

МІСТОБУДУВАННЯ

УДК 711.143, 711.643

Бакун К. С.,

kekaterina291@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1484-8275,

д.т.н., професор Плешкановська А. М.,

ample_urban@ukr.net, ORCID/ 0000-0001-9370-3570,

Київський національний університет будівництва та архітектури

ВСТАНОВЛЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РЕСУРСУ КВАРТАЛІВ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Анотація: розглянуті питання оцінки доцільності використання функціонально-територіального ресурсу кварталів міської забудови. Наведені методи визначення економічної та соціальної ефективності запропонованих проектних рішень.

Ключові слова: економічний ефект, соціальний ефект функціонально-територіальний ресурс, експлуатоване покриття.

Питання ефективного використання міських територій завжди виступали в якості ключових завдань містобудування та розроблення містобудівної документації. Остаточний висновок щодо прийняття того чи іншого проектного рішення відносно використання та забудови ділянок міських територій повинен базуватися на основних критеріях, що оцінюють якість використання елементів міського плану, – інтенсивність, ефективність та керованість [1].

Інтенсивність – рівень функціонального навантаження території. На локальному рівні (рівні кварталу, мікрорайону чи окремої земельної ділянки). Саме інтенсивність використання та забудови визначає ефективність її освоєння на локальному рівні. Кожному функціональному типу забудови відповідають показники інтенсивності освоєння (використання) території, що регламентуються діючими Державними будівельними нормами та правилами.

Інтенсивність поділяється на горизонтальну, вертикальну та якісну [2].

Горизонтальна інтенсивність – характеризується ущільненням забудови на площині. Вертикальна інтенсивність – характеризується збільшенням поверховості забудови. Якісна інтенсивність – характеризується високою вартістю освоєння території, передбачає підвищення комфортності, має ефект

статусності, «престижності».[22].

Керованість – забезпечення належного механізму реалізації містобудівної діяльності. Керованість відноситься до організаційного підходу в оцінці якості використання території міста та базується на суворому дотриманні та реалізації містобудівної та проектної документації, а також, «інвестиційному плануванні, забезпеченні раціональної черговості забудови, встановленні системи пріоритетів, встановленні раціональної системи землекористування, забезпеченні умов послідовної реконструкції забудови, забезпечення рентабельності забудови» [1],

Ефективність – ступінь відповідності використання земель в інтересах міста; раціональності розміщення тих чи інших об'єктів з урахуванням специфіки районів міста. Комплекс понять, що характеризує раціональність використання території. [1],

Поняття керованість та ефективність – критерії, що працюють на макрорівні, тобто рівні міста. Поняття інтенсивність та ефективність (локальна) працюють на мезо- та мікрорівні, тобто на рівні мікрорайону, кварталу, земельної ділянки.

Аналіз ефективності використання території можливо проводити на всіх рівнях – макро-, мезо- та мікрорівні, але критерії та сутність поняття буде змінюватись в залежності від рівня.

Ефективність на макрорівні – міра відповідності використання території в інтересах міста в цілому. Ефективність на мезорівні – ступінь раціональності розташування об'єктів з урахуванням специфіки районів міста, прилеглих територій.

Ефективність на мікрорівні – найбільш відчутний критерій, мірою якого є ефект (прибуток), що досягається у відношенні до затрат, що були витрачені на освоєння ділянки. Ефективність на мікрорівні в більшості випадків ототожнюється з інтенсивністю використання території ділянки.

Виділяють п'ять загальних аспектів, з точки зору яких оцінюється ефективність [3]:

- містобудівний – базується на створенні просторових умов: якості та комфортності проживання, забезпеченості об'єктами інфраструктури, норми озеленення, відповідності санітарно-гігієнічним та екологічним нормам та правилам. Показники: баланс території, кількість резервних територій, розмір земельної ділянки, місце розташування в плані, забезпеченість нормативною щільністю вулично-дорожньої мережі

- економічний – базується на отриманні максимального прибутку при застосуванні мінімальних витрат при освоєнні ділянки, залежить від пропозиції на ринку, ставки оподаткування.

- соціальний – дотримання вимог забезпечення населення комфортним середовищем проживання, місцями прикладання праці, закладами обслуговування, об'єктами інфраструктури, рівнем безпеки. Полягає у підвищенні якості життя населення.

- правовий – відповідність та дотримання правилам використання, сервітутам, будівельним, архітектурним санітарно-екологічним нормам, реалізація права власності.

- екологічний – забезпечення екологічної рівноваги, зниження негативного впливу на навколишнє середовище, норми озеленення, збереження існуючих та створення нових ландшафтів.

Критерії оцінки ефективності використання території тісно взаємопов'язані, залежать та впливають один на одного. Для комплексного підходу в оцінці ефективності необхідно врахування всіх вищезазначених критеріїв [4]:

Контрольоване і неконтрольоване зростання чисельності населення населених пунктів спричинює постійно зростаючу нестачу території для розміщення об'єктів міської інфраструктури, обслуговування та падіння якості міського середовища. Пошук додаткових територіальних ресурсів обумовлений інтенсифікацією використання та забудови міських територій та спричинює розвиток підземного та надземного використання простору та, зокрема, застосування експлуатованих покриттів.

Запропонований авторами метод визначення функціонально-територіального ресурсу міських територій, особливо в умовах ущільненої забудови, базується на встановленні *потенційного територіального ресурсу* (зокрема, за рахунок застосування експлуатованих покриттів) та розробленні рекомендацій щодо можливого функціонального типу об'єктів, які можуть бути розміщені на покритті. Метод сприятиме доповненню міської території нормативно необхідними або додатковими функціональними елементами для створення більш комфортних умов проживання населення та підвищенні ефективного використання міських територій.

Визначення (розрахунок) потенційного територіального ресурсу забудованих територій, особливо в умовах ущільненої забудови, базується на запропонованій математичній моделі (див. формулу 1).

$$S_{\text{ном.тер.р.}} = \sum \alpha\beta\gamma\lambda \times S_{\text{заб.}} \quad (1)$$

де $S_{\text{ном.тер.р.}}$ – потенційний територіальний ресурс оцінюваної ділянки міської забудови, м²;

$S_{\text{заб.}}$ – площа забудови оцінюваної ділянки, м²;

Коефіцієнти, що враховують конкретні умови та характеристики забудови оцінюваної ділянки, зокрема:

- α – коефіцієнт, що враховує історично сформований тип забудови;
- β – коефіцієнт, що враховує геометричний тип покриття;
- γ – коефіцієнт, що враховує технічний стан кожної окремої будівлі (фізичний знос);
- λ – коефіцієнт, що враховує історико-культурну цінність будівлі.

Детально визначення цих коефіцієнтів наведено в авторських публікаціях [5, 6],

Рекомендації щодо функціонального типу об'єкту, який потенційно може бути розміщений на експлуатованому покритті, базуються на комплексній оцінці історично сформованого функціонального типу оточуючої забудови, на наявності та потребі у різного роду функціональних об'єктів і елементів благоустрою. Саме поєднання територіального ресурсу з визначеним додатковим функціональним навантаженням і формує потенційний *функціонально-територіальний ресурс*. Такі рекомендації наведені в авторських публікаціях [6],

Проте, остаточне рішення щодо доцільності, фізичній можливості та допустимості розміщення тих чи інших об'єктів має прийматися у кожному конкретному випадку окремо на основі розрахунку кінцевої ефективності застосування такого рішення.

В загальному вигляді сумарний ефект від реалізації прийнятого проектного рішення оцінюється за трьома складовими – економічний ефект (прямий та від економії експлуатаційних витрат) та соціальний ефект (див. формулу 2)

$$E = \sum (E_{ек.}; E_{експл.}; E_{соц.}) \quad (2)$$

де E – сумарна ефективність прийнятого проектного рішення щодо використання потенційного територіального ресурсу оцінюваної ділянки міської забудови;

$E_{ек.}$ – пряма економічна ефективність вкладання коштів у реалізацію проектного рішення;

$E_{експл.}$ – економічна ефективність від економії експлуатаційних витрат у випадку реалізації проектного рішення;

$E_{соц.}$ – соціальна ефективність від реалізації проектного рішення.

При цьому, складові визначаються за формулами 3, 4 та 5. Пряма економічна ефективність враховує кошти, витрачені на реалізацію проекту (витрати на купівлю, оренду чи оформлення/зміну прав власності чи користування на земельну ділянку, проектування, погодження/експертизу,

будівництво/реконструкцію, додаткові витрати на реалізацію технічних умов). Дохід від реалізації проекту може формуватися за рахунок продажу, оренди додаткових площ або послуг об'єкту

$$E_{ек.} = П : В = (Д - В) : В \quad (3)$$

де $E_{ек.}$ – пряма економічна ефективність вкладання коштів у реалізацію проектного рішення, грн.;

$П$ – прибуток, який очікується отримати від реалізації проектного рішення, грн.;

$В$ – передбачувані витрати на реалізацію проектного рішення, грн.;

$Д$ – дохід, який очікується отримати від реалізації проектного рішення, грн.

Експлуатовані покриття дуже часто використовують для розміщення інженерних об'єктів автономного енергопостачання (індивідуальні котельні, сонячні батареї тощо). Застосування озелених або інших видів покриттів сприятиме зменшенню енерговитрат, а, інколи, можливості застосування повторного водопостачання для технічних потреб [7], Все це дозволяє оптимізувати витрати на утримання та обслуговування об'єкту.

$$E_{експл} = \sum (\Delta P_i \times b_i) \quad (4)$$

де $E_{експл}$ – економічна ефективність від економії експлуатаційних витрат у випадку реалізації проектного рішення, грн.;

ΔP_i – натуральний обсяг економії спожитого ресурсу того чи іншого виду, який формується внаслідок реалізації запропонованого проектного рішення;

b_i – одиничні розцінки вартості спожитого ресурсу, грн./од.;

Формування складової соціальної ефективності базується на створенні додаткового рівня комфортності міського середовища та формування розмаїття об'єктів та елементів обслуговування населення, при цьому соціальна ефективність може відрізнятися на різних планувальних рівнях в залежності від спрямованості та функціонального типу об'єкту, який передбачається для розміщення на експлуатованому покритті [8].

В загальному вигляді оцінка соціальної ефективності реалізації проекту може бути виконана із застосуванням рекомендацій [8, 9, 10].

$$\sum E_{соц.} = \sum (E_{соц.i} \times k_i) \quad (5)$$

де $E_{соц}$ – сумарна соціальна ефективність вкладання коштів у реалізацію проектного рішення;

$E_{соц.i}$ – інтегральний показник i -ої складової сумарного соціального ефекту, який очікується отримати від реалізації проектного рішення;

k_i – ступінь впливу i -ої складової на сумарний соціальний ефект від реалізації проекту;

i – кількість складових сумарного ефекту.

Конкретні кількісні значення соціального ефекту можуть бути розраховані при аналізі конкретного об'єкту проектування.

Висновок. Запропоновані методи оцінки доцільності використання потенційного функціонально-територіального ресурсу ділянок міських територій мають базуватися на оцінці сумарної ефективності від реалізації проектного рішення та враховувати прямий економічний ефект, ефект від економії експлуатаційних витрат та соціальний ефект.

Список використаних джерел:

1. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій: Монографія / А.М. Плешкановська. – К.: Інститут Урбаністики, 2005. – 190 с.
2. Власенко Т.В. Оценка эффективности рациональной организации и использования городских территорий [Електронний ресурс] / Т.В. Власенко // Инженерный вестник Дона. – 2012. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-effektivnosti-ratsionalnoy-organizatsii-i-ispolzovaniya-gorodskih-territoriy>.
3. Самсонов Н.В. Повышение эффективности использования городских земель высокоурбанизированного региона : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук / Н.В. Самсонов. – Москва, 2006. – 32 с.
4. Оцінка нерухомості: навч. посіб. / О. І. Драпіковський, І.Б. Іванова, Ю.В. Крумеліс. – Київ : [Тов. СІК ГРУП Україна], – 2015. – 424 с.
5. Bakun K. Methods of determination of territorial resources in conditions of compacted urban development (using Kyiv as an example) / K. Bakun, A. Pleshkanowska. // Transfer of Innovative Technologies Magazine. – 2018. – №1. – С. 36–49.
6. Бакун К.С. Методи визначення функціональн-територіального ресурсу кварталів міської забудови / К.С. Бакун // Містобудування та територіальне планування. – К., КНУБА, 2018. – Вип. 68.
7. Бакун К.С. Види покриттів за можливістю їх використання. / Бакун К.С. // Містобудування та територіальне планування: – К., КНУБА,

2018. – Вип. 66. – С. 19-24.

8. Князева О.А. Оцінка ефекту від впровадження інноваційних проектів підприємства зв'язку на мікро- та макроекономічному рівнях / О.А Князева, А.Д. Петрашевська, М.А. Дем'янчук, // Економічний вісник університету. – 2013. – Вип. 20(1). – С. 16-19. – Режим доступу:

[file:///C:/Users/a.lesenko/Downloads/ecvu_2013_20\(1\)_5.pdf](file:///C:/Users/a.lesenko/Downloads/ecvu_2013_20(1)_5.pdf)

9. Рыбинцев В.А. Оценка социальных последствий реализации инвестиционных проектов / В.А. Рыбинцев, А.Н. Казак, В.В. Рыбинцев // Програмування структурно-інституціональних зрушень на інноваційних засадах. – 2012. – Вип. 3 (60). – С. 192-196. – Режим доступу.

10. file:///C:/Users/a.lesenko/Downloads/Npndfi_2012_3_31.pdf

11. Євсєєва О.О. Показники ефективності соціального інвестування / О.О. Євсєєва // Економічні науки / Державне регулювання економіки. – 2012. – Режим доступу.

http://www.rusnauka.com/6_PNI_2011/Economics/15_74502.doc.htm

Аннотация

Бакун Е.С., д.т.н., професор Плешкановська А. М., Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

Определение целесообразности использования функционально-территориального ресурса кварталов городской застройки.

В статье рассмотрены вопросы оценки целесообразности использования функционально-территориального ресурса кварталов городской застройки. Приведены методы определения экономической и социальной эффективности предложенных проектных решений.

Ключевые слова: экономический эффект, социальный эффект функционально-территориальный ресурс, эксплуатируемое покрытие.

Annotation

Postgraduate student Bakun K., Dr.Tech.Sc., Prof. Pleshkanovska A. M., Kyiv National University of Construction and Architecture.

Establishing the accuracy of use of functional territorial resources of city territories.

The article deals with the questions of assessing the feasibility of using the functional and territorial resource of urban development quarters. The methods of determining the economic and social efficiency of the proposed design solutions are presented.

Key words: territorial reserve, territorial resource, functional-territorial resource, exploited coverage.