

## ВІДГУК

офіційного опонента

**ЗАУРАЛЬСЬКОЇ Аліси Валентинівни**

**на дисертаційну роботу ГАРБАР Марини Володимирівни на тему**

**«Архітектурно-планувальна організація**

**споруд для велосипедів у містах»**

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури за спеціальністю

18.00.02 – архітектура будівель та споруд

*На розгляд представлена дисертаційна робота М. В. Гарбар, котра складається з одного тому, включає всі необхідні розділи основного тексту дисертації, в складі якої присутні: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Обсяг роботи становить – 229 сторінок, з них 145 сторінок основного тексту, 52 ілюстрації, 18 сторінок списку використаних джерел зі 179 найменуваннями, а також додатків на 14 сторінках. Також представлений автореферат на 21 сторінці. Дисертація та автореферат написані державною мовою.*

**Актуальність теми дисертації.** Актуальність теми дисертації визначається відсутністю науково обґрунтованих підходів щодо розроблення концепцій розвитку формування велоінфраструктури в містах України. Практична значимість роботи диктується відсутністю організованої велосипедної транспортної системи, що посідає важливе місце в загальній системі транзиту з метою покращення поєднання функціональних зон міст. Робота Гарбар Марини Володимирівни на тему «Архітектурно-планувальна організація споруд для велосипедів у містах» розроблена відповідно до сучасних світових тенденцій розвитку велосипедної інфраструктури. Результати дослідження є актуальними для умов розвитку архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів в обставинах нагальної необхідності вирішення транспортних, функціонально-планувальних і архітектурно-дизайнерських задач формування оптимального, комфортного міського середовища, результати досліджень можуть бути використані при розробці відповідних нормативних документів.

Велика увага в дослідженні приділена проблемам проектування і експлуатації споруд для велосипедів та їх розташування у структурі міст. На думку опонента, в цьому аспекті, це дійсно важлива наукова робота.

Науковий апарат роботи має всі необхідні складові: об'єкт, предмет, мету

дисертаційного дослідження, завдання, методи; визначені наукова новизна та практичне значення; робота містить інформацію про апробації і впровадження отриманих результатів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертації відповідає Проекту Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, «Стратегія розвитку Києва до 2025 р.», в пілотному проекті «СТАРТ», автором якої є Асоціація велосипедистів Києва. «Про облаштування та розвиток велосипедних доріжок в м. Києві» Розпорядження Київського міського голови №886 від 01.07.2008; «Про облаштування велосипедних доріжок при будівництві нових та реконструкції існуючих об'єктів вулично-шляхової мережі» Розпорядження Київського міського голови №1036 від 01.12.2010; «Концепція розвитку велосипедної інфраструктури в місті Києві», затверджена 8 лютого 2018 року Київською міською радою.

Також робота пов'язана із загальною темою науково-дослідної роботи кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА – «Теорія і практика формування та розвитку архітектурно-дизайнерського і міського середовища» (державний реєстраційний номер 0117U00526).

**Ступінь достовірності та обґрунтованості наукових положень, висновків та результатів дисертації.** Основні результати досліджень автора достатньою мірою обґрунтовані. Їх наукова достовірність не викликає сумнівів, оскільки вони отримані в результаті глибокої аналітичної роботи. Автором дисертації чітко окреслені мета та завдання дослідження, обґрунтована методика дослідження, розроблено типологію, сформульовано принципи архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів, що у своїй комплексності є науковим шляхом вирішення заявленої мети. На користь достовірності результатів дослідження свідчать кількість опрацьованого і проаналізованого автором матеріалу, а також використання статистичного аналізу, спеціалізованих методів «еластичних ниток» та «стратегічних ескізів». Достатньо широка апробація та впровадження результатів дослідження також свідчать про обґрунтованість результатів праці М.В. Гарбар.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У роботі *вперше*:

- на основі систематизованого та узагальненого сучасного закордонного досвіду проектування та будівництва споруд для велосипедів розроблено класифікацію споруд для велосипедів за планувальним рішенням, місткістю, поверховістю, розміщенням, характером конструкцій;

- на основі запропонованих розрахункових показників для визначення площ паркомісць, функціональних блоків, параметрів споруд для велосипедів виявлено чотири типи споруд для велосипедів у залежності від характеру обслуговування.

У роботі *вдосконалено*:

- методику розрахунку радіусів велосипедної доступності до пунктів призначення;

- загальні положення щодо принципів архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів (доступності, функціональної доцільності, інтеграції та просторового розвитку споруди).

У роботі *отримали подальший розвиток*:

- пропозиції щодо оптимізації архітектурно-планувальних рішень споруд та приміщень для зберігання велосипедного транспорту в залежності від наявності додаткових функцій;

- рекомендації щодо прийомів проектування споруд для велосипедів у транспортно - пересадочних вузлах, житлових та громадських комплексах.

Вважаємо, що елементи наукової новизни сформульовані коректно, їх кількість та кваліфікаційні ознаки відповідають нормативним вимогам.

**Повнота викладення результатів дослідження в опублікованих працях.** Результати дисертаційного дослідження висвітлено у 13 друкованих працях. До їх числа входять: 6 – у фахових наукових виданнях, включених до переліку ВАК України; 1 – у наукових періодичних виданнях інших держав; 4 – тези і матеріали наукових конференцій, 2 статті у періодичних виданнях, що додатково засвідчують результати дисертації. Основні праці, що складають зміст і результати дисертаційної роботи, розроблені і опубліковані автором одноосібно (8 праць). Аналіз публікацій автора дозволяє зробити висновок про повноту викладу основних наукових положень дисертаційного дослідження в опублікованих працях.

**Практичне значення одержаних результатів дослідження.** Результати дослідження було впроваджено у навчально-методичну діяльність, здійснено керівництво курсовими та дипломними роботами студентів кафедри Дизайну архітектурного середовища Київського національного університету будівництва та архітектури; виконано конкурсні проекти на визначення кращої «Концепції організації громадського простору» на Контрактовій площі в Подільському районі м. Києва та у «Проект реконструкції парку культури та відпочинку ім. М. Рильського» в м. Києві.

Основні висновки та розроблені рекомендації наукового дослідження можуть бути використані при внесенні доповнень до ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій» на заміну ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень», ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення».

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Детальне ознайомлення з текстом дисертації Гарбар Марини Володимирівни дає підстави стверджувати, що більшість наукових положень та висновків, які автор запропонував в дисертації, теоретичні та практичні результати, які винесено на захист, належним чином обґрунтовані. Вони базуються на загальноновизнаних наукових методах дослідження. Сформульовані принципи архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів забезпечуються відповідними прийомами та

засобами, а також надано рекомендації їх практичного використання на прикладі впроваджень, що підтверджує достовірність наукових положень, зазначених у дисертаційній роботі.

**Оцінка змісту та завершеності дисертації.** Дисертаційна робота **Гарбар Марини Володимирівни** на тему «**Архітектурно-планувальна організація споруд для велосипедів у містах**» складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків, які містять акти впровадження і таблиці додаткового характеру.

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідницької роботи.

У першому розділі «**Аналіз комплексної організації споруд для велосипедів у складі велоінфраструктури міст**» сформульовано основні проблеми функціонування транспортних комунікацій у містах та можливості їх вирішення на законодавчому, соціальному, транспортному та містобудівному рівнях. Проведено огляд міст з високим ступенем розвитку велосипедної мережі та досліджено статистичні дані відсоткового користування велосипедним транспортом у Європі, США, Китаї та Японії. Розроблено класифікацію споруд для велосипедів.

У цілому результатом досліджень, представлених у першому розділі, є обґрунтування теоретичних і практичних передумов дослідження велоінфраструктури, її складових та тенденцій розвитку. На жаль, зовсім не розглянуті питання створення такої інфраструктури в обласних центрах України: як великих – Дніпропетровську, Харкові, Одесі, так і в середніх – Черкасах, Полтаві, Чернігові тощо.

У другому розділі «**Методичні аспекти формування велоінфраструктури і проектування споруд для велосипедів**» визначена загальна методика роботи, представлена структурно-логічна модель дослідження, виявлено фактори впливу на формування велоінфраструктури міст, на основі нормативних параметрів проектування розроблена типологія споруд для велосипедів, в залежності від наявності додаткових функцій.

Для експертної оцінки об'єкта дослідження автором розроблено «Анкету опитування мешканців м. Києва». Було опитано 162 респонденти, що дало змогу автору обґрунтувати необхідність формування загальної велоінфраструктури, основних напрямків тяжіння, маршрутів цільових поїздок, потреби в додаткових приміщеннях для обслуговування велосипеда і велосипедиста.

Вивчення впливу зовнішніх і внутрішніх факторів та умов формування велоінфраструктури у містах дозволило автору сформулювати основи визначення кількісних показників: нормативні дані, доступність, радіуси обслуговування, та якісних: ефективність зв'язків, функції зберігання, сполучення видів транспорту, комфорт і зручність в досягненні пункту прикладення праці.

Автором запропоновано поділ споруд велосипедів на типи в залежності від наявності другорядних функцій обслуговування велосипедиста чи велосипедів.

У третьому розділі «Рекомендації з проектування споруд для велосипедів у містах» виділено принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів; рекомендації влаштування споруд та приміщень для зберігання велосипедного транспорту на житлових територіях та безпосередньо в житлових комплексах, у складі громадських комплексів, у рекреаційному середовищі.

**Загальні висновки** дисертації налічують 9 положень і розкривають основні результати досліджень. При співставленні тексту дисертації та автореферату з точки зору його відповідності основним положенням і концептуальним висновкам самого дисертаційного дослідження розбіжностей не виявлено, зміст автореферату та основні положення дисертації є ідентичними.

Підсумовуючи, слід підкреслити головні здобутки автора. По-перше, це розвиток теоретично-методичної бази дослідження архітектурно-планувальної організації споруд для велосипедів та велоінфраструктури в цілому.

По-друге, вражає кількість опрацьованого та проаналізованого автором матеріалу. На основі представленого дослідження можна говорити про високий рівень здобувача і здатність до глибоких і детальних наукових досліджень.

#### **Дискусійні положення та зауваження**

У цілому позитивно оцінюючи дисертацію Грабар М. В., варто висловити певні зауваження до поданої дисертаційної роботи:

1. Ілюстративний матеріал дисертації не в повному обсязі зручний для сприйняття. Так, схема метро Лондона з позначками для велосипедистів (рис. 1.3, ст. 38) нечитабельна, надто дрібні фотографії на рис.1.4 (ст.41), велоінфраструктура міста Амстердам на тому ж рис. 1.4, схема міста Копенгаген (рис. 1.5, ст. 43) майже недоступні для сприйняття.
2. Наукова праця перенасичена інформацією про стан велосипедної інфраструктури та її елементів, шляхи її розвитку переважно в країнах Європи, Північної Америки, Азії з причини високого ступеня розвитку в цих країнах. В роботі край недостатньо матеріалів з «велосипедного досвіду» України, розглядаються лише окремі напрацювання у Львові та Києві. Дуже цінним є матеріал по спробі створення велоінфраструктури у Львові, наведено етапи щорічного її формування з 2011 до 2018 року (ст. 46-47), які мали привести до значного покращення транспортної мережі міста. Проте, автором не зроблено аналіз виконання цього проекту. Аналогічно з аналізом виконання рішень Київської міської ради, яка ще в 2009 році затвердила програму створення мережі велосипедних доріжок в місті довжиною 162 км, а також рішення, що зобов'язує керівників (власників) торгівельних, розважальних та спортивних центрів створити

безкоштовні стоянки для вело-мототранспорту. Слід було б приділити увагу й низці інших рішень органів влади, провести аналіз рівня їх виконання.

3. Рекомендовані автором розміри паркомісць для зберігання велосипедів у горизонтальному положенні при обчисленні площі модулів (ст. 132-133) не передбачають можливість паркування велосипедів з причепами для перевезення дітей, домашніх тварин, невеликих вантажів тощо, які користуються широким попитом в європейських країнах. Для таких велосипедів слід передбачати на парковках місця з нестандартними розмірами та розрахувати їх кількість.
4. Розрахунки кількості паркувальних місць на велостоянках для України (табл. 2.2, ст. 127) не спираються на об'єктивні показники та виведені автором емпіричним шляхом, бо українською нормативною базою вони не регламентуються. Автор в обґрунтуванні розрахунків посилається на іноземне джерело ([150], ст. 212), яке навряд чи може бути об'єктивним критерієм. На наш погляд, коректніше було б вивести рекомендації з врахуванням соціального складу населення та його зайнятості в опосередкованому обласному центрі України, можливо, з використанням апарату математичної статистики.
5. В дисертаційній роботі не розглянута економічна складова за темою наукової праці. Одним з групи зовнішніх факторів автор справедливо вказує техніко-економічні фактори (ст. 120, 122, 123). Проте в роботі питання економічних показників предмету дослідження не висвітлюються. Було б корисно порівняти капітальні та експлуатаційні витрати як на окремі елементи велоінфраструктури, так і на міський комплекс в цілому; вивести приблизну вартість цих споруд в Україні у порівнянні з іноземними аналогами. Це додало б дисертаційній роботі додаткової ваги, а проектувальникам та експлуатаційникам – додатковий об'єктивний показник. Такі додаткові дані дали б можливість ввести в Додаток А «Анкета для тих, хто вміє їздити на велосипеді...» (ст. 216-217) питання, якого, на наш погляд, там не вистачає: «Яку суму Ви згодні заплатити за 1 годину зберігання Вашого велосипеда на стоянці: а) до 20 грн, б) до 100 грн, в) більше 100 грн ».
6. У дисертації наявні русизми, граматичні та орфографічні помилки у формулюванні висловлювань.

### **Загальні висновки та оцінка дисертації**

Підсумовуючи, можна дійти висновку, що дисертація Грабар Марини Володимирівни на тему «Архітектурно-планувальна організація споруд для велосипедів у містах» є завершеною науковою працею, в якій отримано нові науково обґрунтовані результати, що вирішують науково-практичне завдання щодо дослідження та удосконалення велоінфраструктури в містах. Це дає підстави вважати дане дослідження вагомим для містобудівних, архітектурно-планувальних та нормативно-правових вимог.

Оформлення дисертаційної роботи та автореферату в цілому та з урахуванням вище зазначених зауважень, відповідає діючим нормативним документам. Робота Грабар М. В. відповідає вимогам п.11, 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» ДАК Міністерства освіти і науки України, а її авторка, Грабар Марина Володимирівна – заслуговує присудження наукового ступеня кандидата архітектури за спеціальністю 18.00.02 – архітектура будівель та споруд.

**Офіційний опонент:**

Кандидат архітектури, архітектор,  
ТОВ «Зе1 дизайн бюро», директор



А.В. Зауральська

Підпис к.арх. Зауральської А.В.  
ЗАСВІДЧУЮ

*[Handwritten signature]* / Борисюк О.С.