

НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЦІНОУТВОРЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ОДИНИЦІ ПОСЛУГ НА ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ МІСТА

Шевченко Р.Ю.

Державна наукова установа «Інститут екологічного відновлення та розвитку України»
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корп. 2, 03035, м. Київ
azimut90@ukr.net

Науково обґрунтовано процедури монетизації екосистемних послуг під час реалізації рекреаційної діяльності на водних об'єктах міста. Науково-практичною проблемою постає відсутність наукового базису методики розрахунку вартісної оцінки рекреаційних послуг на екологічних засадах, що унеможливило впровадження ринку екосистемних послуг та механізмів платежів за них. Сучасні процеси формування та реалізації ціноутворення рекреаційних одиниць послуг, що функціонують на базі водних об'єктів у межах урбанізованих територій, спонукають до здійснення окремого дослідження. Мета – розроблення та наукове обґрунтування комплексної методики формування цінової політики рекреаційної діяльності на водних об'єктах міста, що гармонізувала б інтереси зацікавлених сторін, зокрема, бізнесу у забезпеченні прибутковості та міської громади у гарантіях доступності із раціональною системою природокористування, екологічним станом відтворення відновлювальних ресурсів. Предметом дослідження постає сукупність теоретико-методичних засад та підходів, математичного інструментарію для наукового обґрунтування ціноутворення рекреаційної одиниці послуг, що надаються на водних об'єктах, з урахуванням їхньої екологічної цінності, а також соціально-економічного статусу території. Методами дослідження та апробації результатів стали фундаментальні положення сучасної економічної географії, геоєкології та статистики. У науковій праці використані різні прийоми досліджень: системний підхід знайшов застосування під час формулювання термінологічного обґрунтування акваторіально-територіального рекреаційного комплексу, а методи статистики-при аналізі монетизації договірної бази фіксації рекреаційних послуг; алгоритми економіко-математичне моделювання стали пріоритетними в обґрунтуванні формули ціноутворення. Як наслідок, розроблена формула монетизації екосистемних послуг у сфері рекреаційної діяльності на водних об'єктах міста. Сформульовані рекомендації щодо вдосконалення фіксації відповідної сфери господарювання із використанням фотографічних, картографічних та геоінформаційних прийомів. *Ключові слова:* акваторіально-територіальний рекреаційний комплекс, рекреаційні екосистемні послуги, економічна оцінка, ціноутворення, монетизація.

Scientific and practical substantiation of pricing for recreational service units at water bodies in urban areas. Shevchenko R.

The study is devoted to the scientific substantiation of the monetization procedure for ecosystem services within recreational activities at water bodies in urban areas. A significant scientific and practical problem lies in the absence of a theoretical basis for calculating the valuation of recreational services on an ecological footing, which hinders the implementation of ecosystem service markets and payment mechanisms. The object of the study is the processes of forming and implementing pricing for recreational service units operating at water bodies within urban areas. The purpose of the research is to develop and scientifically substantiate a comprehensive methodology for establishing a pricing policy for recreational activities at water bodies in urban areas, aimed at harmonizing the interests of businesses in ensuring profitability, the municipal community in guaranteeing accessibility, and a rational environmental management system focused on the ecological restoration of renewable resources. The subject of the research encompasses the set of theoretical and methodological foundations, approaches, and mathematical tools for the scientific substantiation of pricing for recreational service units provided at water bodies, accounting for their ecological value and the socio-economic status of the territory. The research methods and validation of results are based on the fundamental principles of modern economic geography, geoecology, and statistics. To achieve the stated goal, the following research techniques were employed: a systems approach was applied to formulate the terminological substantiation of the "Aquatic-territorial recreational complex"; statistical methods were used to analyze the monetization of the contractual framework for recreational services; and economic-mathematical modeling algorithms were prioritized in substantiating the pricing formula.

The scientific result of the study is a developed formula for the monetization of ecosystem services in the field of recreational activities at urban water bodies. Recommendations have been formulated to improve the recording of the respective economic sector using photographic, cartographic, and geoinformation techniques. *Key words:* aquatic-territorial recreational complex, recreational ecosystem services, economic valuation, pricing, monetization.

Постановка проблеми. Актуальність дослідження. Сучасний розвиток мегаполісів вимагає наукового обґрунтування та концептуалізації монетизації рекреаційного природокористування. Незважаючи на вимоги Водного кодексу України [2] та Закону України «Про благоустрій населених

пунктів» [7], у сфері надання рекреаційних послуг на водних об'єктах відсутнє термінологічне забезпечення відповідної сфери економічної діяльності. Відсутність уніфікованого глосарія призводить до подвійного трактування прав та обов'язків суб'єктів господарювання, що ускладнює процес реалі-



зації цінової політики у сфері рекреаційних послуг та знижує ефективність менеджменту природних ресурсів [19].

Особливої уваги потребує правова основа взаємовідносин. Аналіз діючої практики реалізації договірних зобов'язань у галузі екосистемних послуг у межах прибережних захисних смуг міста, зокрема через оператора земель водного фонду, свідчить про певну недосконалість змістовної частини існуючих форм договорів. На сьогодні вони визначаються загальним підходом щодо ціноутворення, а також вони не достатньо деталізують специфічні умови експлуатації прибережних зон. В додатках до договорів відсутні обґрунтовані механізми розрахунку вартісної складової на різні види рекреаційних послуг, що надаються. Не зазначений в договорах обов'язок суб'єкта господарювання проведення періодичного екологічного моніторингу, заходів ревіталізації біоресурсів, зокрема підтримання еколого-гідрологічного балансу водойм, створює ситуації, що негативно впливають на об'єктивність ціноутворення, надання якісного рекреаційного продукту та забезпечення екологічної безпеки [6].

Актуалізація дослідження окреслюється значимістю використання формульного інструментарію ціноутворення, що дозволить збалансувати фінансові інтереси оператора рекреаційних послуг, суб'єкту господарювання із вимогами природоохоронного законодавства, що є ключовим фактором сталого використання водних об'єктів на екологічних засадах.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження відповідає пріоритетам державної політики, визначеними у Водній стратегії України на період до 2050 р. [3] та реалізує стратегічну мету впровадження економічних інструментів управління водними ресурсами на принципах повного відшкодування витрат на водні рекреаційні послуги. Має зв'язок із державною стратегією регіонального розвитку на 2021-2027 рр. (постанова КМУ від 05.08.2020 № 695) в частині дослідження рекреаційного потенціалу територій, акваторій та збереження їх екосистем [12].

На міському рівні дослідження є інструментом виконання «Стратегії розвитку м. Києва» [17] в рамках цільової програми «Дніпровська перлина», що передбачає перетворення прибережних територій на еколого-орієнтований громадський простір у відповідності до комплексної міської цільової програми екологічного благополуччя міста Києва (рішення Київради від 15.12.2022 № 5892/5933), забезпечуючи фінансову базу для оздоровлення київських водойм та модернізації пляжного господарства.

У екологічному та економічному аспектах дослідження відповідає положенням Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» про включення екологічної ренти у структуру тарифу [15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових працях В. Данильчука [5] та Є. Мішеніна [13] немає обґрунтування термінології у сфері монетизації водних рекреацій. Більшість дослідників [9, 10] оперують загальними поняттями про рекреаційний потенціал або туристичні послуги на водних об'єктах. Науковий аналіз термінології ускладнюється тим, що чинний Водний кодекс України не містить чіткого визначення рекреаційної діяльності на водних об'єктах, як комплексної послуги, обмежуючись лише поняттям загального водокористування.

У працях М. Степанова [16] та І. Синякевич [17] зазначається необхідність впровадження до процедури ціноутворення коефіцієнту привабливості ландшафту, де ціна послуги залежить від ступеня пейзажності та транспортної доступності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Потребує розроблення термінологічний стандарт (глосарій) при забезпеченні та реалізації договірних відносинах між оператором рекреаційних послуг на воді та іншими суб'єктами господарювання.

Не розв'язана до сьогодні проблема картографічного забезпечення. Додатки відповідної договірної документації, що є складовою частиною відповідних договорів, мають умовно-схематичний тематичний зміст. Не зважаючи на те, що зазначається прив'язка до координат, але не точним є місце розташування і контури об'єктів рекреаційного призначення. На схемах немає актуальної позначки урізу води. Це призводить до не тарифікованого використання додаткових площ, наприклад, водного дзеркала та прилеглих територій суб'єктами господарювання. Без точної картографічної фіксації контурів рекреаційної зони не можливим є розрахунок собівартості утримання рекреаційного об'єкта та, відповідно, вартості його експлуатації [11].

Поза увагою залишається механізм ціноутворення, що залежить від сезонних та соціальних факторів. В умовах м. Києва попит на водну рекреацію має сезонний характер із піками активності влітку. Проте цінова політика залишається не змінною протягом усього сезону, що з точки зору ринкової економіки призводить до її не рентабельності. Не вирішеною частиною є розробка єдиної формули ціноутворення рекреаційної одиниці послуг на водних об'єктах міста.

Новизна. Сформульована наукова дефініція «Акваторіально-територіальний рекреаційний комплекс» та розрахунковий принцип ціноутворення екосистемних послуг у сфері рекреаційної діяльності на водних об'єктах (на прикладі Київського регіону).

Методологічне або загальнонаукове значення. Розроблені спеціальні підходи, що забезпечують справедливе ціноутворення на рекреаційні водні послуги. Вони передбачають обов'язкове проведення

еколого-географічного експедиційного рекогносцирування акваторіально-територіального рекреаційного комплексу (далі – АТРК) на предмет фотодокументування рекреаційної території та стан об'єктів туристсько-рекреаційного призначення, ідентифікація та інтерпретація на відповідних панорамних та об'єктних знімках складових АТРК із подальшим їх геоінформаційним картографуванням. Під час оцінюючого вивчення території необхідно застосовувати цифровий інструментарій Smart-застосунків.

Викладення основного матеріалу. Термінологічний апарат (глосарій) розроблено на основі положень Водного кодексу України [2], Земельного кодексу України [8] та Водної стратегії України [1], а також результатів сучасних економіко-правових досліджень [1, 4, 9]. Визначення мають трактування адаптоване до специфіки рекреаційної діяльності на водних об'єктах м. Києва [10]. Словник складається із 27 визначень, важливим з яких є наступна дефініція.

Акваторіально-територіальний рекреаційний комплекс – це частина природно-антропогенного ландшафту, який включає акваторії водних об'єктів та прилеглий суходіл прибережних територій, що мають значний природно-оздоровлювальний потенціал зумовлений мінімальним впливом техногенного середовища на його довкілля, що сприяє виникненню господарської діяльності у сфері туристсько-рекреаційних послуг на екологічних засадах.

Інші термінологічні визначення глосарію доповнюють і розширюють змістовні складові рекреаційної діяльності на водних об'єктах з точки зору антропогенно-рекреаційного навантаження, благоустрою, вартості складових використання АТРК.

Проведено дослідження правових аспектів договірних зобов'язань сторін з фіксації організації рекреаційної діяльності на водних об'єктах. Проаналізовано угоди оператора земель водного фонду із 53 суб'єктами господарської діяльності. Результати аналізу вміщують:

– *час дії договору*: кінцевий термін один – до 31.12.2025 р., але дата початку – різна. Це означає, що час дії договору не впливав на вартість послуги;

– *визначення місцезорташування організованого короткострокового відпочинку*: в 12 документах адреса і фактичне місцезорташування не відповідає картосхемі або номеру, адреси немає або локація на картосхемі подається схематичним умовним позначенням «зірка». В одному з договорів від 19.05.2025 місцем рекреації є заболочене озеро із низинними очеретяними берегами;

– *кількість об'єктів рекреації*: в 14 договорах встановити локації не можливо, бо не зазначаються;

– *розмір плати за послуги фіксації місця організації рекреаційної діяльності*: за 408 об'єктів рекреаційного призначення у 2025 р. Оператор земель водного фонду отримав дохід у розмірі 2935000,00 грн. Максимальна сума у розмірі 180000 грн, в одному договорі ціна не встановлена;

– *фактологічний розрахунок ціни одиниці рекреаційної діяльності*: розраховується, як сумарний прибуток поділений на кількість об'єктів. Середня ціна одного об'єкта рекреаційного призначення становила 7193,62 грн;

– *розрахунок стартової ціни на право рекреаційного використання (АТРК) за розробленими формулами (1-4)*: встановив за відповідною кількістю сумарний дохід у розмірі 260978,77 грн, а середня ціна одного об'єкта становила 639,65 грн. Максимальна сума у розмірі 14850,00 грн, мінімальна – 3,37 грн;

– *примітки, тощо*: зазначається розрахована за формулами (1-4) базова ціна з коефіцієнтами піковості, ландшафтності та дефіциту. У деяких договорах вказані додаткові платіжні зобов'язання.

У договорах виявлений ряд неповної інформації, що стосується відсутності розрахункової формули вартості одиниць рекреаційних об'єктів, немає кореляції цінової політики в залежності від топографічних та гідрографічних особливостей АТРК, також не повна база геопросторових даних. Це умовні зображення об'єктів рекреаційної діяльності на планах.

Для наукового обґрунтування стартового (первинного) ціноутворення допускається врахування дійсної кількості рекреаційних об'єктів, але вже при розробці методики монетизації необхідно враховувати також площу рекреаційної зони, обслуговування якої покладається на суб'єкта господарювання. У додатках до договорів оператору необхідно обов'язково зазначати геоінформаційно верифіковану геопросторову інформацію беручи за основу офіційну картографо-геодезичну та землевпорядну документацію, наприклад геопортал Публічної кадастрової карти України, а не відкриті картографічні сервіси. Картосхема (детальний план території) повинен містити растрове геозображення з умовними позначеннями об'єктів рекреаційного призначення у відповідності до тексту договору, каталог координат контурних точок із позначенням абсолютної висоти урізу води об'єкту гідрографії, максимального та мінімального висотного позначення ділянки суходолу (наприклад, мінімально у такому форматі: 50.490743⁰, 30.514697⁰, 110,231 м.).

Правові наслідки геопросторової спрощеності контурів полягають в тому, що неможливо розрахувати комплексну сумарну собівартість рекреаційного господарювання. Це робить будь-яку методику ціноутворення априорі не повною і дозволяє суб'єкту господарювання довільно використовувати більшу територію/акваторію АТРК, ніж це передбачено або не прописано у договорі без додаткової оплати. Також забезпечення екологічної безпеки без картосхеми створює потенційні ризики неможливості контролю дотримання режиму прибережних захисних смуг у відповідності до ст. 89 Водного кодексу [2].

З метою вивчення додатків № 1 до договорів про фіксацію організації рекреаційної діяльності 09.03.2026 р. було організовано виїзне рекогносцирування місцевості суб'єкта господарювання. Використовувалися Android-застосунки: «Geodesy», «Geodezist» та «OSMAnd», обстежена ділянка суходолу із місцем активної масової рекреації у водоохоронній смузі іхтеологічного заказника «Озеро Вербне» (Дзеркалка) каскаду озер Опечень палеоруслу р. Почайної Оболонського району м. Києва.

Під час експедиції створений колаж п'яти фотографічних геопанорамних знімків території рекреації. Знімки зорієнтовані за сторонами світу та мають ідентифікаційні підписи. Означений перелік об'єктів (замість 12 об'єктів рекреації в договорі). На світлинах, одна з них на рис. 1 та на місцевості ідентифіковані (виявлені): 17 альтанок, 1 стаціонарний мангал, санітарна кабіна (WC), сітчаста огорожа-обнесення, 8 вогнестійких споруд на фундаменті, спостережна вежа човнової станції, 1 дерев'яний кемпінговий будинок у формі літери «Λ», 13 вуликів, 5 підсобних споруд, спостережна тумба пляжу, дерев'яний будинок на березі озера. Детальний план розміщення об'єктів рекреаційної інфраструктури в масштабі 1 : 300 представлений на рис. 2.

На основі аналізу отриманих договорів не можливо визначити формулу ціноутворення, тому в основу розрахункової моделі визначення вартості рекреаційної послуги покладається базова ціна інтегральної функції витрат обслуговування та коефі-

цієнти рівня попиту, екологічної привабливості та обмеження [14].

Розрахунок оптимальної кількості рекреантів у водоохоронній смузі водних об'єктів м. Києва розраховується, як оптимальна кількість рекреантів, що визначається через місткість (R_c) та прогноз завантаженості:

$$N_{opt} = R_c * T * K_{load} \quad (1)$$

де: R_c – 8 осіб (місткість альтанки), T – 30 днів (місяць), K_{load} – коефіцієнт завантаження у високий сезон (наприклад, 0,7 або 70 % часу, враховуючи вихідні та будні).

Формула стартової ціни рекреаційного використання АТРК складається з наступних компонентів [18]: сумарні витрати на екологічну безпеку (базова ціна) помножена на рентні націнки (коефіцієнти). Тоді комплексна формула ціни (S_{lot}) має вигляд:

$$S_{lot} = \sum (C_b + V_{eco} + V_{gtb}) \times (1 + K_{ins}) \times K_{met}, \quad (2)$$

де, K_{met} – зведений коефіцієнт ринкової атрактивності (привабливості АТРК), який розраховується окремо за формулою:

$$K_{met} = K_{sez} \times K_{pr} \times K_{id}, \quad (3)$$

тоді, формула (2) має остаточний вигляд:

$$S_{lot} = \sum (C_b + V_{eco} + V_{gtb}) \times (1 + K_{ins}) \times (K_{sez} \times K_{pr} \times K_{id}), \quad (4)$$



Рис. 1. Одна з 5 світлин інтерпретаційного фотозвіту рекогносцирування території організації рекреаційної діяльності за Договором № 250/2025

**ДЕТАЛЬНИЙ ПЛАН
РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

(м. Київ, Оболонський район, озеро Вербне)



Рис 2. Детальний план рекреаційної інфраструктури за матеріалами інтерпретаційного фотозвіту рекогносцирування території організації рекреаційної діяльності

де, C_b – базові витрати, які встановлюються оператором щосезону. Це мінімальна вартість утримання території та податки; V_{eco} – витрати на екологічну безпеку та санітарний моніторинг; V_{gtb} – витрати на гідротехнічну безпеку (амортизація споруд); K_{ins} – страховий коефіцієнт (резерв на випадок збитків від несприятливих природних явищ, руйнування внаслідок падіння БПЛА чи влучання ракети або її уламків), амплітуда значень варіюється від 0...0,05 (0...5 % до базової ціни); K_{sez} – коефіцієнт сезонності/піковості (травень-вересень), варіація значень сягає від 0...2,5; K_{pr} – коефіцієнт престижності/пейзажності (гедоністичність локації), варіація значень становитиме від 0...1,4; K_{id} – коефіцієнт інфраструктурного дефіциту (націнка при відсутності комерційної конкуренції) із варіацією значень від 0...1,2.

Приклад розрахунків 1. Вихідні дані: рекреаційний об'єкт – пляжна зона з причалом площею 1 га; рекреаційний період: теплий сезон року (травень-вересень). Необхідно розрахувати стартову ціну лоту для аукціону на право рекреаційного використання АТРК.

Перший етап розрахунків – це розрахунок базової ціни: C_b (оренда землі та адмінвитрати) = 1000 грн/добу (2025 р.); V_{eco} (прибирання, аналізи води, ціна встановлюються оператором щосезону) = 500 грн./місяць (2025 р.); V_{gtb} (обстеження донної поверхні та ремонт інфраструктури, вартість також встановлюються оператором щосезону) =

3000 грн/сезон (2025 р.). Разом базова ціна становить: $\Sigma = 4500$ грн.

Другий етап розрахунків – розрахунок коефіцієнтів: K_{ins} (страховий коефіцієнт на випадок форс-мажорних обставин) = 0,05 (5 % до базової ціни); K_{sez} (сезонність активної рекреації з травня по вересень) = 2,5 (коефіцієнт пікового попиту); K_{pr} (коефіцієнт пейзажності ландшафту та престижності місця відпочинку) = 1,4 (наприклад, краєвид на об'єкти історико-культурної спадщини, чиста вода, логістика тощо); K_{id} (коефіцієнт дефіцитності рекреаційної послуги) = 1,2 (наприклад, якщо АТРК облаштований за європейськими стандартами і має відзнаку «блакитний прапор»). Розрахунок базової ціни з коефіцієнтами: $B_c = 4\,500 \times (1 + 0,05) = 4\,500 \times 1,05 = 6\,750$ грн.

Розрахунок зведеного коефіцієнту: $K_{met} = 2,5 \times 1,4 \times 1,2 = 4,2$. Таким чином, підсумкова стартова ціна лота становить: $S_{tot} = 6\,750 \times 4,2 = 28\,250$ грн/сезон. Висновок з розрахунків: ціна лота формується як покриття витрат на безпеку (189 тис. грн) з мультиплікатором ринкової цінності (4,2), що враховує високу рентабельність у літній період та унікальність ландшафту.

Методика розрахунку ціноутворення екосистемних послуг на водних об'єктах міста Києва базується на трьох рівнях розрахунку: обчислення базової ціни на сезон, яка гарантує беззбитковість об'єкта та його екологічну безпеку для рекреантів. Коридори

коригування ринкового рівня кінцевої ціни враховують попит та сезонність: для високого сезону (травень-вересень) становить у діапазоні 1,5 – 2,0, наприклад, для центральних рекреаційних зон (Гідропарк, Оболонь, Венеціанська протока) становить 1,3 – 1,8.

Приклад розрахунків 2. Вихідні дані: рекреаційний об'єкт – відпочинкова зона АТРК «Озеро» (умовна назва); рекреаційний період: найтепліший місяць сезону року (липень). Необхідно розрахувати вартість лоту оренди за місяць одиниці рекреаційного місця на одну особу. Дані для розрахунку знаходимо за формулою 1: $C_{tot} = 12\ 000$ грн. (сума всіх витрат на обслуговування зони відпочинку); N_{opt} – альтанка на 8 осіб здається 20 разів на місяць (70 % завантаження). Розрахунок: $N_{opt} = 8\ \text{осіб} \times 20\ \text{разів} = 160\ \text{людино/днів}$. Базова ціна на одну особу: $C_b = 12000 : 160 = 75\ \text{грн./особу}$.

Формування кінцевої ціни. Оскільки це високий сезон (травень-вересень), застосовується коефіцієнт сезонності (S) та норма рентабельності (R). При $r = 30\%$, а $S = 1,5$ (націнка за піковий попит): $R = 75 * 1,3 * 1,5 = 146,25\ \text{грн./особу}$. Для групи з 8 осіб ціна оренди альтанки на день складе: $146,25 * 8 \approx 1170\ \text{грн}$.

Базова ціна рекреаційної послуги на одну особу для альтанки біля озера обчислюється шляхом поділу сукупних експлуатаційних та екологічних витрат (C_{tot}) на планову кількість відвідувачів (N_{opt}), яка розраховується з урахуванням місткості (8 осіб) та високого сезону.

Висновки. Запроваджено нову наукову дефініцію екосистемних послуг – «Акваторіально-територіальний рекреаційний комплекс». АТРК – специфічне просторове утворення, де правовий статус водного дзеркала та прибережної території рекреаційної зони формує контрольовану зону системи регульованих господарських відносин функціонування природно-територіального комплексу міста.

Окрему увагу приділено розв'язанню проблеми картографічного забезпечення договірної документації. Зазначено, що використання умовно-схематичних додатків без точної прив'язки до геодезичних координат та відсутність позначення урізу води на планах створює умови для довільного

використання додаткових площ акваторій, які, з цінової точки зору, не тарифікуються. Впровадження точної картографічної фіксації контурів рекреаційних зон є обов'язковою умовою для детального розрахунку собівартості утримання об'єктів та встановлення обґрунтованої вартості рекреаційних послуг.

Розроблені формули розрахунку, функціонал яких дозволяє визначити економічно обґрунтовану систему ціноутворення екосистемних послуг рекреаційної діяльності на водних об'єктах. Вона враховує витрати на інфраструктуру, рекреаційне навантаження, попит, сезонність та екологічні фактори. Наприклад, під час розрахунку стартової ціни лоту для аукціону на право рекреаційного використання АТРК розраховується базова ціна на кожний сезон окремо відповідно до складових формули (2). Коефіцієнти формули обираються оператором земельного водного фонду, як варіаційна складова розрахунку у діапазонах визначених у формулах 3-4 та обирає свої діапазони піковості (0...2,5); ландшафтності (0...1,4) та попиту/дефіциту (0...1,2) щомісяця.

Перспективи використання результатів дослідження. Проведення подальших ґрунтовних досліджень потребує напрацювання проєкту нормативно-правового акту стосовно методичних рекомендацій розроблення територіальної організації АТРК, туристсько-рекреаційного використання та охорони відповідних акваторій та територій. Зазначені методичні рекомендації мають бути науково-практично апробовані на одній з локацій інтенсивного рекреаційного використання АТРК м. Києва.

Рекомендуються до імплементації в діяльність операторів земель водного фонду міст України розроблений комплекс формул ціноутворення. Це дозволить ефективно відшкодувати затрати на водні послуги, передбачені у Водній стратегії України до 2050 р. Практичне впровадження таких розрахунків дозволить створити прозору модель «ціна – якість – довкілля», що забезпечить фінансову рентабельність операторів земель водного фонду міст України, створить умови для перетворення гідрографічної мережі урбанізованих територій на якісний та безпечний громадський простір.

Література

1. *Водна стратегія України на період до 2050 року*: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 09.12.2022. № 1134-р.
2. *Водний кодекс України*: Кодекс від 06.06.1995 № 213/95-ВР (в редакції від 01.01.2025). ВВРУ. 1995. № 12/234. С. 21.
3. *Гірняк С. М.* Математична логіка та теорія алгоритмів: навчальний посібник. Львів, 2023. 280 с.
4. *Гринчишин Н. М.* Екологічна безпека водних об'єктів урбанізованих територій. Монографія. Львів, 2022. 310 с.
5. *Данильчук В. С.* Рекреаційне природокористування в умовах мегаполіса: стратегії монетизації. К., 2023. 320 с.
6. *Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення*. К.: НІСД, 2022. 140 с.
7. *Закон України «Про благоустрій населених пунктів»* від 06.09.2005 № 2807-IV (в редакції 2024 р.).
8. *Земельний кодекс України*: Кодекс від 25.10.2001 № 2768-III (в редакції від 01.01.2025).
9. *Касьянова Н. В.* Моделювання динаміки попиту на рекреаційні послуги в умовах сезонності: Монографія. К., 2022. 240 с.
10. *Комплексна міська цільова програма екологічного благополуччя міста Києва на 2022–2025 роки*. К., КМДА, 2022. 120 с.
11. *Ларка Л. С.* Алгоритми формування цін на муніципальні рекреаційні послуги: Монографія. Харків, 2022. 195 с.
12. *Методичні вказівки до розробки планів управління річковими басейнами в Україні*. К., 2023. 140 с.

13. Мішенін Є. В. Екологічна логістика в системі рекреаційного природокористування: Монографія. Суми, 2023. 295 с.
14. Основи математичного моделювання економічних систем: алгоритми та формули: Монографія / Заг. ред. проф. М. В. Коробова. К., 2023. 215 с.
15. Синякевич І. В. Екологічна політика: економічні важелі сталого розвитку: Монографія. К.: Наукова думка, 2021. 400 с.
16. Степанов М. О. Екологічна рента у системі ціноутворення на природні ресурси: Монографія. Одеса: Фенікс, 2022. 280 с.
17. Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року (у редакції від 2024 року). К.: КМДА. 2025. 140 с.
18. Чигрин О. Ю. Екологічно орієнтоване господарювання у прибережних смугах: Монографія. Суми, 2023. 310 с.
19. Яремчук В. О. Рекреаційно-туристичний потенціал водних об'єктів Київщини: Монографія. К., 2023. 165 с.

Дата першого надходження статті до видання: 30.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 21.05.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.05.2026