримання ТЗРДР) внаслідок їх модернізації шляхом диджиталізації процесів і перетворення інформації в цифровий вигляд щодо розташування, складу, технічних характеристик ТЗРДР, технічних операцій з їх утримання;
- створення (реорганізація) структури підприємства, що забезпечує здійснення та

підтримку (інформаційну, технічну, нормативну, методичну, навчальну) модернізованого виробничого процесу;

- отримання працівниками теоретичних знань і практичних навичок щодо виконання та забезпечення виконання модернізованих технологічних операцій.

**Результат проекту** полягає у приведенні структури підприємства та рівня підготовки працівників достатніх для виконання та забезпечення виконання модернізованих технологічних процесів щодо розроблення та упровадження заходів з ОДР, що відповідають умовам воєнного часу та повоєнної відбудови громади.

У структурі проекту необхідно виокремити **основні напрями реалізації проекту**:

- предметно-об'єктовий – визначення технологічних процесів, що підлягають модернізації, об'єкта та предмета диджиталізації, складу інформації, яка підлягає перетворенню в цифровий вигляд;
  - інформаційний – визначення або, у разі необхідності, розроблення підходів, методів, засобів роботи (щодо збирання, обробки, аналізу, збереження, передачі, відображення, захисту) з архівною та поточною інформацією, отриманою під час виконання заходів з ОДР; цифровізація інформації, у т. ч. геопросторових даних та базових планово-картографічних матеріалів; упровадження технології роботи з цифровою інформацією у виробничий процес в підрозділах підприємства;
  - технологічний – розроблення технологічних карт технологічних процесів (наприклад, пов'язаних з утриманням ТЗРДР, розробкою схеми ОДР), узгоджених з процедурами роботи зі цифровою інформацією з подальшим їх упровадженням у підрозділах підприємства;
  - організаційний – розроблення й упровадження нової структури підприємства, що враховує зміни у виробничому процесі, пов'язані з диджиталізацією технологічних процесів;
  - кадровий – підбір працівників згідно з їхньою спеціальністю та кваліфікацією відповідно до функціональних обов'язків, що на них покладаються;
  - методичний – підготовка методичних матеріалів та навчання працівників підрозділів підприємства щодо застосування технічних і програмних засобів у виробничому процесі, роботі з цифровою інформацією;
  - нормативний – розроблення та затвердження внутрішніх розпорядчих документів (наказів, розпоряджень, порядків, регламентів тощо).
- Здійснення проекту відбуватиметься в умовах **зовнішнього та внутрішнього середовища (оточення)**, які в умовах воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови можуть швидко і

непрогнозовано змінюватися, як в бік збільшення, так і в бік послаблення тиску на проєкт. З цього приводу найбільш вразливими є політичний (стабільність у місті, підтримка проєкту з боку міської влади) та економічний (наявність коштів щодо додаткового фінансування діяльності підприємства) чинники. Найбільш сприятливим є науково-технічний чинник, що обумовлено високим рівнем в Україні фахової підготовки спеціалістів у сфері управління проєктами та інформаційних технологій. Щодо внутрішнього середовища, то найбільш важливим є стиль керівництва підприємства стосовно команди проєкту та формування команди, а також економічні умови реалізації проєкту, що пов'язане насамперед з необхідністю пошуку додаткового фінансування для його реалізації внаслідок зовнішніх фінансових ресурсів або внаслідок власних ресурсів підприємства.

На рівні **корпоративної стратегії** модернізація підприємства забезпечує більшу стійкість КС на рівні громади. **Ділова стратегія** надає можливість розширити застосування сучасних технологій при вирішенні інших завдань, пов'язаних з розвитком сталої мобільності та транспортної системи в цілому в громаді з можливістю їх поширення в інших громадах. У рамках **функціональної стратегії** важливим є підвищення рівня знань та навичок у працівників підприємства, а також рівня загальної інформатизації виробничих процесів та можливостей її розширення на підприємстві, що надалі збільшить ефективність його діяльності.

Функціональна організаційна структура є типовою для підприємства у громаді. Проте реалізація такого проєкту потребує надання більших повноважень для проєктних менеджерів, притаманних матричним організаційним структурам. Враховуючи типовість організаційних структур і потреби проєкту, кращим варіантом було б використання змішаної організаційної структури з наданням відповідних повноважень керівникам та командам проєкту:

- керівник проєкту, функції якого може виконувати заступник керівника підприємства;
- менеджер з управління проєктом, функції якого будуть відповідати функціям офісу управління проєктом, виконувати які може прийнятий у штат підприємства фахівець (проєктний менеджер) з відповідним рівнем підготовки;
- технічна команда у складі ІТ-спеціалістів (програміст, спеціаліст з баз даних, веброзробник), двох фахівців з геоінформатики з навичками програмування в середовищі ГІС;
- команда профільних спеціалістів (по одному спеціалісту за напрямом, технологічним процесом),

що працюють в різних підрозділах підприємства, та супроводжують процеси, пов'язані з розробленням та упровадженням різноманітних заходів з ОДР (проєктувальники, інженери, техніки, інспектори).

Досвід реалізації подібного проєкту свідчить про ефективність створення на підприємстві робочої групи щодо підтримки реалізації проєкту, до складу якої бажано включати керівників структурних підрозділ, що здійснюють технологічні процеси, які модернізуються в рамках проєкту.

### Подяка

Запропоноване дослідження було виконане в рамках реалізації науково-дослідницької роботи «Методологія управління проєктами модернізації ОДР воєнної та повоєнної відбудови територіальних громад» (№ 4 ДБ-2023), номер державної реєстрації 0123U101943, та фінансується державним бюджетом України. Керівник роботи, д-р техн. наук, професор, зав. кафедри управління проєктами Київського національного університету будівництва і архітектури С. Д. Бушуєв.

### Висновки

За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

- мобільність, яка запроваджувалася в громадах у довоєнний час, не залежно від ступеня сталості, не відповідає повною мірою умовам воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови громад;
- приведення мобільності до умов воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови відповідно до принципів сталості можна здійснити, застосовуючи м'які заходи з розвитку мобільності в громадах, у т.ч. заходи з ОДР, реалізація яких порівняно з жорсткими заходами потребує значно менших затрат ресурсів;
- в умовах зростання рівня складності задач, вимог до швидкості та якості прийняття управлінських рішень, що ускладнено умовами воєнного часу, воєнної та повоєнної відбудови, запровадження ефективних заходів з ОДР можливо за умов цифровізації процесів управління ОДР, що потребує модернізації підприємства шляхом його цифрової трансформації;
- успішна модернізація підприємства можлива тільки за умов комплексного та системного застосування проєктного підходу;
- реалізація проєкту модернізації підприємства в рамках розвитку транспортної системи громади має забезпечувати вирішення поточних завдань на етапі протидії воєнній агресії та перспективних завдань на етапі повоєнної відбудови громади, у т.ч. при реалізації ПСММ.



## Список літератури

1. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 № 333-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-p> (дата звернення: 17.10.2024).
2. Маргіта Н. О., Вороніна Р. М., Карий О. І. Особливості планування сталої міської мобільності. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Серія: Логістика*. 2015. № 833. С. 42–49. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/f4013e32-05cb-4c3d-9be2-1744032c1c24/content> (дата звернення: 17.10.2024).
3. Паливода О. М., Литвиненко Л. Л. Управління сталою та розумною мобільністю в європейських містах. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. № 10. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-03-04> (дата звернення: 17.10.2024).
4. Бушуєв С. Д., Васильєв І. А. Проектний підхід щодо створення керуючої системи для модернізації організації дорожнього руху під час відбудови територіальних громад. *Управління розвитком складних систем*. 2024. № 59. С. 24–33. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.24-33> (дата звернення: 17.10.2024).
5. Біліченко В. В., Романюк С. О. Системна модель проектного управління стратегіями розвитку організацій автомобільного транспорту за етапами їх життєвого циклу. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2013. № 6. С. 102–107. URL: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/1020> (дата звернення: 17.10.2024).
6. Харута В. С., Маруніч В. С., Харута В. Л., Григорєвська М. Я. Стратегічне управління проектами підприємств транспортної галузі. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 45. С. 57–65. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.57-65> (дата звернення: 17.10.2024).
7. Іщенко В. А., Харута В. С. Аналіз особливостей проектів пасажирських перевезень. *Управління розвитком складних систем*. 2024. № 57. С. 27–35. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.27-35> (дата звернення: 17.10.2024).
8. Доля В. К., Енглезі І. П. Управління проектами з безпеки дорожнього руху. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил*. 2013. № 4 (37). С. 168–170. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C) (дата звернення: 17.10.2024).
9. Мінаков В. М., Мінакова О. О., Болокан І. Г., Мінаков О. І. Управління проектами на автомобільному транспорті. *Вчені записки Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана*. 2024. № 35. С. 85–94. DOI: 10.33111/vz\_kneu.35.24.02.08.054.060 (дата звернення: 17.10.2024).
10. Кисельов В. Б., Доля В. К., Доля О. Є. Особливості методів управління проектами пасажирських транспортних систем у міському середовищі. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2020. Том 2, № 3. С. 98–101. URL: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-5941/2020.3-2/17> (дата звернення: 17.10.2024).
11. Харченко А. М. Формування річної програми дорожньо-ремонтних робіт з позиції теорії управління проектами. *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. 2012. № 10. С. 279–285. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal\\_2012\\_10\\_51](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2012_10_51) (дата звернення: 17.10.2024).
12. Івко А. В. Підходи синкретичного управління в проектах відновлення дорожньої інфраструктури. *Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки»*. 2022. № 3 (53). С. 433–442. DOI: 10.33744/2308-6645-2022-3-53-433-442 (дата звернення: 17.10.2024).
13. Тригуба А. М., Ратушний А. Р., Демчина В. Р., Коваль Л. С. Особливості управління проектами відновлення транспортної та безпекової інфраструктури сільських громад у післявоєнний період. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2023. № 28. С. 44–54. URL: <https://doi.org/10.32447/20784643.28.2023.05> (дата звернення: 17.10.2024).
14. Кирчага І. М., Шершенюк О. М., Кирчатий Ю. В. Стратегічні орієнтири відновлення та розвитку транспортної інфраструктури: проектний підхід. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва*. 2024. № 32. С. 48–56. URL: <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2024.32.48> (дата звернення: 17.10.2024).
15. Бушуєв С. Д., Веренич О. В., Терейковська Л. О., Войтенко О. С. Інфраструктурні проекти організації дорожнього руху: вибір методології управління. *Управління розвитком складних систем*. 2023. № 56. С. 24–30. URL: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.24-30> (дата звернення: 17.10.2024).
16. Стала мобільність у громадах: рекомендації щодо відновлення. Київ: Програма «U-LEAD з Європою». 38 с. URL: [https://decentralization.ua/uploads/library/file/839/Посібник\\_Стала\\_мобільність\\_у\\_територіальних\\_громадах.pdf](https://decentralization.ua/uploads/library/file/839/Посібник_Стала_мобільність_у_територіальних_громадах.pdf) (дата звернення: 17.10.2024).
17. Про дорожній рух: Закон України від 30.06.1993 № 3353-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text> (дата звернення: 17.10.2024).
18. Про автомобільні дороги: Закон України від 08.09.2005 № 2862-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text> (дата звернення: 17.10.2024).
19. Про схвалення Стратегії підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2024 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.10.2020 № 1360-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1360-2020-%D1%80%23Text%23Text.#Text> (дата звернення: 17.10.2024).
20. Sustainable Urban Transport for Kyiv. World Bank, Washington, DC, 2016. URL: <https://doi.org/10.1596/25092> (дата звернення: 17.10.2024).

21. Про затвердження Міської цільової програми розвитку транспортної інфраструктури міста Києва на 2019-2023 роки: рішення IX сесії VIII скликання Київської міської ради від 14.11.2019 № 222/7795. URL: <https://docs.google.com/viewer?embedded=true&url=https://kyivcity.gov.ua/img/item/general/4924.pdf> (дата звернення: 17.10.2024).

22. Про утворення Департаменту міської мобільності виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації): проєкт рішення Київської міської ради. URL: <https://kmr.gov.ua/uk/content/proekt-rishennya-kyuyivskoyi-miskoyi-rady-27756> (дата звернення: 17.10.2024).

Стаття надійшла до редколегії 02.11.2024

#### Voitenko Oleksandr

PhD, As.Prof., associated professor of the project management department,  
<https://orcid.org/0000-0002-7414-7836>

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

#### Vasyliiev Ihor

Postgraduate student of the project management,  
<https://orcid.org/0000-0002-4477-4521>

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

### PROJECT-BASED APPROACH IMPLEMENTATION DURING MODERNIZATION OF THE MUNICIPAL ENTERPRISE FOR TRAFFIC CONTROL DURING WARTIME AND POST-WAR COMMUNITY RECONSTRUCTION

**Abstract.** *With the onset of military aggression against Ukraine, territorial communities have faced direct and indirect impacts of hostilities across various spheres of life, including transportation mobility. During wartime, this has profoundly negative implications, as it, firstly, hampers the ability to fully address issues related to national defense and the resilience of communities to wartime threats and challenges, and secondly, leaves unresolved the peacetime mobility challenges. In such circumstances, it becomes essential to adapt mobility to the conditions of wartime and the post-war reconstruction of communities based on principles of sustainability, taking into account potential threats and challenges associated with the consequences of hostilities. This applies both to communities that had already begun transitioning their transportation systems towards "peaceful" sustainable mobility before the war and to those where no measures for sustainable mobility were implemented in the pre-war period. One method to ensure the transition of communities to mobility adapted to wartime conditions and reconstruction involves the use of less capital-intensive and shorter-term measures (compared to rigid strategies). These "soft measures" for mobility development include traffic control. The development and implementation of traffic control measures, as a means of exerting managerial influence on the "Road Conditions – Traffic Flows" system during wartime and community reconstruction, require the collection, processing, and analysis of large volumes of data on road conditions and traffic flows. The speed and quality of these processes directly influence the effectiveness of managerial decisions and their alignment with situations arising from the impacts of hostilities on the territorial community. Implementing this approach is possible only through the digitalization of traffic control management processes, which necessitates the modernization of the controlling system and its key component – the enterprise responsible for executing managerial decisions related to traffic control. The complexity of this task demands a comprehensive and systemic application of a project-based approach to the modernization of the enterprise.*

**Keywords:** *transportation mobility; sustainable mobility; traffic control; territorial community; project management; digitalization*

#### References

1. On the approval of the Concept of reforming local self-government and territorial organization of power in Ukraine, Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 333-r (2014). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-p> (accessed on: 2024-10-17).
2. Margita, N., Voronina, R. & Karyy, O. (2015). Features of Sustainable Urban Mobility Planning. *Bulletin of the Lviv Polytechnic National University, Series: Logistics*, 833, 42–49. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/f4013e32-05cb-4c3d-9be2-1744032c1c24/content> (accessed on: 2024-10-17).
3. Palyvoda, O. & Lytvynenko, L. (2023). Management of sustainable and smart mobility in European cities. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*, 10. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-03-04> (accessed on: 2024-10-17).
4. Bushuyev, S. & Vasyliiev, I. (2024). Project approach to control system creating for modernizing traffic control at territorial communities' reconstruction. *Management of Development of Complex Systems*, 59, 24–33. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.24-33> (accessed on: 2024-10-17).
5. Bilichenko, V. & Romaniuk, S. (2013). The system model of project management of the strategy for the motor transport organization steps in their life cycle. *Visnyk of Vinnytsia Polytechnical Institute*, 6, 102–107. URL: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/1020> (accessed on: 2024-10-17).

6. Kharuta, V., Marunich, V., Kharuta, V. & Hryhorevska, M. (2021). Strategic project management of transport enterprises. *Management of Development of Complex Systems*, 45, 57–65. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.57-65> (accessed on: 2024-10-17).
7. Ishchenko, V. & Kharuta, V. (2024). Analysis of the features of passenger transportation projects. *Management of Development of Complex Systems*, 57, 27–35. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.27-35> (accessed on: 2024-10-17).
8. Dolya, V. & Englezi, I. (2013). Project management on road safety. *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, 4 (37), 168–170. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C) (accessed on: 2024-10-17).
9. Minakov, V., Minakova, O., Bolokan, I. & Minakov, O. (2024). Management of road transport projects. *Scientific Notes, Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman*, 35, 85–94. [https://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.35.24.02.08.054.060](https://doi.org/10.33111/vz_kneu.35.24.02.08.054.060) (accessed on: 2024-10-17).
10. Kyselov, V., Dolya, V. & Dolia, O. (2020). Peculiarities of methods of management of projects at passengers transports systems in a city environment. *Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences*, 2 (3), 98–101. <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-5941/2020.3-2/17> (accessed on: 2024-10-17).
11. Kharchenko, A. (2012). Formation of the annual program of road-repair work to the theory of project management. *Management of Project, System Analysis and Logistics*, 10, 279–285. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal\\_2012\\_10\\_51](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2012_10_51) (accessed on: 2024-10-17).
12. Ivko, A. (2022). Approaches of syncretic management in road infrastructure restoration projects. *The National Transport University Bulletin: A Scientific and Technical Journal*, 3 (53), 433–442. <https://doi.org/10.33744/2308-6645-2022-3-53-433-442> (accessed on: 2024-10-17).
13. Tryhuba, A., Ratushnyi, A., Demchyna, V. & Koval, L. (2023). Features of project management of transportation and security infrastructure renovation of rural communities in the post-war period. *Bulletin of Lviv State University of Life Safety*, 28, 44–54. <https://doi.org/10.32447/20784643.28.2023.05> (accessed on: 2024-10-17).
14. Kyrchata, I., Shershenuik, O. & Kyrchatyi, Iu. (2024). Strategic directions of restoration and development of transport infrastructure: project approach. *Problems and Perspectives of Entrepreneurship Development*, 32, 48–56. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2024.32.48> (accessed on: 2024-10-17).
15. Bushuyev, S., Verenysh, O., Tereykovska, L. & Voitenko, O. (2023). Infrastructure projects of road traffic organization: selection of management methodology. *Management of the Development of Complex Systems*, 56, 24–30. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.24-30> (accessed on: 2024-10-17).
16. Sustainable Mobility in Communities: Recommendations for Recovery. 'U-LEAD with Europe' program, 38. URL: [https://decentralization.ua/uploads/library/file/839/Посібник\\_Стала\\_мобільність\\_у\\_територіальних\\_громадах.pdf](https://decentralization.ua/uploads/library/file/839/Посібник_Стала_мобільність_у_територіальних_громадах.pdf) (accessed on: 2024-10-17).
17. On Road Traffic, Law of Ukraine № 3353-XII (1993). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text> (accessed on: 2024-10-17).
18. On Motor Roads, Law of Ukraine № 2862-IV (2005). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2862-15#Text> (accessed on: 2024-10-17).
19. On approval of the Road Safety Enhancement Strategy in Ukraine for the period until 2024, Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1360-r (2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1306-2001-п#Text> (accessed on: 2024-10-17).
20. Sustainable Urban Transport for Kyiv. World Bank, Washington, DC. (2016). <https://doi.org/10.1596/25092> (accessed on: 2024-10-17).
21. On the approval of the City target program for the development of the transport infrastructure of the city of Kyiv for 2019–2023, Decision of the IX session of the VIII convocation of the VIII convocation of the Kyiv City Council № 222/7795 (2019). URL: <https://docs.google.com/viewer?embedded=true&url=https://kyivcity.gov.ua/img/item/general/4924.pdf> (accessed on: 2024-10-17).
22. About the formation of the Department of Urban Mobility of the executive body of the Kyiv City Council (Kyiv City State Administration), Draft decision of the Kyiv City Council (2024). URL: <https://kmr.gov.ua/uk/content/proekt-rishennya-kyivskoyi-miskoyi-rady-27756> (accessed on: 2024-10-17).

#### Посилання на публікацію

- APA Voitenko, O. & Vasyliiev, I. (2024). Implementation of a project-based approach in modernizing a municipal enterprise for traffic control during post-war community reconstruction. *Management of Development of Complex Systems*, 60, 33–43, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.60.33-43](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.33-43).
- ДСТУ Войтенко О. С., Васильєв І. А. Упровадження проєктного підходу при модернізації комунального підприємства у сфері організування дорожнього руху під час повосенної відбудови громади. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2024. № 60. С. 33 – 43, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.60.33-43](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.33-43).