

DOI: 10.15276/ETR.04.2023.10

DOI: 10.5281/zenodo.10067701

UDC: 33.338:379.8

JEL: H56; Q26

ОЦІНКА ЗБИТКІВ МІСЬКИХ ПАРКІВ У КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ МІСТ УКРАЇНИ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ASSESSMENT OF LOSSES OF CITY PARKS IN THE CONTEXT OF POST-WAR RECONSTRUCTION OF CITIES OF UKRAINE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Nataliia V. Vernihorova

*Institute of Market and Economic & Ecological Research
of the National Academy of Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine*

ORCID: 0000-0002-5968-4211

Email: natalivern93@gmail.com

Received 14.08.2023

Вернігорова Н.В. Оцінка збитків міських парків у контексті повоєнної відбудови міст України та сталого розвитку. Науково-методична стаття.

З метою відновлення постраждалих міст у більш комфортне середовище проживання, окрема увага має приділятися і міським паркам. Відтворення громадських просторів дозволяє забезпечити соціальну активність містян та культурний розвиток суспільства. З метою прийняття найбільш ефективних рішень щодо відновлення парків, актуальною є розробка методик оцінки збитків парків внаслідок військових подій. Тому метою даної статті є аналіз наявних методів оцінки збитків зеленим насадженням, та розробка і пропозиція авторських методів розрахунків збитків паркам. За допомогою методів аналізу і синтезу було проведено оцінку сучасних нормативних документів щодо оцінки зелених насаджень, та на основі встановлених такс збитків для зелених насаджень міст, запропоновано формули розрахунків показників збитків. Запропонована також і спрощена оцінка парків на основі бальних показників, яка може використовуватись як більш спрощений варіант превентивного аналізу. Практичне значення статті полягає у розширенні показників збитків паркам, які можуть застосовуватись при оцінці парків комунальними підприємствами сфери паркового благоустрою та адміністраціями парків.

Ключові слова: оцінка парків, екосистемний підхід, відновлення зелених зон, сталий розвиток, повоєнна відбудова

Vernihorova N.V. Assessment of Losses of City Parks in the Context of Post-War Reconstruction of Cities of Ukraine and Sustainable Development. Scientific and methodical article.

In order to restore the affected cities into a more comfortable habitat, and special attention should be paid to city parks. The reproduction of public spaces allows to ensure the social activity of the locals and the cultural development of society. In order to make the most effective decisions to restore parks, it is urgent to develop methods of evaluation of parks losses as a result of military events. Therefore, the purpose of this article is to analyze the existing methods of evaluation of losses with green planting, and the development and proposal of author's methods of calculations of losses of parks. Using the methods of analysis and synthesis, the assessment of modern regulatory documents for the evaluation of green spaces was carried out, and on the basis of established taxes for green spaces for cities, the formulas for calculations of losses were proposed. Simplified parking rates based on point indicators, which can be used as a simplified version of preventive analysis, is also proposed. The practical importance of the article is to expand the losses of parks that can be used in the evaluation of parks by utility companies of the parking space and park administrations.

Keywords: assessment of parks, ecosystem approach, restoration of green areas, sustainable development, post-war reconstruction

Оцінка збитків парковому господарству є багатовекторною проблемою. Втрачені зазнають екосистеми, господарська організація, економічна складова, та взаємодія із соціумом (втрата відвідувачів). Через руйнування суспільно значущої інфраструктури міста, до якої відносяться парки, погіршуються перспективи сталого розвитку міста в цілому. Тому актуальним є розгляд методик оцінки збитків, з метою подальшого відновлення парків та забезпечення сталого розвитку міст.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Якщо розглядати міжнародний досвід у питанні оцінки парків, то вже давно проводяться дослідження щодо відповідності інфраструктури та благоустрою потребам громадян [1]. В останніх публікаціях зарубіжних колег висвітлено такі теми як: оцінка просторового розподілу парків у місті (за зручністю, різноманітністю, переповненістю і якістю обслуговування) [2], рівномірність доступності між різними соціальними групами [3-5], та оцінка використання і соціального значення міських парків [6]. В останні роки в оцінці парків все більше уваги приділяється соціологічній складовій [7-9], що зумовлено значною роллю парків як громадських просторів міста. Якщо уважно вивчити роботи зарубіжних колег, стає зрозуміло, що критерії оцінки та актуальність досліджень тісно пов'язані з наявними проблемами у сфері паркового господарства та організації громадських просторів. Наприклад через пандемію COVID-19 постало питання організації повноцінного відпочинку громадян на території парків міст, де вони проживають, а також епідемічної безпеки [10]. Що стосується України, то в реаліях воєнних подій нам необхідно визначити актуальні проблеми саме для нас. При відбудові зруйнованих міст постане питання оцінки не лише збитків інфраструктурі, але і збитків природному середовищу та екосистемам.

Тому завданням дослідження є аналіз сучасної нормативної бази в Україні, яка дозволяє визначити рівень збитків природних систем внаслідок надзвичайних ситуацій, і можливість її застосування для оцінки збитків міських парків.

Метою статті є розробка методів оцінки збитків міським паркам внаслідок воєнних дій. Даний аналіз допоможе у прийнятті рішень щодо відновлення та благоустрою парків, та сприятиме розробці найбільш ефективних проєктів відновлення.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

На сьогоднішній день не існує спеціальної методики оцінки збитків міських парків, та в особливості внаслідок воєнних дій. Тому у даній науковій статті необхідно надати розгорнутий методичний підхід до оцінки стану міських парків, який би відображав рівень екологічних та економічних збитків парковому господарству внаслідок воєнних дій. Тому в якості методики дослідження даної проблеми було обрано методи аналізу та синтезу, з використанням яких було проведено аналіз наявних методів оцінки природних систем внаслідок надзвичайних ситуацій. На першому етапі було проведено аналіз нормативної бази, який показав актуальність використання двох постанов Кабінету Міністрів України – № 559 «Про таксі для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів», від 8 квітня 1999 року [11], та частково – постанови № 175 «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», від 15 лютого 2002 року [12]. Обчислення збитків за постановою № 559 надає можливість з економічної точки зору оцінити збитки завдані екосистемі парків, тому її можна рекомендувати при проведенні моніторингу зелених зон після звільнення та розмінування територій. Але постанова КМ № 559 не містить готової методики оцінки, а лише дає можливість оцінити обсяг збитків від певних видів порушень озелених територій. Крім того, саме для умов військового часу необхідне доповнення постанови наступними таксами збитків, а саме:

- такси на ліквідацію наслідків ракетних обстрілів (на ліквідацію ракетних уламків, нерозірваних ракет, пошкодження ґрунтового покриву внаслідок падіння і розірвання ракети);
- такси на заподіяння шкоди від обстрілів різними типами снарядів (види ракет, снаряди артилерійських обстрілів, танкові снаряди);
- такси заподіяння шкоди від втрати відвідувачів парків (за кількістю міських жителів, які покинули місто; та за кількістю днів безперервних обстрілів).

Логіку оцінки збитків можна в деякій мірі запозичити з Постанови КМ України № 175 «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і

природного характеру», від 15 лютого 2002 року [12], а саме її пункт 8 – «Розрахунок збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон».

В той же час не існує методичних підходів превентивних оцінок, які б були легкими у застосуванні, і надавали загальне уявлення про основні складові паркового простору, що зазнали збитків, та давали змогу провести порівняльний аналіз пошкоджень між різними парками. Основною вимогою до превентивної оцінки збитків, як ми вважаємо, має бути доступність та зрозумілість у застосуванні.

Завданням дослідження є аналіз існуючих методичних підходів, які можна застосувати при оцінці збитків міським паркам внаслідок військових дій. Актуальною є пропозиція комплексного бачення щодо оцінки збитків паркам та зрозумілість і доступність у її використанні робітниками парків та комунальних господарств, а також пропозиція превентивної оцінки, яка важлива при первісних обстеженнях постраждалих парків та їх господарської системи.

Виклад основного матеріалу дослідження

Оцінка збитків міських парків у контексті їх повоєнної відбудови та сталого розвитку має носити комплексний характер, адже парк – це і ядро екологічної системи міста, і важлива частина суспільного простору.

Необхідність визначення збитків міським паркам внаслідок загострення військової агресії можна обґрунтувати і з економічної точки зору. Офіційно прийняте в Україні визначення парку представлено у розділі 2.1 Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України [13], а саме: «Парк – самостійний архітектурно-організаційний комплекс площею понад 2 га, який виконує санітарно-гігієнічні функції та призначений для короточасного відпочинку населення. Залежно від характеру і призначення вони діляться на парки культури і відпочинку, районні, спортивні, дитячі, дендрологічні, історичні, національні, меморіальні, етнографічні парки-музеї, історичні, виставкові, зоологічні, аерофітотерапії тощо». Отже парк не є хаотичним насадженням рослинності, або сукупністю дикої рослинності. Окрім домінуючого природного компоненту парк неодмінно має включати компоненти інфраструктурного забезпечення, які поєднані ідейною композицією та цільовим призначенням його природного простору, а також підтримуватись як природоохоронний та громадський об'єкт злагодженою організаційно-економічною системою. Видове різноманіття парків та їх зв'язок з різними економічними та громадськими сферами, вказує на необхідність ідентифікації такого поняття як «економіка паркового простору». Поняття «простір» у філософському словнику [14] представлено як «спосіб співіснування розмаїтих матеріальних утворень». Простір є філософською категорією, і характеризує спосіб існування матерії, тому

вміщує відношення між різними суб'єктами та взаємозв'язки. Поняття «парковий простір» ніде не закріплене, та згідно нашому аналізу досліджень не розглядається як наукова дефініція. Виходячи з того, що він має протяжність та взаємозв'язки між суб'єктами, які його містять, можемо припустити що парковий простір має певні складові, які взаємодіють один з одним. До його основних компонентів можна віднести: території та матеріальний базис, сукупність взаємовідносин, та управлінську й інституційну

системи. Ці компоненти є постійно діючими, та потребують підходів до оцінки їх збитків. Можна також виділити віддалені фактори, які чинять вплив на міські парки в меншій мірі і не є обов'язковими, хоча бажані – це міжнародні норми, директиви, конвенції, які стосуються розвитку зелених зон та міст загалом, і світові тенденції та міжнародний досвід. На рисунку 1 представлено сутність організаційно-економічного механізму економіки паркового простору.



Рисунок 1. Сутність організаційно-економічного механізму економіки паркового простору

Джерело: власна розробка автора

Отже, можемо запропонувати наступне визначення «паркового простору» – це єдина економіко-екологічна та соціальна стратегія об'єднання всіх формальних та неформальних учасників взаємовідносин в рамках розвитку і функціонування парків, а також споживання їх екосистемних послуг. Ми вважаємо, що виходячи з багатогранності ролі міських для сучасних міст, варто визначити і поняття «економіки паркового простору», яку можна трактувати як організаційно-економічний механізм, який формує взаємовідносини в рамках паркового простору, і спрямований на розвиток, підтримку та функціонування міських парків та забезпечення їх суспільних та природоохоронних функцій. Отже оцінка збитків міських парків внаслідок війни, з економічної точки зору, має включати збитки від втрат природоохоронних функцій їх екосистем, а

також втрати значущості для задоволення суспільних потреб через погіршення їх інфраструктурної та господарської складової та характеристик безпеки.

Для розвитку міських парків актуальні принципи сталого розвитку та екосистемного підходу. На думку Н. Стойко, «екосистемний підхід дає змогу ув'язати потреби людини з біологічними можливостями екосистем задовольняти ці потреби» [15]. В концепті екосистемного підходу разом з розвитком та збереженням екосистем приділяється увага соціальній та економічній складовій сталого розвитку [16]. Тому при оцінці збитків міським паркам важливо враховувати всі аспекти функціонування парку, які зазнали втрат. Сутність поняття «організаційно-економічне забезпечення розвитку міських парків» можна розтлумачити як

комплекс нормативно-правових, організаційних, економічних, фінансових та інших заходів, направлених на сталий розвиток та використання міських парків та їх складових, та забезпечення гармонійного поєднання їх природоохоронних, суспільних та економічних функцій. Виходячи з такого широкого підходу до розвитку сфери паркового господарства, можна припустити, що діючі сьогодні нормативно-правові документи щодо оцінки збитків зеленим насадженням, які можна застосувати для міських парків, не враховують всіх складових їх функціонування та розвитку. На сьогоднішній день визначити розмір шкоди міським паркам внаслідок бойових дій та надзвичайних ситуацій можна згідно постанови Кабінету Міністрів України № 559 «Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів», від 8 квітня 1999 року [11]. У постанові наведено такси для обчислення збитків за пошкодженнями окремо для дерев, чагарників та газонів, а також внаслідок використання парків не за призначенням. В тому числі враховуються такі порушення як: копання траншей, складування, проїзд гусеничної та важкої техніки.

Що стосується постанови Кабінету Міністрів України № 175 «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», від 15 лютого 2002 року [12], для оцінки збитків міських парків можна застосувати методики, що викладені у двох пунктах постанови: пункту 8 – «Розрахунок збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон» та пункту 9 – «Розрахунок збитків від втрат природно-заповідного фонду», адже на території міст є парки як суто рекреаційного, так і природоохоронного значення. Але в той же час відсутні методичні підходи, які б давали можливість оцінити збитки інфраструктурної складової, фінансової, господарської та навіть соціальної. Розглянуті методичні підходи у постановах № 559 та № 175 оцінки дуже вузько направлені, і не враховують руйнування інфраструктури, втрату відвідувачів, втрати комунальних господарств під опікою яких знаходяться парки.

З метою розуміння, які методики можна застосувати до тих чи інших видів парків, з'ясуємо їх законодавчу приналежність до категорій зелених зон. Так, згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд України» від 1992 року, до штучних об'єктів заповідного фонду (які характерні для міст) відносяться наступні види парків: «ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва» [17]. Також згідно статті 7 закону зазначається, що «на землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-

культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням» [17]. Тому можна сказати, що збитки парків заповідного значення будуть значно більшими в економічному та екологічному планах.

Тепер визначимо, які парки відносяться до рекреаційних зон за законодавством. Згідно Постанові КМУ № 175 [12], збитки для рекреаційних зон, завдаються таким складовим об'єктом: природним ресурсам рекреаційних зон, рекреаційним ресурсам антропогенного походження та сюди ж можна додати об'єкти господарського обслуговування і логістики. До природних ресурсів рекреаційних зон, відносяться ділянки суші та водні акваторії, на яких розміщуються установи для лікування, відпочинку та туризму [12]. До ресурсів антропогенного походження належать об'єкти культурної спадщини, до яких (згідно Законом України «Про охорону культурної спадщини» від 2000 року), відносяться «об'єкти садово-паркового мистецтва – поєднання паркового будівництва з природними або створеними людиною ландшафтами» [18]. Також, відповідно до статті 51 Земельного кодексу України, до земель рекреаційного призначення відносяться «земельні ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів» [19].

На основі проведеного аналізу нормативної бази можна зазначити, що на території міст, до парків заповідного призначення відносяться: ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Для оцінки їх втрат буде актуальною методика розрахунку збитків від втрат природно-заповідного фонду (розділ 9 Постанови КМУ № 175). До парків рекреаційного призначення відносяться всі парки міст і населених пунктів, в тому числі парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, які мають і заповідне значення в тому числі. Оцінку їх збитків актуально проводити за методикою розрахунку збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон (розділ 8 Постанови КМУ № 175). Але слід зауважити, що всі парки заповідного статусу на території міст мають і рекреаційне значення, тому для них також є актуальною методика оцінки з розділу 8, особливо якщо на їх території або на їх периферії є рекреаційні ресурси антропогенного походження (споруди, комплекси, визначні місця). Методики розрахунків представлено у таблиці 1.

Що стосується постанови № 559, у ній не наведено конкретних методик розрахунку збитків для зелених насаджень. Такси для обчислення розміру шкоди актуальні для використання у складі методик оцінки збитків, що наведені у таблиці 1. З іншого боку, методики оцінки з таблиці 1 ідеально підходять у випадку класичних природно-заповідних (ботанічні сади) або рекреаційних об'єктів. Міські парки районного значення, сквери та міські сади мають переважно

культурне та рекреаційне значення, але мають певні особливості. Перша з них (і найголовніша) – парки міст є громадським простором, безкоштовним у використанні, тому неможливо

оцінити їхні збитки через втрату відвідувачів. Тому доречним є оцінювати збитки підприємств зеленого господарства, на утриманні яких знаходяться парки.

Таблиця 1. Можливі методики розрахунку збитків парків за постановою КМУ № 175

Особливості розрахунків методик оцінки збитків	
Розрахунок збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон	
1. Розрахунок збитків від наслідків НС для одного об'єкта рекреаційної зони: $P_{рек} = T \times \Pi \quad (1),$ де T – термін, необхідний для відновлення рекреаційної зони; Π – прибуток у цілому від діяльності установи за одиницю розрахункового терміну на одному об'єкті рекреаційної зони.	
2. Загальні збитки $P_{рек}$ від наслідків НС у рекреаційному центрі (що використовує ресурси природного та антропогенного походження): $m P_{рек} = S Z_p + (P_n + P_c), \quad (2) \quad i=1,$ де Z_p – збитки об'єкта рекреаційної зони внаслідок НС; i – кількість об'єктів рекреаційної зони; P_n – витрати на відновлення ресурсів природного походження; P_c – витрати на відновлення ресурсів антропогенного походження.	
Розрахунок збитків від втрат природно-заповідного фонду	
3. Загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС ($P_{пзф}$): $P_{пзф} = P_3 + P_3, \quad (3),$ де $P_{пзф}$ – загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС; P_3 – сума витрат на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду; P_3 – недоотримані надходження від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності установи природно-заповідного фонду.	
4. Витрати на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду (P_3): $k P_3 = A_n + A_{нс} + S I, \quad (4) \quad i=1,$ де A_n – витрати на експертизу екологічної та ландшафтної структури об'єкта природно-заповідного фонду; $A_{нс}$ – витрати на експертизу змін стану біогеоценозів об'єкта природно-заповідного фонду, що постраждав внаслідок НС; I – розмір збитків, заподіяних i -му біогеоценозу внаслідок НС; k – кількість типів біогеоценозів.	
5. Втрати природно-заповідного фонду від недоотримання надходжень внаслідок НС від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності (P_3) розраховуються щодо кожної установи за сумою різниці економічного ефекту до і після НС: $m P_3 = S (Q_j - Q_j), \quad (5) \quad j=1,$ де Q_j – прибуток j -ї установи природно-заповідного фонду до НС; Q_j – прибуток j -ї установи природно-заповідного фонду після НС.	

Джерело: складено автором за матеріалами [12]

По-друге, складно оцінити збитки для біогеоценозу парку, бо через відносно невеликі розміри, скоріше він є часткою біогеоценозу міста. Тому для парків міст більш прийнятною є оцінка збитків їх біоценозів. На наш погляд, найбільш логічним оцінку витрат на відновлення природного стану біоценозу парку буде проводити за його структурними складовими: за станом зооценозу, фітоценозу, мікоценозу, мікробоценозу, а також враховувати неправомірне використання парку. Даний підхід дозволить провести комплексну екологічну оцінку постраждалих парків з економічної точки зору.

Тому можна запропонувати наступну формулу розрахунку витрат на відновлення природного стану біоценозу парку (складено автором):

$$P_n = A_n + Z_3 + Z_{ф} + (Z_{мік} + Z_p)_k + Z_{л}, \quad (6)$$

де A_n – витрати на експертизу паркового об'єкту;

Z_3 – збитки для зооценозу;

$Z_{ф}$ – збитки фітоценозу;

$Z_{мік}$ – збитки мікоценозу;

Z_p – збитки мікробоценозу;

k – показник збитку ґрунтової мікрофлори.

$Z_{л}$ – збиток ландшафту через використання парків не за призначенням.

Збитки мікоценозу та мікробоценозу в даній формулі розрахунку можуть бути факультативними. Дані показники важливі при оцінці пошкодження ґрунтового покриву, адже є індикаторами його якості. Виконання даного аналізу додасть вартості експертизі парку. Тому його доречно проводити у випадку прямих попадань снарядів, наявності значних площ випаленої землі, наявності слідів розлитого палива.

Показник збитків фітоценозу виражає обсяг втрат, яких зазнала зелена інфраструктура парку через: пошкодження або знищення дерев, чагарників, газонів і квітників. Розраховується за формулою (складено автором):

$$Z_{\phi} = \sum_{i=1}^n (N_d \times T_d) + \sum (N_k \times T_k) + (N_r \times T_r) + (N_{\text{квіт}} \times T_{\text{квіт}}), \quad (7)$$

де n – загальна кількість всіх пошкоджених дерев;

N_d – кількість пошкоджених дерев певного діаметру;

T_d – такса заподіяної шкоди деревним насадженням за діаметрами стовбура, (див. такси у Постанові № 559 КМУ);

N_k – кількість пошкоджених кущів;

T_k – такса шкоди за кожен кущ квітучого, вічнозеленого хвойного чагарнику та троянд, або за кожний кущ чагарнику, висадженого в огорожі та бордюрі, в залежності від його знищення або пошкодження; (див. такси у Постанові № 559 КМУ);

N_r – кількість пошкоджених газонів;

T_r – такса шкоди для газонів, (партерних, звичайних та лугових, за їх знищенням або пошкодженням), (див. такси у Постанові № 559 КМУ);

$N_{\text{квіт}}$ – кількість пошкоджених квітників;

$T_{\text{квіт}}$ – такса шкоди для квітників, за 1 кущ або 1 цибулину, (див. такси у Постанові № 559 КМУ).

Під час воєнних дій та боїв може відбуватись неправомірне використання територій парків та зелених зон, які призводять до заподіяння різної шкоди внаслідок використання транспорту, воєнної техніки, та розміщення військових сил на території парку. Збиток ландшафту паркової території через неправомірне використання парку розраховується за видами порушень, які можна зустріти у парках, які постраждали під час воєнних дій (складено автором):

$$Z_{\text{л}} = P_{\phi} + P_c + P_t + P_a + P_p + P_{\text{смйт}} + P_{\text{вр}}, \quad (8)$$

де P_{ϕ} – шкода через розведення багаття;

P_c – шкода від складування будь-яких матеріалів;

P_t – шкода через копання траншей і ям;

P_a – шкода через влаштування автостоянок;

P_p – шкода через заїзд і проїзд транспортних засобів (спеціального важкого транспорту, техніки на гусеничному ході);

$P_{\text{смйт}}$ – шкода від влаштування сміттєзвалищ;

$P_{\text{вр}}$ – шкода від випалювання рослинності.

Обсяги заподіяної шкоди за кожним видом порушення з формули 8, розраховуються за формулами 9-15, з використанням такс для обчислення розміру шкоди з Постанови КМУ № 559. Розрахунок шкоди від розведення багаття на території парків, скверів, та інших зелених зон має вигляд (складено автором):

$$P_{\phi} = S_{\phi} \times T_{\phi}, \quad (9)$$

де S_{ϕ} – загальна площа ділянок парку, зайнятих багаттям, (м^2);

$T_{\phi} = \text{const} = 50 \text{ грн./м}^2$ – такса шкоди від розведення багаття.

Шкода від складування будь-яких матеріалів на території парків, скверів, та інших зелених зон розраховується за формулою 10 (складено автором):

$$P_c = S_c \times T_c, \quad (\text{грн./м}^2), \quad (10)$$

де S_c – загальна площа ділянки парку, зайнята незаконним складуванням будь-яких матеріалів, (м^2);

$T_c = \text{const} = 38 \text{ грн./м}^2$ – такса шкоди від складуванням будь-яких матеріалів на території парків, скверів, та інших зелених зон.

Розмір заподіяної шкоди, спричиненої копанням траншей і ям у парках та інших зелених зонах, розраховується за формулою 11, (складено автором):

$$P_t = S_t \times T_t, \quad (\text{грн./м}^2), \quad (11)$$

де S_t – загальна площа території парку, зайнята траншеями і ямами, (м^2);

$T_t = \text{const} = 75 \text{ (грн./м}^2)$ – такса розміру шкоди, заподіяної копанням траншей і ям.

Розмір шкоди, заподіяної паркам і зеленим насадженням через розташування на їх території автостоянок розраховується за формулою 12, (складено автором):

$$P_a = S_a \times T_a, \quad (\text{грн./м}^2), \quad (12)$$

де S_a – загальна площа парку, на якій влаштовано стоянку транспортних засобів, (м^2);

$T_a = \text{const} = 25 \text{ (грн./м}^2)$ – такса розміру шкоди, спричиненої через розташування транспортних засобів на території парків і зелених зон.

Розмір шкоди через заїзд або проїзд транспортних засобів на території парку та інших зелених зон, розраховується за формулою 13, (складено автором):

$$P_p = (N_p_a \times T_a) + (N_p_b \times T_b) + (N_p_r \times T_r), \quad (13)$$

де N_p_a – кількість одиниць автобусів та вантажних автомобілів, що здійснили заїзд на територію парку;

$T_a = \text{const} = 125 \text{ грн./одиницю}$ транспортного засобу – такса розміру шкоди при заїзді автобусів та вантажних автомобілів на територію парку;

N_p_b – кількість одиниць спеціальної важкої транспортної техніки, що здійснили заїзд на територію парку;

$T_b = \text{const} = 150 \text{ грн./одиницю}$ транспортного засобу – такса розміру шкоди при заїзді спеціальної важкої транспортної техніки на територію парку;

N_p_r – кількість одиниць техніки на гусеничному ході, що здійснили заїзд на територію парку;

$T_r = \text{const} = 200$ грн./одиночку транспортного засобу – такса розміру шкоди при заїзді гусеничної техніки на території парку.

Розмір шкоди від влаштування сміттєзвалищ на території парків і зелених зон визначається за формулою 14 (складено автором):

$$P_{\text{смйт}} = S_{\text{смйт}} \times T_{\text{смйт}} \text{ (грн./м}^2\text{)}, \quad (14)$$

де $S_{\text{смйт}}$ – загальна площа ділянок парку, на яких виявлено сміттєзвалища, (м²);

$T_{\text{смйт}} = \text{const} = 75$ грн./м², – такса розміру шкоди, заподіяної внаслідок засмічення територій парків та зелених насаджень.

Розмір шкоди, спричиненої внаслідок випалювання рослинності розраховується за формулою 15, (складено автором):

$$P_{\text{вр}} = S_{\text{вр}} \times T_{\text{вр}} \text{ (грн./м}^2\text{)}, \quad (15)$$

де $S_{\text{вр}}$ – загальна площа ділянок парку, на яких спостерігається випалена рослинність, (м²);

$T_{\text{вр}} = \text{const} = 50$ грн./м², – такса розміру шкоди за випалювання рослинності на території парків та інших зелених зон.

Міські парки важливі своїми рекреаційними функціями. Тому є сенс розрахунку збитків парків від знищення або погіршення їх рекреаційних якостей. Погіршення рекреаційних характеристик в першу чергу відбувається через руйнування екосистем та ландшафту, а також пошкодження паркової інфраструктури. Можна запропонувати два типи розрахунку збитків для рекреаційних якостей – розширений, що включає оцінку вартості відновлення природного стану біоценозу (формула 16), та спрощений, що включає аналіз пошкоджень суто зелених насаджень та ландшафту (формула 17).

$$P_{\text{рек}} = P_{\text{н}} + P_{\text{с}}, \text{ (тис. грн.)}, \quad (16)$$

де $P_{\text{н}}$ – витрати на відновлення природного стану біоценозу парку (складено автором, формула 6);

$P_{\text{с}}$ – витрати на відновлення інфраструктури.

Оцінка витрат на відновлення природного стану біоценозу парку детально представлена у формулі 6, і включає такі показники як: витрати на експертизу паркового об'єкту; збитки для зооценозу; збитки фітоценозу; збитки мікоценозу; збитки мікробоценозу; показник збитку ґрунтової мікрофлори; збиток ландшафту через використання парків не за призначенням. Розрахунок по даній формулі є актуальним у випадку пошкодження міських парків з природоохоронним статусом (ботанічні сади, дендропарки, пам'ятки садово-паркового мистецтва), які мають унікальні природні ландшафти та рослинність, а також мають широкі руйнування як у вигляді пошкодження рослинності, а також ґрунтового покриву і водойм.

У випадку, якщо аналіз пошкодження парку із заповідним статусом не вимагає оцінки порушення біоценозів, або якщо ми оцінюємо районний міський парк, сад, сквер, аналіз збитків для рекреаційних якостей можна проводити за спрощеною формулою (складено автором):

$$P_{\text{рек}} = Z_{\text{ф}} + Z_{\text{л}} + P_{\text{с}}, \text{ (тис. грн.)}, \quad (17)$$

де $Z_{\text{ф}}$ – збитки фітоценозу;

$Z_{\text{л}}$ – збиток ландшафту через використання парків не за призначенням (формула 7);

$P_{\text{с}}$ – витрати на відновлення інфраструктури (формула 8).

Аналіз за формулою 17 більш доступний для працівників зеленого господарства, і скоріш за все буде актуальним для більшості постраждалих парків.

Що стосується витрат на відновлення інфраструктури ($P_{\text{с}}$), то підхід має бути індивідуальним для кожного парку. Обсяг збитків можна оцінити за вартістю пошкоджених об'єктів інфраструктури та їхніх ремонтних робіт:

$$P_{\text{с}} = \sum_{i=1}^n (V_i + V_p), \text{ (тис. грн.)}, \quad (18)$$

де V_i – вартість пошкодженої інфраструктури;

V_p – вартість ремонтних робіт;

n – кількість одиниць пошкоджених елементів інфраструктури.

Під час воєнних дій шкоди зазнають не лише екосистеми парків, але і фінансово-економічна складова садово-паркового господарства. Порушуються ланцюги взаємодії підприємств благоустрою, балансоутримувачів парків, закладів та підприємств обслуговування відвідувачів, та самих відвідувачів з культурними послугами міських парків. Так, підприємства балансоутримувачі громадських міських парків можуть отримувати прибуток від організації заходів обслуговування громадян (продаж напоїв, прокат дитячих іграшок, атракціони, прокат велосипедів та самокатів, моно коліс). Під час війни зупинилась вся культурна діяльність у парках постраждалих міст, тому балансоутримувачі позбавлені даного прибутку. Ботанічні парки, окрім видатків з бюджету, отримують прибуток від продажу вхідних білетів для відвідувачів та продажу рослин зі своїх розсадників. У постраждалих містах дані парки теж вже не користуються попитом громадян через необхідність виживання. Найбільш важко зоологічним паркам, через воєнні дії страждають тварини, ведеться пошук шляхів їх евакуації або просто фінансів на подальше утримання. Підприємства благоустрою зелених зон міст отримують прибуток від здійснення заходів благоустрою та догляду, і часто здійснюють роботи за замовленнями парків. У найбільш постраждалих містах їх робота може бути повністю зупинена (Маріуполь), хоча є перспектива росту попиту на їх послуги у період відбудови міст.

Втрати паркового господарства від недоотримання надходжень внаслідок НС і воєнних дій пропонуємо розглядати як загальну суму втрат парків міста (втрати організацій балансоутримувачів громадських парків, втрат ботанічних садів та зоопарків) та втрат організацій сфери благоустрою та утримання зелених насаджень. Пропонуємо розраховувати втрати садово-паркового господарства міста від недоотримання надходжень за наступною формулою (складено автором):

$$M = \sum_{n=1}^i (\sum P_{\text{м.п.}} + \sum P_6 + \sum_3) + \sum P_{\text{благ.}} \text{ (тис. грн.)}, \quad (19)$$

де n – усі парки міста (міські парки культури та відпочинку, районні та місцеві парки і сквери, дендропарки, ботанічні сади та зоопарки, міські сади);

$\sum P_{\text{м.п.}}$ – сума втрат всіх міських парків загального призначення (міські парки культури та відпочинку, районні та місцеві парки і сквери, дендропарки, міські сади);

$\sum P_6$ – сума втрат всіх ботанічних садів міста;

\sum_3 – сума втрат зоопарків міста;

$\sum P_{\text{благ.}}$ – сума втрат підприємств благоустрою.

Як вже зрозуміло, є логічним розраховувати суму збитків від недоотриманих надходжень для кожного парку окремо, враховуючи основні

джерела його надходжень та особливості діяльності. Так, для міських парків загального призначення логічним є розраховувати втрати підприємств балансоутримувачів від недоотримання надходжень від організації культурних послуг та відсутності відвідувачів. Для ботанічних садів – недоотримання надходжень через відсутність відвідувачів та покупців рослин з розсадників, проведення екскурсійної діяльності. Для зоопарків – недоотримання надходжень з продажу квитків. Загальна формула розрахунку збитків від недоотримання надходжень для кожного парку виглядає наступним чином (складено автором):

$$P = K_i - K_j \text{ (тис.грн.)}, \quad (20)$$

де K_i – прибуток парку до воєнних подій;

K_j – прибуток парку після воєнних подій.

Представлені розрахунки потребують польових досліджень безпосередньо у постраждалих парках, а також доступу до звітних даних щодо фінансування та прибутків. Найбільш простим методом оцінки стану парків у повоєнний період може стати бальна оцінка, яка базується на даних огляду місцевості (таблиця 2). Вона дозволяє виділити найбільш постраждалі складові господарства паркового об'єкту, на яких необхідно зосередити увагу, а також скласти рейтинг найбільш постраждалих парків.

Таблиця 2. Бальна оцінка стану міських парків у місцях проведення бойових дій

Категорії оцінки	Бали			
	4	3	2	1
1	2	3	4	5
Фінансові потреби	На рівні довоєнного часу, згідно затверджених програм розвитку зелених насаджень	Фінансування на рівні затверджених програм озеленення, та подолання наслідків незначних руйнувань	Потребує коштів на капітальну реконструкцію інфраструктури та зелених насаджень	Потребує фінансування на рівні створення нового парку з подібними параметрами, та коштів на подолання небезпек і наслідків бойових дій
Стан інфраструктури	Інфраструктуру не пошкоджено	Незначні уламкові пошкодження, поодинокі руйнування що підлягають ремонту	Значні пошкодження господарських будівель та інфраструктури, які підлягають реконструкції	Зруйновано господарські приміщення, інвентар та інфраструктуру благоустрою і відпочинку, які не підлягають реконструкції
Зелені насадження	Насадження не постраждали	Поодинокі пошкодження рослин, газонів, поодинокі сліди влучення ракет та сліди техніки на ґрунтовому покриві; рослини здатні до відновлення	До 50% рослин зазнали пошкоджень від куль та уламків; пошкодження ґрунтового покриву по всій території парку внаслідок проїзду важкої техніки	Більше 50% рослин знищено, або зазнали пошкоджень; пошкодження ґрунтового покриву по всій території парку внаслідок проведення бойових дій

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5
Безпека території	Територія безпечна для відвідання	Територія придатна для відвідання, але поодинокі ділянки потребують ремонту	Інфраструктура непридатна для використання та потребує капітальної реконструкції	Заміновані ділянки парку, наявність воєнної техніки та снарядів, інфраструктура та насадження в аварійному стані
Придатність для виконання рекреаційних функцій	Парк придатний для відпочинку	Рекреаційні якості збережені, необхідний ремонт поодиноких об'єктів в інфраструктури	Рекреаційні якості порушено, але уцілили рослинні угруповання; інфраструктура потребує ремонту	Парк втратив рекреаційні якості через знищення інфраструктури та насаджень, небезпечні ділянки та втрати естетичних характеристик

Джерело: власна розробка автора

Як бачимо з таблиці 2, бальна оцінка також потребує польових досліджень, але вона ґрунтується не на вимірюваних даних, а на візуальному сприйнятті експерта, тому займає менше часу і дає найбільш загальну оцінку стану парку. Вона може бути використана як превентивна оцінка, згідно результатам якої приймається рішення щодо актуальності більш поглибленої оцінки.

Висновки

При відновленні міст парки слід розглядати як природні активи, які є запорукою конкурентоспроможності і привабливості міського середовища [20]. Важливість комфорту і якості міського простору в наш час впливає зі світових тенденцій, які охоплюють все більше країн і міст в світі. Одними з них є розвиток економіки досвіду, інклюзивності міського простору [21], а також доступності зелених зон, сталого розвитку та екосистемного підходу до управління природними територіями. Тому попри важку ситуацію в Україні з руйнуванням інфраструктури, варто не забувати і про відновлення та розвиток природного простору міст. Відтворення парків має бути органічно включене до загальних програм відновлення міст. Одним із перших кроків до відтворення парків є впровадження методик оцінки, які можуть надати інформацію про економічний та екологічний стан паркових

об'єктів. На сьогоднішній день не існує методик та навіть критеріїв оцінки парків міст, що постраждали внаслідок військових подій. Запропонований авторський методичний підхід розрахунків дозволяє оцінити збитки парків за наступними критеріями: природничий (витрати на відновлення природного стану біоценозу, що включає окремі розрахунки збитків фітоценозам та ландшафтам парків, збитки від випалювання рослин); рекреаційний (збитки для рекреаційних якостей парку), та економічний (збитки через скорочення надходжень фінансів, збитки для інфраструктури парку). Запропоновані розрахунки оцінки збитків парків внаслідок воєнних дій, можуть допомогти у приведенні видимої і невидимої шкоди у вартісний вигляд. Вартісна оцінка збитків дає можливість визначити найбільш пріоритетні складові паркового середовища, які потребують відновлення, а також конкретизує запити на фінансову допомогу щодо відновлення парків.

Запропонована бальна оцінка корисна при оглядовому аналізі пошкоджень парків, та здатна зорієнтувати заходи організаційно-економічного забезпечення відповідно до рейтингу найбільш постраждалих парків, а також відповідно до найбільш постраждалих складових паркового простору.

Abstract

In order to restore the affected cities into a more comfortable habitat, and special attention should be paid to city parks. The reproduction of public spaces allows to ensure the social activity of the locals and the cultural development of society. Today it is difficult to find information about the affected parks, green infrastructure ecosystems and their consequences for the city. First of all, this is due to significant destruction and attention to the critical infrastructure that does not include parks. And secondly, there are no specific methods of calculating the losses of parks due to unpredictable situations. But the restoration of parks will have a significant contribution to the comfort and quality of the urban environment of destroyed cities.

In order to make the most effective decisions to restore parks, it is urgent to develop methods of evaluation of parks losses as a result of military events. Therefore, the purpose of this article is to analyze the existing methods of evaluation of losses with green planting, and the development and proposal of author's methods of calculations of losses of parks. Using the methods of analysis and synthesis, the assessment of modern regulatory documents for the evaluation of green spaces was carried out, and on the basis of established taxes for green spaces for cities, the formulas for calculations of losses were proposed.

Simplified parking rates based on point indicators, which can be used as a simplified version of preventive analysis, is also proposed. The practical importance of the article is to expand the losses of parks that can be used in the evaluation of parks by utility companies of the parking space and park administrations.

Список літератури:

1. PARKS, RECREATION & COMMUNITY SERVICES. PARK NEEDS ASSESSMENT. 2019. 54 P. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.redwoodcity.org/home/show-publisheddocument/23148/637493466088030000>.
2. Zhang Yuzhen, Wang Jie, Chen Yang, Ye Jianping, An assessment of urban parks distribution from multiple dimensions at the community level: A case study of Beijing. *Environmental Impact Assessment Review*, Volume 91, 2021, 106663, ISSN 0195-9255. DOI: 10.1016/j.eiar.2021.106663.
3. Puay Yok Tan, Rosita Samsudin, Effects of spatial scale on assessment of spatial equity of urban park provision. *Landscape and Urban Planning*, Volume 158, 2017, P. 139-154, ISSN 0169-2046. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2016.11.001.
4. Yiyi Huang, Tao Lin, Guoqin Zhang, Laurence Jones, Xiongzi Xue, Hong Ye, Yuqin Liu. Spatiotemporal patterns and inequity of urban green space accessibility and its relationship with urban spatial expansion in China during rapid urbanization period. *Science of The Total Environment*, Volume 809, 2022, 151123, ISSN 0048-9697. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.151123.
5. Xin Li, Ying Huang, Xiaodong Ma. Evaluation of the accessible urban public green space at the community-scale with the consideration of temporal accessibility and quality. *Ecological Indicators*, Volume 131, 2021, 108231, ISSN 1470-160X. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.108231.
6. Campbell, Lindsay K., Svendsen, Erika S., Sonti, Nancy F., Johnson, Michelle L. A social assessment of urban parkland: Analyzing park use and meaning to inform management and resilience planning. *Environmental Science Policy*. 2016. 62: 34-44. DOI: 10.1016/j.envsci.2016.01.014.
7. Publications & Research. NRPA. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nrpa.org/publications-research>.
8. Алла Петренко-Лисак, Наталія Черногуб. Методичні рекомендації з проведення онлайн опитувань громадськості при плануванні громадських просторів. 2020. 11 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tm.coe.int/guidelines-for-online-questionnaires-regulations-on-public-spaces-deve/1680a09788>.
9. Shijie Gai, Jiaming Fu, Xiao Rong & Dr. Linlin Dai (2022): Importance–performance analysis and improvement of an urban park’s cultural ecosystem services based on users’ perspectives: A Beijing case study, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, DOI: 10.1080/13467581.2022.2049800.
10. Jaimie Clout, CPRP, CPO, LGIT. Is Your Organization Ready for an Emergency? *Parks & Recreation*, May 2022. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2022/may/is-your-organization-ready-for-an-emergency>.
11. Постанова КМУ № 559 «Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів», від 8.04.1999. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-99-п#Text>.
12. Постанова Кабінету Міністрів України № 175 «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», від 15.02.2002 року.
13. Закон України «Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України», 2006. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>.
14. Лук’янець В. Простір і час. Філософський енциклопедичний словник. Київ: Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України: Абрис, 2002. 742 с. ISBN 966-531-128-X.
15. Стойко Н. Екосистемний підхід до вирішення проблеми ерозії ґрунтів в Україні. *АГРАРНА ЕКОНОМІКА*, 2020, Т. 13, № 1-2. С. 29-38. DOI: 10.31734/agrarecon2020.01.029.
16. Дейнега А.М. Екосистемний підхід до використання природних ресурсів: правовий аспект. *Науковий вісник публічного та приватного права*, Випуск 2, 2018. С. 131-135.
17. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 1992 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>.
18. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 2000 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>.
19. Земельний кодекс України, від 2002 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

20. Shevchenko, H., Petrushenko, M., Burkynskiy, B., Khumarova, N., Kodzhebash, A. Input-Output analysis of recreational assets within the inclusive sustainable development in Ukraine. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(3), 2020. 90-109. DOI: 10.9770/jesi.2021.8.3(5).
21. Petrushenko, M. Analysis of Prerequisites and Regularities of the Conceptual Interconnection Development "Experience Economy – Natural Assets – Inclusion". *Economic Innovations*, 24 (1(82)), 2022. pp. 143-153. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1153>.

References:

1. PARKS, RECREATION & COMMUNITY SERVICES. PARK NEEDS ASSESSMENT. (2019). 54 P. Retrieved from: <https://www.redwoodcity.org/home/showpublisheddocument/23148/637493466088030000> [in English].
2. Zhang Yuzhen, Wang Jie, Chen Yang, Ye Jianping. (2021). An assessment of urban parks distribution from multiple dimensions at the community level: A case study of Beijing. *Environmental Impact Assessment Review*, Volume 91, 106663, ISSN 0195-9255. DOI: 10.1016/j.eiar.2021.106663 [in English].
3. Puay Yok Tan, Rosita Samsudin. (2017). Effects of spatial scale on assessment of spatial equity of urban park provision. *Landscape and Urban Planning*, Volume 158. P. 139-154, ISSN 0169-2046, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2016.11.001 [in English].
4. Yiyi Huang, Tao Lin, Guoqin Zhang, Laurence Jones, Xiongzhi Xue, Hong Ye, Yuqin Liu. (2022). Spatiotemporal patterns and inequity of urban green space accessibility and its relationship with urban spatial expansion in China during rapid urbanization period. *Science of The Total Environment*, Volume 809. 151123, ISSN 0048-9697. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.151123 [in English].
5. Xin Li, Ying Huang, Xiaodong Ma. (2021). Evaluation of the accessible urban public green space at the community-scale with the consideration of temporal accessibility and quality. *Ecological Indicators*, Volume 131. 108231, ISSN 1470-160X. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.108231 [in English].
6. Campbell, Lindsay K., Svendsen, Erika S., Sonti, Nancy F., Johnson, & Michelle L. (2016). A social assessment of urban parkland: Analyzing park use and meaning to inform management and resilience planning. *Environmental Science Policy*. 62: 34-44. DOI: 10.1016/j.envsci.2016.01.014 [in English].
7. Publications & Research. NRPA. Retrieved from: <https://www.nrpa.org/publications-research> [in English].
8. Alla Petrenko-Lysak, Nataliia Chornohub (2020). Methodical recommendations for online surveys in public space planning. (2020). 11 p. Retrieved from: <https://rm.coe.int/guidelines-for-online-questionnaires-regulations-on-public-spaces-deve/1680a09788> [in Ukrainian].
9. Shijie Gai, Jiaming Fu, Xiao Rong, & Dr. Linlin Dai (2022). Importance-performance analysis and improvement of an urban park's cultural ecosystem services based on users' perspectives: A Beijing case study, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, DOI: 10.1080/13467581.2022.2049800 [in English].
10. Jaimie Clout, CPRP, CPO, LGIT. (2022). Is Your Organization Ready for an Emergency? *Parks & Recreation*. Retrieved from: <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2022/may/is-your-organization-ready-for-an-emergency> [in English].
11. CMU Resolution № 559 "On taxi for calculating the amount of damage caused by green planting within cities and other settlements". (1999, April 4). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-99-п#Text> [in English].
12. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 175 "On Approval of Methods for Assessment of Losses from the Consequences of Technogenic and Natural Emergency". (2002, February 15) [in Ukrainian].
13. The Law of Ukraine "On the approval of the Rules for the maintenance of green spaces in populated areas of Ukraine", 2006. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06> [in Ukrainian].
14. Lukianets, V. (2002). Space and time. *Philosophical encyclopedic dictionary*. Kyiv: Grigory Skovoroda Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Ukraine: Abrus, 742 p. ISBN 966-531-128-X [in Ukrainian].
15. Stoyko, N. (2020). Ecosystem approach to solving the problem of soil erosion in Ukraine. *AHRARNA EKONOMIKA*. Issue 13, 1-2. pp. 29-38. DOI: 10.31734/agrarecon2020.01.029 [in Ukrainian].
16. Deineha, A.M. (2018). Ecosystem approach to the use of natural resources: legal aspect. *Naukovyi visnyk publichnoho ta pryvatnoho prava*. Issue 2, pp. 131-135 [in Ukrainian].
17. The Law of Ukraine "On the Nature Reserve Fund of Ukraine". (1992). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#text> [in Ukrainian].

18. The Law of Ukraine "On Protection of Cultural Heritage". (2000). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#text> [in Ukrainian].
19. Land Code of Ukraine. (2002). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#text> [in Ukrainian].
20. Shevchenko, H., Petrusenko, M., Burkynskyi, B., Khumarova, N., & Kodzhebash, A. (2020). Input-Output analysis of recreational assets within the inclusive sustainable development in Ukraine. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(3), 90-109. DOI: 10.9770/jesi.2021.8.3(5) [in English].
21. Petrusenko, M. (2022). Analysis of Prerequisites and Regularities of the Conceptual Interconnection Development "Experience Economy – Natural Assets – Inclusion". *Economic Innovations*, 24 (1(82), 2022. pp. 143-153. Retrieved from: <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1153> [in English].

Посилання на статтю:

Вернігорова Н.В. Оцінка збитків міських парків у контексті повоєнної відбудови міст України та сталого розвитку / Н.В. Вернігорова // *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. – 2023. – № 4 (68). – С. 89-100. – Режим доступу до журн.: <https://economics.net.ua/files/archive/2023/No4/89.pdf>. DOI: 10.15276/ETR.04.2023.10. DOI: 10.5281/zenodo.10067701.

Reference a Journal Article:

Vernihorova N.V. Assessment of Losses of City Parks in the Context of Post-War Reconstruction of Cities of Ukraine and Sustainable Development / N.V. Vernihorova // *Economics: time realities. Scientific journal*. – 2023. – № 4 (68). – P. 89-100. – Retrieved from <https://economics.net.ua/files/archive/2023/No4/89.pdf>. DOI: 10.15276/ETR.04.2023.10. DOI: 10.5281/zenodo.10067701.

