

## **ВІДГУК**

офіційного опонента доцента кафедри ландшафтної архітектури та фітодизайну  
Національного університету біоресурсів і природокористування України,  
доктора сільськогосподарських наук,  
доцента **Ольги ЗІБЦЕВОЇ** на дисертацію **Ірини СІРУК**  
на тему: **«Сучасний стан і шляхи підвищення ефективності рекреаційного  
використання лісів зеленої зони міста Житомира»,**  
подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 101 – «Екологія»  
галузі знань 10 – «Природничі науки»

**Актуальність теми дисертації.** Дисертаційну роботу присвячено оцінюванню рекреаційного використання лісів комплексної зеленої зони міста Житомира та її оптимізації. Визначено рекреаційні показники, рекреаційний потенціал і фактичне рекреаційне навантаження на дослідні ліси за різних форм рекреації, а також вплив на них лісогосподарської діяльності. Запропоновано удосконалений функціональний розподіл лісів лісопаркової зони та заходи щодо оптимізації рекреаційного користування.

Питання рекреаційного використання лісових насаджень на міських і приміських територіях є надзвичайно актуальним, оскільки зумовлює формування сприятливих для життя стійких міст, відповідний рівень життя, відпочинок та здоров'я населення. Проблема рекреації загострюється в умовах сучасних викликів, пов'язаних із прискореною глобальною урбанізацією, розширенням міських територій на фоні зміни клімату. Задовольнити добробут населення можливо лише за умови формування достатньої площі життєздатних рекреаційних приміських лісових насаджень відповідної структури та благоустрою. У зв'язку з цим, дослідження щодо оптимізації рекреаційного використання лісів комплексної зеленої зони обласного центра Житомира є наразі важливим.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Для дослідження лісів комплексної зеленої зони Житомира здобувачкою проаналізовано значний обсяг матеріалів, які одержано з баз даних лісовпорядкування та власних польових досліджень на чисельних дослідних ділянках. Авторка залучила широкий обсяг емпіричних даних, щоб оцінити основні та додаткові рекреаційні показники лісових ділянок, визначити стадії дигресії, відвідуваність, форми рекреації, доступність, порівняти фактичні показники з даними лісовпорядкування, розраховану ємність з реальною відвідуваністю дослідних лісів. Крім того, авторкою виявлено вплив лісосічних робіт і мінералізації ґрунту на стан рекреаційних лісових ділянок. Загалом у дослідженні вирішено поставлені завдання на основі обраних методичних підходів.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у визначенні відповідності рекреаційного оцінювання, виконаного лісовпорядниками, фактичному стану рекреаційних лісів зеленої зони міста Житомира, аналізі інтенсивності ведення лісового господарства у рекреаційно-оздоровчих лісах міста, а також в оцінюванні впливу лісосічних робіт та протипожежної мінералізації ґрунту на стан рекреаційних ділянок. Виявлено і формалізовано залежність проглядності лісостану від суми площ перетинів насадження та зімкнутості підліску. Запропоновано шляхи оптимізації рекреаційного використання лісів зеленої зони міста.

**Значення одержаних результатів для науки та практики.** Здобувачка вдало поєднала в роботі сучасні практичні напрацювання та задіяні в Україні підходи щодо розрахунків рекреаційних показників лісових територій. Одержані результати можуть використовуватися для покращення організації рекреаційних лісів зеленої зони міста та підвищення ефективності їхнього використання. У результаті дослідження накопичено значний дослідний матеріал щодо рекреаційних лісів зеленої зони міста Житомира, який слугуватиме подальшому науковому розвитку питання, оцінюванню комплексу культурних екосистемних послуг, які надаються міськими лісами, що є важливим для розуміння соціально-екологічних аспектів урбанізованих територій.

**Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.** Результати дисертаційного дослідження достатньо висвітлені в наукових публікаціях. За темою дисертації опубліковано п'ять статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, одну статтю у виданнях інших держав, патент на корисну модель і дев'ять тез доповідей. Здобувачка брала участь у низці наукових конференцій із доповідями за тематикою роботи.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається з анотації, переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел і додатків. Дисертацію викладено на 168 сторінках. Фактичний матеріал систематизовано у 29 таблицях, ілюстровано 45 рисунком. У додатках наведено 11 таблиць. Список використаних джерел містить 240 найменувань, з яких 58 латиницею.

**Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.** Основні зауваження до змісту дисертації полягають у такому:

1. Щодо структурування змісту та подачі матеріалу. Розділі 1 логічно було почати з поняття комплексної зеленої зони міста, її ролі, а лише потім – впливу на неї антропогенної діяльності. Власні дослідження (С. 40, 41) доцільно представити в результатах, натомість у розділі 1 розмістити все, що стосується понять (С. 48–49, 71, 82, 99–100, 115–116), а в розділі

2 – все, що стосується мети досліджень, гіпотез (С. 93, 118), етапності, методик, а також подати окремий підрозділ щодо опису об'єкту. Повторення слова «методика» в підрозділах є зайвими, як і описи або повторення в підрозділах результатів (С. 38, 48-49, 67, 93).

2. Сторінка застосовуваних скорочень має номінальний характер: наведені скорочення далі по тексту не використовуються.

3. Робота оформлена з деякими відхиленнями від ДСТУ 8302:2015.

4. Трапляються нечітко сформульовані речення, неузгоджені відмінки, відсутні розділові знаки, русизми (напр., С. 31, 64), розриви слів і словосполучень (напр., С. 24, 74, список використаних джерел).

5. У зв'язку роботи з науковими програмами, планами, темами (С. 18) не вказані строкові рамки виконуваних наукових робіт.

Зауваження щодо оформлення роботи по окремих розділах.

РОЗДІЛ 1 – літературний огляд. До нього Варто було включити підрозділ щодо огляду методів рекреаційного оцінювання лісів.

С. 25 «Рекреаційне навантаження на лісові екосистеми лісопарків може мати позитивний вплив на природу» (джерело 1994 року) – сумнівне твердження.

С. 27 – «рекомендації ВООЗ на одного жителя [189]» – невідповідне посилання.

С. 30 – «абсолютна повнота понад 5,5 м<sup>2</sup> на 1 га [227]» – незрозумілі одиниці повноти.

С. 31 і пункт 2 висновків – «... пріоритетами Проєкту сталого розвитку [157] ... встановлення частки зелених зон у межах населених пунктів не менше 20 %». Проєкт погіршує дійсні нормативи, то чи варто на нього посилається?

С. 41 – невідоме походження таблиць 1.1, 1.2 і рис. 1.1-1.4 огляду літератури.

Висновок 4. Нерегульована рекреація в лісових насадженнях не «може мати» негативне значення, а безперечно має.

РОЗДІЛ 2. Доцільно було навести схему досліджень із зазначенням часових рамок і сформулювати 4-й аналітичний етап, який би включав розробку проєкту функціонального зонування та рекомендацій щодо оптимізації рекреаційного лісокористування.

Загальноприйняті поняття і методики розписані детально, натомість непоширені подані занадто стисло, не завжди вказані застосовувані оціночні шкали (наприклад, естетичної оцінки, С. 53), кількість вимірювань та їхня точність.

Не достатньо чітко представлена методика соціологічних досліджень, які під час війни експертами вважаються нерепрезентативними: розтягнутість термінів (2020-2024 рр.), нечітке анкетування і відсутність багатокритеріальної статистичної обробки результатів. Тому дані С. 62 виглядають дещо бездоказовими.

С. 50, 52 – бажаний орієнтовний схематичний приклад, залишається незрозумілим як вимірювалися і розраховувалися площі сегментів та протяжності порушень.

С. 52 і 2 – «Додатково визначалися...придатність ділянок виконувати санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції» – залишилося не помітним у роботі.

Відсутня нумерація формул, деякі показники лише фразовані (С. 63).

С. 52 – формули, започатковані автором (посилання на власну роботу), бажано обґрунтовувати.

С. 55 – «...за допомогою БПЛА»; С. 19, 59 – «із використанням фотопасток...у режимі відео зйомки» (2020-2023 рр.) – такі методи досліджень суперечать військовому стану.

Низка рисунків (рис. 2.1 2.4, 2.5, 2.7, 2.8) доцільна для додатків або просвітницьких творів.

Оскільки розділ 1 не містить аналізу методик подібних досліджень, висновок розділу щодо вибору оптимальних методик і критеріїв дослідження непереконливий. Для змістовного аналізу даних соціопитування програми EXCEL замало.

РОЗДІЛ 3. Сучасний стан лісів зеленої зони м. Житомира.

Табл. 3.2 – не зрозуміло, чому площа, використовувана для відпочинку населення у лісогосподарській частині понад вдвічі перевищує аналогічну площу в лісопарковій частині. Інформативніше навести дані у відносних одиницях до загальної площі кожної з частин.

Табл. 3.6 – відсоткове представлення даних підвищило би порівнянність об'єктів.

Табл. 3.8–3.11, а також 5.5-5.14 – трапляються не зазначені одиниці виміру.

Рис. 3.4 – для рекомендацій виробництву доцільно вказати якій повноті насаджень відповідає сума площ поперечних перетинів понад 40 м<sup>2</sup>/га.

Рис. 3.5 – вірогідно проективне покриття наведене не у %. Доцільно вказати де саме воно становить понад 25% і потребує додаткових заходів.

РОЗДІЛ 4. Рекреаційне та лісогосподарське лісокористування ...

С. 107-108 і висновок 4 «Проведення санітарних вибіркового рубок покращує ... стійкість насаджень до рекреаційних навантажень, естетичну оцінку» – не переконливі.

С. 112 – не зазначено, чому рекреаційний об'єкт «Узлісся» був ліквідований.

На жаль, не привернуто увагу до невідповідності створення на рекреаційних лісопаркових територіях традиційних лісовідновлювальних лісових культур і не наведено інноваційних прикладів і далі рекомендацій виробництву.

Рис. 4.4 – за рамками досліджень (2016 і 2017 років) без вказівки авторства.

Табл. 4.7 – нема пояснень великим цифрам окремих рубок.

РОЗДІЛ 5. Рівень рекреаційного використання лісів ...

Не вистачає підсумкової інтеграції всіх форм відпочинку щодо того, як орієнтуватися на зазначені особливості під час просторового планування лісопарків.

Рис. 5.4 а і б – незрівнянні результати, зокрема прогулянкова форма: 53,5 і 12,3 %.

Рис. 5.14, 5.15 – це схеми, але спочатку доцільно навести загальну схему розташування всіх зон.

С. 128 – відсутнє посилання на табл. 5.4.

С. 128 – значну частку «самозахвату» корисно було б відмітити на схемі й описати.

С. 132 – у Рекомендаціях доцільно запропонувати конкретні еколого-освітні та пізнавальні маршрути.

Твердження висновку 1 про те, що рекреаційна місткість лісопаркової зони є однією з найбільших серед міст України не впливає зі змісту: наведене лише порівняння для Києва. Вірогідно, до війни в рази були вищі показники, наприклад, для Луганська.

ВИСНОВКИ дисертації в цілому розкривають поставлені завдання і виконану різнопланову роботу. До пункту 8: пандемія не є перепорою для перебування на природі, про що свідчать чисельні світові дослідження, а війна наразі є перешкодою.

У Пропозиціях виробництву доцільно конкретизувати розташування ділянок із істотним порушенням норм допустимого навантаження та звернути увагу на недоцільність традиційних лісокультурних заходів.

У Додатках бажано було подати шкали оцінювання, пояснення до методик і розрахунків. Додаток А1 – у таксаційній характеристиці не наведені повноти насаджень. Додаток В – не вказано кількість варіантів обліку кожної дослідної ділянки.

Крім того, дисертанту варто звернути увагу на такі зауваження:

Є протиріччя в тому, що більшість (54 %) мешканців Житомира проводять час у лісах зеленої зони задля прогулянок і при цьому лише 5 % з них відпочивають поблизу забудови.

С. 17 – є сумнів щодо «пріоритетності розвитку рекреації в лісах нашої країни».

**Загальний висновок.** Дисертаційна робота Сірук Ірини Миколаївни на тему: «Сучасний стан і шляхи підвищення ефективності рекреаційного використання лісів зеленої зони міста Житомира» відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої

вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня № 44 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р., № 502 від 19.05.2023 р. і № 507 від 03.05.2024 р.), а її авторка Сірук Ірина Миколаївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія».

**Офіційний опонент,  
доцент кафедри ландшафтної архітектури  
та фітодизайну  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України,  
доктор сільськогосподарських наук,  
доцент**

**Підпис Зібцевої О.В. засвідчений  
Начальник відділу кадрів**



**Ольга ЗІБЦЕВА**

**Сергій ГРИЩЕНКО**