

УДК 502.33

Н. Б. КРАВЧЕНКО, Є. І. ЗЕЛЕНСЬКА, М. В. ЛУКІЄНКО

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

пл. Свободи, 6, м. Харків, 61022, Україна,

e-mail: nbk75757@gmail.com

ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ З ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ

Мета. Дослідити соціально-екологічний стан та шляхи фінансового забезпечення відновлення та реконструкції рекреаційної зони Холодногірського району м. Харкова. **Методи.** Польовий, атомно-абсорбційної спектрофотометрії, математичний та аналітичний методи обробки інформації, метод комплексної рейтингової оцінки, умовно-опитувальний метод, концепція повної економічної цінності природного блага. **Результати.** Виявлено, що екологічний стан природних компонентів на території об'єкта дослідження дозволяє створити умови для якісного відпочинку мешканців району, які, в свою чергу, готові здійснювати: одноразові внески на відновлення території парку; сплачувати щорічні благодійні внески; особисто приймати участь у відновленні території парку. **Висновки.** Задовольнити потреби різних категорій відвідувачів допоможе створення багатофункціонального парку на території дослідження. Зіставлення постійних одноразових витрат на заходи та сукупного розміру інвестицій з боку мешканців району свідчить про позитивний чистий ефект від реконструкції парку.

Ключові слова: комплексна рейтингова оцінка, екологічна інвестиція, соціологічне опитування, природні компоненти навколишнього середовища

Kravchenko N. B., Zelenskaya E. I., Lukienko M. V.

V.N. Karazin Kharkiv National University

ENVIRONMENTAL MEASURES TO OPTIMIZE THE FUNCTIONING OF THE RECREATIONAL ZONE

Purpose. To study the socio-ecological state and ways of financial support for the restoration of the recreational zone of the Kholodnogorsky district of Kharkov. **Methods.** Field, atomic absorption spectrophotometry, mathematical and analytical methods of information processing, the method of integrated rating evaluation, the conditionally questioned method, the concept of the full economic value of the natural good. **Results.** It was revealed that the ecological state of natural components on the territory of the object of study allows creating conditions for qualitative rest of the inhabitants of the district, which in turn are ready to make: one-time contributions for restoration of the park area were revealed by 28% of respondents; 16% of respondents found their annual charity contributions; Personally, 43.5% of respondents have taken part in the restoration of the park's territory. **Conclusions** To meet the needs of different categories of visitors will help create a multi-functional park on the research site. Comparison of constant one-time costs for measures and total investment by the residents of the district indicates a positive net effect from the reconstruction of the facility.

Keywords: a comprehensive rating evaluation, environmental investment, sociological survey, natural components of the environment

Кравченко Н. Б., Зеленская Е. И., Лукненко М. В.

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

ПРИРОДООХРАННІХ МЕРОПРИЯТІЙ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕ- КРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ

Цель. Исследовать социально-экологическое состояние и пути финансового обеспечения восстановления рекреационной зоны Холодногорского района г. Харькова. **Методы.** Полевой, атомно-абсорбционной спектрофотометрии, математический и аналитический методы обработки информации, метод комплексной рейтинговой оценки, условно-опросный метод, концепция полной экономической ценности природного блага. **Результаты.** Виявлено, что экологическое состояние природных компонентов на территории парка позволяет создать условия для качественного отдыха жителей района, которые, в свою очередь, готовы осуществлять: одноразовые взносы на восстановление территории парка; платить ежегодные благотворительные взносы; лично принимать участие в восстановлении территории парка. **Выводы.** Удовлетворить потребности различных категорий посетителей поможет создание многофункционального парка. Сопоставление постоянных единовременных затрат на мероприятия и совокупного размера инвестиций со стороны жителей района свидетельствует о положительном чистом эффекте от реконструкции парка.

Ключевые слова: комплексная рейтинговая оценка, экологическая инвестиция, социологический опрос, природные компоненты окружающей среды

Вступ

Ядром екологічної системи міста є парки – природні і культурно-просвітницькі комплекси, які мають величезне біологічне і ландшафтно-естетичне значення, забезпечують умови для відпочинку населення і проведення культурно-масових, спортивно-оздоровчих заходів, організації ігор та розваг.

У ХХ ст. світове будівництво парків розвивалося досить інтенсивно. Значний вклад в теорію садово-паркового мистецтва внесли зарубіжні вчені Саймондс, О. В. Богів, Т. Б. Дубяго, Ю. І. Курбатов. Наприклад, Д. О. Саймондс чітко позначив умови, необхідні для органічного включення архітектурних форм в природний ландшафт, а Ю. І. Курбатов класифікував сукупність візуальних характеристик ландшафтів [7].

У наукових роботах вітчизняних вчених Л. І. Рубцової, Л. Л. Коханової, О. Л. Липи, В. І. Білоуса досліджуються флористичні складові парків України. Парки, як фрагменти природного ландшафту, які потребують захисту від антропогенного впливу, розглядаються у наукових роботах українських вчених В. І. Гетьмана, О. М. Байрак.

Вітчизняний автор Р. М. Жукова, чий роботи також відображають підхід до вивчення парків як закладів дозвілля, звернула увагу на естетичні аспекти впливу паркового середовища на людину. Дисертаційне дослідження Л. О. Кобанець присвячене управлінню розвитком рекреаційної діяльності в природних парках, а Т.І. Ткаченко взагалі розглядає парки культури та відпочинку як сегмент індустрії гостинності [13,5].

Якщо брати до уваги розвиток благоустрою паркових зон міста Харкова, то найстарішим серед 27 парків і садів міста є сад імені Т.Г. Шевченка. У XVII-XVIII століттях територія цього саду представляла собою природну діброву, яка з півночі прикривала підступи до Харківської фортеці. На початку XIX століття частина цієї території відійшла до Харківського університету, засаджена деревами

та чагарниками і отримала назву Університетського саду. Також у 1907 році відкрито міський парк, який має назву ЦПКВ ім. Горького, закладений учнями і студентами навчальних закладів міста Харкова.

Але проблема стану і розвитку парків окремих районів міста залишається актуальною. В більшості випадків парки та інші зони відпочинку у районах міста потребують реконструкції, оскільки з моменту їх формування змінились вимоги до планування, оформлення, функціональності таких об'єктів.

В останні роки в Україні розробляються системи заходів з матеріальної підтримки організацій, діяльність яких пов'язана із розвитком рекреаційної інфраструктури, створюються сприятливі умови для залучення іноземних і вітчизняних інвестиційних та кредитних коштів у розвиток матеріально-технічної бази галузі.

Актуальним є використання світового досвіду щодо відновлення природних територій та очисткою їх від наслідків економічного, туристичного використання в минулі роки, а також пошук необхідних для цього джерел фінансування.

Мета роботи. Дослідити соціально-екологічний стан та шляхи фінансового забезпечення відновлення та реконструкції рекреаційної зони Холодногірського району м. Харкова.

Для реалізації поставленої мети визначені наступні завдання:

- надати загальну характеристику рекреаційної зони району, як об'єкту дослідження;
- оцінити екологічний стан природних компонентів на території об'єкту дослідження;
- визначити готовність відвідувачів природного об'єкту та мешканців району здійснювати інвестиції у його відновлення та реконструкцію;
- розрахувати чистий ефект від реконструкції рекреаційної зони.

Методи дослідження

З метою отримання порівняльної характеристики об'єкту дослідження – рекреаційної зони у Холодногірському районі міста, застосований метод комплексної рейтингової оцінки [6]. Об'єктами порівняння

виступали парки культури та відпочинку у різних районах міста.

Розрахунок комплексні рейтингові оцінки для кожного з об'єктів проводився за соціально-економічними показниками, які визначені під час анкетування як важли-

ві для споживачів. Показники оцінювались в балах (від 1 до 6), окрім показника «рекреаційне навантаження» (чол./га) [10]. За базу порівняння обрано кращі значення показників.

Для оцінки екологічного стану природних компонентів на території об'єкту дослідження проведено ряд власних польових та лабораторних досліджень.

Польові дослідження полягали у відборі проб питної води з підземного джерела на території об'єкта дослідження, вимірюванні масових концентрацій шкідливих речовин в повітряному середовищі газоаналізатором ОКСИ-5М, відборі проб ґрунту на різній відстані від автомагістралі.

Відбір проб питної води з підземного джерела відбувався на протязі 2015-2017 рр. Проби води відбирали 2 сезони – навесні та восени зі зливної труби в бутилі по 1,5 л води. Для визначення показників якості води використані методи: органолептичний метод – для визначення запаху та смаку; фотометричний метод – для визначення кольоровості та мутності; колориметричний метод – для визначення нітратів у воді; комплексонометричний метод або метод титрування – для визначення загальної жорсткості; метод визначення хлоридів; ваговий (арбітражний) метод сульфатів [3].

Лабораторний аналіз проб питної води проводився методом атомно-абсорбційної спектроскопії на приладі МРА-915МД на основі таких показників: запах, кольоровість, каламутність, електропровідність, водневий показник (рН), загальна лужність та вміст хімічних елементів. Метод дозволяє визначити на даному атомно-абсорбційному спектрофотометрі до 70 елементів, переважно металів (марганець, залізо, алюміній, цинк, кадмій, мідь, свинець, хлориди, сульфати, аміак, нітрити та ін.).

Нормативна база оцінки якості води формується на основі загальних вимог до складу та властивостей води і значень гранично допустимих концентрацій речовин у воді водних об'єктів. Загальні вимоги визначають допустимий склад та властивості води, які оцінюються за фізичними, бактеріологічними та узагальненими хімічними показниками.

Для аналізу складу та якості атмосферного повітря на території об'єкта дослідження був використаний газоаналізатор ОКСИ-5М призначений для еколого-теплотехнічних вимірювань об'ємної концентрації кисню (O_2), CO , NO , NO_2 і SO_2 в

димових газах і в повітрі, температури димових газів (T) а також для отримання розрахунковим шляхом концентрації діоксиду вуглецю (CO_2).

Відбір зразків атмосферного повітря проводився на території досліджуваного об'єкту на відстані 5, 10 м і 50 м від автомагістралі на протязі 25 хв зі швидкістю приладу $50 \text{ дм}^3/\text{хв}$. з одночасним визначенням температури повітря, яке проходить через барометр, та атмосферного тиску. Якість атмосферного повітря на території України регулюється низкою національних та міжнародних документів [4,16].

Дослідження забруднення ґрунтів на території об'єкту дослідження важкими металами проходили в декілька етапів: підготовчий, польовий, лабораторний. На підготовчому етапі був здійснений пошук, систематизація, аналіз та узагальнення наукової літератури.

Відбір проб ґрунту відбувався на протязі 2015-2017 р.р. Зразки ґрунту відбиралися на відстані 5, 10 м і 50 м від автомагістралі та глибині 0-10 см. Загалом було відібрано 6 зразків ґрунту для аналізу на 5 елементів, а саме: Cr, Pb, Zn, Cu, Cd. Підготовка зразків ґрунту до хімічного аналізу проводилась згідно до ГОСТ 17.4.4.02-84. Доставлені в лабораторію проби ґрунту доводились до повітряно-сухого стану. Висушування ґрунту проводились у сухому, захищеному від доступу парів аміаку, кислот та інших газів приміщенні протягом 2-3 діб, звільнивши попередньо від сторонніх домішок. Нормування важких металів у ґрунті здійснювалося згідно з ГОСТ 17.4.1.02-83 [11].

Методика обґрунтування екологічної інвестиції

В роботі використаний досвід обґрунтування екологічної інвестиції, отриманий в Німеччині при формуванні природної території поблизу м. Берліну наприкінці 90-х років ХХ століття [12] на основі методу аналізу витрат-результатів.

Для оцінки результатів екологічних інвестицій з боку відвідувачів парку та мешканців району шляхом здійснення внесків на відновлення та реконструкцію об'єкту, використана концепція повної економічної цінності природного блага [1], згідно якої визначалась цінність від прямого та опосе-

редкованого використання об'єкта дослідження.

Обґрунтування екологічної інвестиції проводилось у послідовності:

1. По-перше, за допомогою умовно-опитувального методу [12] визначалась готовність мешканців і відвідувачів об'єкту сплачувати на його відновлення та реконструкцію.

Згідно умовно-опитувального методу нами передбачено: створення гіпотетичного ринку, обрання форми опитування, формування опитувальних листів та проведення опитування. Опитування респондентів проводилось за допомогою анкети шляхом безпосереднього спілкування та по електронній пошті. В анкетуванні взяли участь 250 осіб – мешканців Холодногірського району м. Харкова та 100 відвідувачів об'єкту дослідження. Таким чином, був сформований гіпотетичний ринок екологічного блага.

Формою опитування обрано відкрите питання, коли опитуваним пропонувалось назвати суму, яку вони готові сплатити для відновлення території. Під час опитування респондентам надавався опис якісних характеристик і особливостей об'єкту, опис форми внесків. На основі обробки всіх визнаних дійсними опитувальних листів, підсумована середня готовність платити.

2. По-друге, отримані результати узагальнені на всю генеральну сукупність, тобто результати опитування обмеженого числа людей були перенесені на кількість населення району. При цьому визначені наступні умови:

- в якості генеральної сукупності до уваги брали усю кількість дорослого населення району;

- метод перенесення результатів опитування на генеральну сукупність – шляхом множення середньої готовності платити на загальну кількість дорослого населення;

- обрано часовий період – один рік.

3. Визначили загальну економічну цінність природного блага з урахуванням дисконтування результатів на 25% у зв'язку із похибками умовно-опитувального методу.

4. В роботі підраховані сукупні витрати на озеленення парку та придбання обладнання для дитячих та спортивних ділянок, виходячи з потреб мешканців району. Інші витрати – на проектні роботи, реабілітацію та облаштування каптажу джерела питної води, облаштування вхідної зони та паркових доріжок системою освітлення та інші, передбачаються за рахунок Департаменту житлового господарства Харківської міської ради, оскільки об'єкт знаходиться на їх балансі.

5. Розрахували чистий ефект шляхом віднімання з повної економічної цінності природного об'єкту загальних витрат на його відновлення та реконструкцію:

$$NB = TB - TC = TB - \left(\frac{\sum_{t=0}^T VC_t \times (1+r)^{-t}}{T} + FC \right)$$

де:

TB – загальна вигода (сукупні результати);

TC – загальні витрати на заходи;

VC – змінні витрати;

FC – постійні витрати;

P_t – порядковий номер року;

T – кількість років експлуатації;

r – ставка дисконту;

Оскільки в роботі враховуються тільки постійні одноразові витрати (на озеленення, придбання обладнання та інші), чистий ефект розрахований за формулою:

$$NB = TB - TC = TB - FC$$

Як правило, для прийняття рішення щодо впровадження проекту необхідний позитивний чистий ефект.

Результати дослідження

Порівняльна характеристика рекреаційної зони Холодногірського району м. Харкова. На сьогодні майже кожен район міста Харкова має свою окрему зону відпочинку: у Шевченківському районі розташовані парк імені Горького та Сад

Холодногірському районі міста створена воїнами Харківського гарнізону та ме-

імені Шевченка; у Московському районі – парк «Перемога»; у Комінтернівському районі – парк «Машинобудівників»; у Жовтневому районі головною зоною відпочинку для мешканців району є парк імені Квітки-Основ'яненка; рекреаційна зона у

шканцями району. В інших районах – Київському, Фрунзенському, Індустріальному та Червонозаводському парку відсутні.

Ці території створені ще в радянський період, частина з них реконструйовано, особливо в центральних районах міста. Але більшість з них без достатнього фінансування перетворилися на подобу лісопарків, які продовжують активно використовуватися городянами як прогулянкові зони. Відповідальність за міські зони відпочинку м. Харкова несуть райдержадміністрації або підприємства та організації міста, на які покладаються обов'язки по благоустрою рекреаційної території.

В якості об'єкта дослідження обрана рекреаційна зона у Холодногірському районі – парк «Юність» (30 га). Парк заснований в 1978 році. Над проектом парку працювали архітектори Ю. Шуліка, С. Міскова, А. Зобенко [11].

Для отримання порівняльної характеристики об'єкта дослідження за допомогою методу комплексної рейтингової оцінки, об'єктами для порівняння виступали парки міста: парк імені Горького та Сад імені Шевченка; парк «Перемоги»; парк «Машинобудівників»; парк імені Квітки-Основ'яненка.

Під час анкетування серед мешканців району та відвідувачів парку визначені важливі, з точки зору споживачів, показники: віддаленість від джерел забруднення, наявність садово-паркового обладнання, доступність розташування, рекреаційне навантаження та інші. Показники оцінювались в балах (від 1 до 6), окрім показника «рекреаційне навантаження» (чол./га). За базу порівняння обрано кращі значення показників (табл.1).

Розраховані комплексні рейтингові оцінки для кожного з об'єктів порівняння дозволили визначити місце досліджуваного об'єкта серед інших. Парк «Юність» займає 2 місце за рейтингом, найкращими за рейтингом є парки Шевченківського району – парк імені М. Горького та сад імені Тараса Шевченка. Віддаленість від джерел забруднення, доступність розташування, наявність на території дитячої двох'ярусної фортеці, а також наявність підземного джерела з питною водою – все це приваблює відвідувачів й досі, хоча парк практично не зберіг свій первинний вигляд. **Оцінка екологіч-**

ного стану природних компонентів на території дослідження

Дослідження питної води з підземного джерела на території об'єкта дослідження проведено: за хімічним складом, за показниками якості, за органолептичними показниками. Результати дослідження проб води наведені у табл. 2.

Результати проведених досліджень свідчать, що питна вода з підземного джерела за показниками якості відповідає вимогам СанПін 2.1.4.1074-01. Концентрації мікроелементів в усіх зразках води не перевищують ГДК. Кадмій знаходиться в концентраціях менше чутливості приладу. Результати також свідчать, що життєво важливі елементи знаходяться у питній воді у низьких концентраціях. Це, в першу чергу, стосується марганцю, міді й, особливо, цинку. Аналіз зовнішнього вигляду, кольоровості, смаку та присмаку, запаху, мутності показав, що якість води, відповідає встановленим нормам. Також можна відзначити тенденцію до незначного підвищення вмісту шкідливих елементів у весінній період, що зумовлено потраплянням їх у водоносні горизонти через ґрунт при сніготаненні.

Дослідження атмосферного повітря на території об'єкта за допомогою газоаналізатору ОКСИ-5М свідчать, що концентрації хімічних речовин знаходяться менше чутливості приладу. Тому в роботі використано дані спостережень Харківського регіонального центру гідрометеорології (ПОСТ-1 та ПОСТ-2) [9]. Згідно отриманих даних концентрації хімічних речовин не перевищують ГДК. Результати дослідження вмісту мікроелементів в ґрунтах, наведені в табл.3.

За результатами дослідження можна зробити висновок, що вміст мікроелементів в ґрунтах на території рекреаційної зони не перевищує ГДК.

Результати соціологічного опитування можливих рекреантів

Для отримання оцінки об'єкта рекреації з точки зору споживачів та виявлення середньої готовності здійснювати внески на відновлення території об'єкта, проведено соціологічне опитування за допомогою анкетування. В анкетуванні взяли участь 250 осіб – мешканців Холодногірського району м. Харкова та 100 відвідувачів об'єкта.

Таблиця 1 Комплексна рейтингова оцінка парків культури та відпочинку м. Харкова

Показник, за яким оцінювався об'єкт	Коефіцієнт порівняльної значущості, Si	Оцінка показника Xij					База порівняння, Xoi	
		Шевченківський район		Холодногірський район	Новобаварський район	Слобідський район		Московський район
		парк імені М. Горького	Сад імені Тараса Шевченка	парк «Юність»	парк імені Квітки Основ'яненко	парк імені Машинобудівників		парк «Перемоги»
Площа паркової території району, га	-	130	75	30	5,8	100	45	*)
Кількість населення району, тис.чол.	-	231,6		91,3	142,0	150,0	304,8	*)
Рекреаційне навантаження, чол./1 га парку	1	1126		3043	24 482	1500	6773	1126
Віддаленість від джерел забруднення (забудови, транспорту, заводів)	3	5		5	3	2	4	5
Наявність садово-паркового обладнання	5	6		4	4	3	3	6
Наявність несанкціонованих смітників	6	6		4	4	4	4	6
Доступність розташування парку для населення району	2	6		5	5	5	5	6
Наявність об'єктів рекреаційної інфраструктури: атракціони, дитячі та спортивні майданчики	5	6		3	2	4	3	6
Елементи культурно-розважального характеру: фестивалі, концерти, ярмарки, наявність сайту	7	6		2	4	2	3	6
Наявність системи орієнтування (картою-схемою парку)	8	6		2	2	2	3	6
Гідрологічні умови	4	0		5	0	0	0	5
Комплексна оцінка Kj	-	0		8,265	27 487	8,294	11,386	-
Рейтинг джерел (база – еталонний показник)	-	1		2	5	3	4	-

*) в ранжуванні не враховується

Таблиця 2

Результати дослідження проб води з джерел на території об'єкту дослідження

Показник	Фактичні значення					СанПін 2.1.4.1074-01 [36]
	2015		2016		Весна 2017	
	весна	осінь	весна	осінь		
За показниками якості						
pH	6,7	7,1	7,7	8,37	7,0	6,0 – 8,5
Жорсткість загальна, мг/л	9,0	7,4	7,4	7,2	8,2	<10
Загальна лужність, ммоль/дм ³	5,9	6,5	6,2	5,92	6	0,5-6,5
За вмістом хімічних елементів						
Назва речовини	Вміст, мг/дм ³					ГДК речовин для води водних об'єктів господарсько-питного призначення, мг/л [7]
Залізо загальне	0,02	0,11	0,13	0,16	0,10	0,3
Хлориди	44,0	44,7	48,4	66,4	48,4	350,0
Аміак	0,15	0,06	0,08	0,04	0,11	2,0
Нітрити	0,04	0,02	0,04	0,01	0,08	3,3
Свинець	0,01	0,01	0,002	0,01	0,01	0,03
Мідь	0,05	0,04	0,07	0,031	0,14	1,0
Цинк	0,01	0,01	0,014	0,204	0,11	5,0
Хром загальний	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,5
Марганець	0,01	0,01	0,12	0,01	0,15	0,1
Кадмій	0,006	0,006	0,001	0,01	0,006	0,001
Нікель	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
Алюміній	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,5
Органолептичні показники якості води						
Показники	Одиниця ви-міру		Фактичне значення		Нормативне значення [36]	
Запах	бали		не має		від 0 до 5	
Смак та присмак	бали		не має		від 0 до 5	
Прозорість	бали		30		-	
Мутність	мг/л		не має		1,5	

Таблиця 3

Вміст мікроелементів в ґрунтах на території об'єкту дослідження

Назва речовини	Концентрація забруднюючої речовини, мг/кг					ГДК [29]
	Весна 2015	Осінь 2015	Весна 2016	Осінь 2016	Весна 2017	
	1 проба	2 проба	3 проба	4 проба	5 проба	
Хром	0,009	0,007	0,006	0,004	0,011	6,0
Свинець	0,818	0,666	0,021	0,008	0,0026	6,0
Цинк	4,759	2,664	4,024	2,510	2,018	23,0
Мідь	0,18	1,369	0,674	0,63	0,32	3,0
Кадмій	0,021	0,025	0,011	0,014	0,08	0,7

цьому середнє значення готовності платити виявилась на рівні 26,5 грн. на 1 особу на рік.

Для визначення напрямків розвитку парку респондентам пропонувалося назвати конкретні заходи, які здатні з їх точки зору підвищити привабливість території (табл. 4).

Результати опитування свідчать:

- основними відвідувачами парку є мешканці району та інших прилеглих районів (96% та 4% відповідно);

- більшість мешканців району відвідують лише один парк, найчастіше той, що

розташований в районі їх проживання, і тільки 8% відвідувачів – ще й інші парки;

- на момент опитування 62% відвідувачів – особи пенсійного віку, 43% з яких відвідують парк із дітьми дошкільного віку; студентів та школярів старшого віку – 18%;

- основними цілями при відвідуванні парків є: «сімейний відпочинок»–29%; перебування «на природі» – 22%; прогулянки з друзями – 20%; відвідування атракціонів – 14%.

Таблиця 4

Заходи щодо підвищення привабливості території дослідження

Заходи	Ступінь важливості проблеми (місце)
Облаштування вуличного освітлення	1
Облаштування місць відпочинку садово-парковим обладнанням	2
Створення дитячих майданчиків, фізкультурно-оздоровчих зон	3
Оновлення тротуарів, пішохідних доріжок	4
Облаштування каптажу джерела питної води	5
Озеленення території	6
Збільшення числа сміттєвих контейнерів	7
Поліпшення якості прибирання території	8
Облаштування стоянки для автомобілів відвідувачів	9
Облаштування майданчиків для вигулу собак	10

Таким чином, пілотне опитування показало що, необхідно створювати багатофункціональний парк.

Визначення сукупної економічної цінності об'єкта дослідження та чистого ефекту від реконструкції об'єкту

Для узагальнення результатів проведеного опитування і визначення сукупної економічної цінності досліджуваного природного блага, обрано величину генеральної сукупності – кількість населення Холодногірського району міста віком від 18 років, оскільки за даними опитування основними відвідувачами об'єкту є мешканці району. Результати, отримані при опитуванні респондентів, перенесені на генеральну сукупність шляхом множення середньої готовності платити на кількість населення району.

Кількість населення віком від 18 років у досліджуваному районі визначена у кількості 74 550 осіб, враховуючи наступні

фактори: чисельність населення віком від 18 років у м. Харків станом на 01.01.2016 року складала 1 222 125 осіб [2]; чисельність населення Холодногірського району на 01.01.2016 р. міста складає 6,1% від чисельності населення міста [15].

Результати розрахунку економічної цінності досліджуваного природного об'єкта наведено у табл. 5. При використанні умовно-опитувального методу можливо знецінення узагальненої оцінки інвестицій за рахунок інформаційних ефектів, впливу інтерв'юера, форми опитування, ефекту запам'ятовування на 25 % та 12,5 % [12].

Визначено орієнтовний перелік заходів щодо відновлення та реконструкції території: проведення санітарної очистки території; придбання обладнання архітектурно-декоративного освітлювання, дитячого ігрового комплексу «Метелик» та гімнастичного комплексу «Юніор»; придбання пісочниць фанерних, гойдалок, тенісних

Таблиця 5

Сукупний розмір інвестицій з боку мешканців району та відвідувачів об'єкту

Група споживачів	Індивідуальні оцінки, грн./рік на 1 особу		Кількість споживачів, осіб	Узагальнені оцінки, грн./рік	
	Одноразовий внесок	Щорічні внески		Одноразовий внесок	Щорічні внески
Мешканці району	116,45	26,5	74 550	8 681 347	1 975 575
Девальвація оцінки на 12,5 %	101,89	23,19	74 550	7 595 900	1 728 815
Девальвація оцінки на 25 %	87,34	19,88	74 550	6 511 197	1 482 054

столів, лавочок; придбання вуличних смітників та біотуалетів; придбання зелених насаджень, рокаріїв, квітників; придбання системи автополиву. Сукупні витрати на обладнання складають 1 262 850 грн. без урахування додаткових витрат на встановлення та експлуатацію. Результати розрахунку чистого ефекту від проекту наведено у табл. 6.

Результати розрахунків свідчать, що готовність мешканців сплачувати одноразові внески на відновлення та реконструкцію парку значно перевищують витрати на придбання обладнання за потребами респондентів. Також виявлено категорію мешканців району (16% респондентів), яка згодна сплачувати щорічні благодійні внески

Таблиця 6

Річний чистий ефект від відновлення та реконструкції об'єкту дослідження

Сценарії	Чиста вигода, грн.
За умови девальвації готовності платити на 12,5%	6 116 292
За умови девальвації готовності платити на 25%	5 248 157

Висновки

Відкриті зелені території є важливою частиною міської екосистеми і набувають все більшого значення для якості життя в урбанізованому суспільстві. Актуальним є збереження екологічно ефективних ділянок міста і відновлення перетворених територій.

Завдяки віддаленості від джерел забруднення, доступності розташування, наявності на території дитячої двох'ярусної фортеці, а також підземного джерела з питною водою, рекреаційна зона у Холодногірському районі міста й досі привабливе відвідувачів, хоча парк практично не зберіг свій первинний вигляд.

Проведений лабораторний аналіз проб води з джерела питної води, ґрунтового покриття та атмосферного повітря показав, що екологічний стан природних компонентів на території об'єкта дослідження дозволяє створити умови для якісного відпочинку мешканців Холодногірського району міста Харкова.

За результатами соціологічного опитування виявлено:

- готовність здійснювати одноразові внески на відновлення території парку виявили 28% респондентів. При цьому, середнє значення готовності платити складає 116,45 грн. на 1 особу на рік. Сукупний розмір одноразових внесків споживачів парку «Юність» складає 8 681 347 грн.;

- готовність сплачувати щорічні благодійні внески виявили 16% респондентів. При цьому, середнє значення готовності платити складає 26,5 грн. на 1 особу на рік. Сукупний розмір щорічних внесків споживачів парку «Юність» складає 1 975 575 грн./рік;

- не виявили готовності сплачувати внески 28,5% респондентів, готовність особисто приймати участь у відновленні території парку виявили 43,5% респондентів.

Задовольнити потреби різних категорій відвідувачів допоможе створення бага-

тофункціонального парку на території дослідження. За допомогою опитування респондентів визначений перелік заходів щодо відновлення та реконструкції території.

Зіставлення постійних одноразових витрат на заходи та сукупного розміру інвестицій з боку мешканців району свідчить про позитивний чистий ефект від реконструкції об'єкту.

Література

1. Глушакова В. Г. Макара С. В. Экономика природопользования: учебник для академического бакалаврата. 2 изд. Москва: издательство Юрайт, 2016. 450 с.
2. Державна служба статистики України. URL: <http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/Saveshow.asp> (Дата звернення 02.09.2017)
3. Державні санітарні правила і норми «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною». ДСанПін 2.2.4 – 171-10. 2010. Київ: Державні санітарні норми та правила, 2010. 49 с.
4. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами). ДСП 201-97. Київ: МОЗ України. 1997. 92 с.
5. Ковтун В.Д. Типологія парків: стан та перспективи розвитку в Україні. Фундаментальні і прикладні дослідження рекреаційно-дозвілєвої сфери в контексті євроінтеграційних процесів: матеріали міжнар. наук. практ. конф. Ч. 2. Київ.: Видавничий центр КНУКіМ, 2008. С. 160-165.
6. Мельник Л. Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням. Підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника та к.е.н., проф. М. К. Шапочки. Суми : «Університетська книга», 2005. 759 с.
7. Микулина О. М. История садово-паркового искусства и эволюция среды: дис. М., 1979. 32 с.
8. Місце садово-паркового мистецтва в культурній спадщині України XVIII-XIX ст. Мат-ли VI Всеукраїнської наук. конф. з історичного краєзнавства «Історичне краєзнавство у відродженні духовності, культури, багатовікових національних традицій України». Львів: 1993. 166 с.
9. Національна доповідь «Про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2011 році». URL: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi> (Дата звернення 22.08.2017)
10. Офіційний сайт Харківської міської ради. URL: <http://www.city.kharkov.ua/ru/gorodskaya-vlast/ispolnitelnyie-organyi.html>. (Дата звернення 22.08.2017)
11. Охрана природы. Грунты. Классификация химических веществ для контроля загрязнения: ГОСТ 17.4.1.02. Москва: 2006. 4 с. (Международный стандарт).
12. Пахомова Н. Г., Рихтер А. К. Экономика природопользования и охраны окружающей среды. Санкт-Петербург: СПбУ, 2001. 220 с.
13. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества: СанПиН 2.1.4.1074-01 [Действующий от 2.01.02]. Москва: 2002. 62 с.
14. Проектування садів і парків. URL: <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-49/20.htm> (Дата звернення 02.09.2017)
15. Стратегія розвитку міста Харкова до 2020 року URL: <http://www.city.kharkov.ua/assets/files/docs/zakon>. (Дата звернення 12.08.2017)
16. Якість повітря. Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря: ДСТУ ISO 6879–2003. [Чинний від 01.10.2004]. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 12 с. (Національний стандарт України).

References

1. Glushakova V. G. Makar S. V. (2016). Jekonomika prirodopol'zovanija. [Economics of nature management]. Moskva: Jurajt, 450. [in Russian].
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny (2016). [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/Saveshow.asp> [In Ukrainian].
3. Derzhavni sanitarni pravyla i normy «Hihiyenichni vymohy do pytnoyi vody, pryznachenoyi dlya spozhyvannya lyudynoyu». DSanPin 2.2.4 – 171-10. (2010). [State sanitary rules and norms "Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption". DSanPin 2.2.4 - 171-10. 2010] Kyiv: Derzhavni sanitarni normy ta pravyla, 49. [In Ukrainian].
4. Derzhavni sanitarni pravyla okhorony atmosferneho povitrya naselenykh mist' (vid zabrudnennya khimichnymy i biolohichnymy rehovynamy). (1997). [State sanitary rules for the protection of atmospheric air of populated areas (from pollution by chemical and biological substances). Particleboard 201-97] DSP 201-97. Kyiv: MOZ Ukrainy. 92. [In Ukrainian].

5. Kovtun, V. D. (2008). Typolohiya parkiv: stan ta perspektyvy rozvytku v Ukraini. Fundamental'ni i prykladni doslidzhennya rekreatsinyo-dozvillyeovoyi sfery v konteksti yevroin-tehratsiynykh protsesiv: materialy mizhnar. nauk. prakt. konf. Ch. 2. [Typology of parks: the state and prospects of development in Ukraine. Fundamental and applied researches of the recreational and leisure sphere in the context of Euro-integration processes: materials international. sciences practice conf. Part 2] Kyiv.: Vydavnychyy tsentr KNUKiM, 160-165. [In Ukrainian].
6. Mel'nyk, L. H. (2005). Osnovy ekolohiyi. Ekolohichna ekonomika ta upravlinnya pryrodokorystuvannam.[Principles of Ecology. Ecological Economics and Environmental Management]. Sumy : Universytet-s'ka knyha, 759. [In Ukrainian].
7. Mikulina, O. M. (1979). Istoriya sadovo-parkovogo isskustva i ehvolyuciya sredey [The history of landscape art and the evolution of the environment]. dis. M. 32. [in Russian].
8. Mistse sadovo-parkovoho mystetstva v kul'turniy spadshchyni Ukrainy XVIII-XIX st. (1993). Mat-ly VI Vseukrayins'koyi nauk. konf. z istorychnoho kraysnavstva. Istorychne kraysnavstvo u vidrodzhenni dukhovnosti, kul'tury, bahatovikovykh natsional'nykh tradytsiy Ukrainy" [Historical ethnography in the revival of spirituality, culture, centuries-old national traditions of Ukraine]. L'viv. 166. [In Ukrainian].
9. Natsional'na dopovid' «Pro stan navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyscha v Kharkivs'kiy oblasti u 2011 rotsi» (2012). [National report "On the state of the environment in the Kharkiv region in 2011"]. Available at: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi> [In Ukrainian].
10. Ofitsiynyy sayt Kharkivs'koyi mis'koyi rady.(2017). [Official site of the Kharkiv city council]. Available at: <http://www.city.kharkov.ua/ru/gorodskaya-vlast/ispolnitelnyie-organyi.html>. [In Ukrainian].
11. Ohrana prirody. Trunti. Klassifikacija himicheskikh veshhestv dlja kontrolja zagryaznenija: GOST 17.4.1.02. (2006) [Protection of Nature. Soil. Classification of chemicals for pollution control: GOST17.4.1.02]. Moskva: 4. (Mezhdunarodnyj standart). [In Ukrainian].
12. Pahomova, N. G., Rihter, A. K. (2001). Jekonomika prirodopol'zovanija i ohrany okruzhajushhej sredey. [Economics of nature management and environmental protection]. Sankt-Peterburg: SPBU, 220. [In Russian].
13. Pit'evaja voda. Gigienicheskie trebovanija k kachestvu vody centralizovannyh sistem pit'evogo vodospobzhenija. Kontrol' kachestva: SanPiN 2.1.4.1074-01 (2002). [Drinking water. Hygienic requirements for water quality of centralized drinking water supply systems. Quality control: SanPiN 2.1.4.1074-01]. [Dejstvujushhij ot 2.01.02]. Moskva: 62. [In Russian].
14. Proektuvannya sadiv i parkiv. [Designing gardens and parks.]. Available at: <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-49/20.htm> [In Ukrainian].
15. Stratehiya rozvytku mista Kharkova do 2020 roku. [The development strategy of the city of Kharkov until 2020]. Available at: <http://www.city.kharkov.ua/assets/files/docs/zakon>. [In Ukrainian].
16. Yakist' povitrya. Kharakterystyky i nastanovy shchodo vymiryuvannya yakosti povitrya: DSTU ISO 6879-2003.(2004). [Air quality. Characteristics and guidelines for measuring air quality: DSTU ISO 6879-2003.] [Chynnyy vid 01.10.2004]. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy,12. (Natsional'nyy standart Ukrainy). [In Ukrainian].

Надійшла до редколегії 12.09.2017