



№ 36 (2024) С. 14–24
National Academy of Fine Arts and Architecture
Collection of Scholarly Works
«Ukrainian Academy of Art»
ISSN 2411–3034
Website: <http://naoma-science.kiev.ua>

УДК 728.1

ORCID ID: 0009-0006-4380-4924

DOI <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2024-36-2>

Сергій Деркач

*аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури
Sergii.Derkach@naoma.edu.ua*

*Науковий керівник – О. Олійник, професорка, докторка архітектури,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури*

СТАЛА МОДЕРНІЗАЦІЯ: РЕНОВАЦІЯ ПАНЕЛЬНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація. *Мета статті* – висвітлення необхідності реновації масової панельної житлової забудови періоду радянських часів. **Методи дослідження.** *Описово-пояснювальним методом* подана інформація про необхідність модернізації житлового фонду на підставі аналізу даних стосовно можливостей та доцільності реновації панельної житлової забудови. **Результати.** *Стара житлова забудова, переважно панельні будинки, – це основна частина житлового фонду України. Подібна ситуація і в інших пострадянських країнах, а також країнах Європи, особливо зі спадщиною радянської масової панельної житлової забудови. Тому відновленню житлових будинків, які є частиною кварталів і мікрорайонів, треба приділити велику увагу.*

*В наукових працях і дослідженнях використовують різні подібні поняття, що характеризують відновлення старої житлової забудови: реновація, регенерація, модернізація тощо. Тому виникла необхідність визначитись з поняттям, яке б відповідало новим тенденціям та враховувало досягнення цілей сталого міського розвитку. У статті проаналізована та висвітлена поточна ситуація й зарубіжний досвід відновлення житлових будинків. Акцент зроблено переважно на санації, зокрема енергоефективності, та загальній потребі в регенерації як відновленні старої житлової забудови для уникнення деградації старих мікрорайонів, підвищення вартості житла та економічного зростання міст. Водночас питання глобального відновлення з урахуванням не лише поточної необхідності, але й з поглядом на майбутнє у розрізі повного, а не часткового досягнення цілей сталого міського розвитку, майже не розглядається. **Висновки.** *Сталий розвиток вніс свої корективи на погляд щодо відновлення і розвитку міст та громад. З огляду на це виникла необхідність визначитись з поняттями, які стосуються архітектури і містобудування стосовно відновлення житла з урахуванням нових тенденцій. Завдяки визначенню індикаторів, сформовано сучасний погляд до реновації житла на засадах сталого розвитку, який можна охарактеризувати, як стала модернізація житлової забудови.**

Ключові слова: *архітектура, стала модернізація, реновація, регенерація, житлова забудова.*

SUSTAINABLE MODERNISATION: RENOVATION OF A PANEL RESIDENTIAL BUILDING BASED ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES

Sergii Derkach

*PhD Student at the Department of Theory, History of Architecture and Synthesis of Arts
National Academy of Fine Arts and Architecture
Sergii.Derkach@naoma.edu.ua*

*Academic Supervisor – O. Oliinyk, Professor, PhD in Architecture,
National Academy of Fine Arts and Architecture*

Abstract. *The purpose of the article is to highlight the need to renovate a mass panel residential building of the Soviet era. **Methods.** The descriptive-explanatory method provides information on the need to*

modernisation housing based on the analysis of data on the possibilities and feasibility of renovation of panel residential buildings. Results. Old residential buildings, mainly of panel houses, constitute a significant part of the housing stock of Ukraine. The situation is similar in other post-Soviet countries, as well as in European countries, especially with the heritage of the Soviet mass panel housing development. Great attention should be paid to the recovery of residential buildings that are part of neighbourhoods. In scientific researches and studies regarding recovery of old residential buildings various similar concepts are used: renovation, regeneration, modernisation and others. Therefore it is necessary to define a concept that would correspond to new trends and involves the achievement of the goals of sustainable urban development. The article analyses and highlights the current situation and foreign experience in the recovery of residential buildings. The emphasis is mainly on rehabilitation in the energy efficiency context and the general needs for regeneration, such as the recovery of old residential buildings to avoid the degradation of old neighbourhoods and increasing the value of housing for the economic growth of cities. At the same time, the issue of global recovery, taking into account not only the current needs, but also with a view to the future in terms of full and not partial achievement of the goals of sustainable urban development, is almost not considered. Conclusions. Sustainable development has made adjustments to the view on the recovery and urban development. It became necessary to define the concepts related to architecture and urban planning regarding the recovery of housing according to new trends. Definition of indicators given a modern view of housing renovation on the basis of sustainable development has been formed, which can be described as the sustainable modernisation of residential buildings.

Key words: architecture, sustainable modernisation, renovation, regeneration, residential building.

Постановка проблеми. Реновації панельної житлової забудови необхідно приділити не меншу увагу ніж реставрації інших історичних архітектурних спадщин. Хоча панельна забудова і не має статусу історичної важливості, вона має свою історію, яка висвітлює періоди епохи Радянського Союзу та погляди держави й архітекторів на будівництво житла, а також є значною частиною житлового фонду України. З сучасного погляду житлові квартали, забудовані в радянські часи, не є привабливими, якщо брати до уваги комфортність житла, проте вони мають широку прибудинкову територію та інфраструктуру, наприклад, як школи, дитячі садки, заклади медичної охорони та мають перспективи для реновації. За проектами 1950-х – 1980-х років було збудовано майже 90% житлової забудови, що експлуатується сьогодні. У значній частини житлової панельної забудови вже закінчився експлуатаційний строк, а частина перебуває в аварійному та ветхому стані. Тому під час планування проектів з реновації необхідно врахувати ці аспекти та визначити, які будинки доцільно поліпшувати, а які віднести до таких, що потребують знесення через економічно не вигідне відновлення. Житлова забудова є надбанням держави та частиною інфраструктури міст, тому реновацію доцільно розглядати як модернізацію. Враховуючи курс на досягнення цілей сталого розвитку та змін у законодавстві і нових тенденціях необхідно у процесі розробки проектів приділити увагу цим аспектам. Модернізація потребує залучення всіх зацікавлених сторін та ініціативи з боку держави. Типовий проект може бути

адаптований для конкретної групи будинків у різних кварталах і містах, які належать до типових житлових забудов, характерних для певного періоду будівництва.

Основними вимогами під час розробки проекту реновації мають бути економічна доцільність та врахування інклюзивності і створення привабливих просторових вирішень для запобігання деградації старих житлових кварталів і масивів. Комфортна і приваблива житлова забудова сприятиме підвищенню вартості квадратного метра, що сприятиме економічному процвітанню не лише власників житла, але й міст та держави загалом. Соціальне панельне житло масової житлової забудови становить житловий фонд не лише України, але й усіх пострадянських країн та багатьох країн Європейського союзу. Тому аналіз і досвід цих країн також є актуальним та важливим з урахуванням світового курсу сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження, проведені у межах проекту, на замовлення Європейського Союзу (ЄС) щодо аналізу необхідності реставрації соціального житла країн ЄС на прикладі Франції, Бельгії та Італії показало важливість модернізації з точки зору уникнення деградації старих соціальних житлових кварталів [1]. Майже все соціальне житло країн Європи та пострадянських країн збудоване в післявоєнні роки, яке історично характеризується як дешеве однотипне будівництво з мінімальними житловими вирішеннями з точки зору комфортності, які з сучасного погляду дуже поступаються новим житловим будинкам.

Житлова забудова після Другої світової війни – це соціальне житло, яке давало змогу

розселити якомога більшу кількість людей. Даний аналіз є інституційним дослідженням з аспектами планування регенерації великомасштабної соціальної житлової забудови у європейських країнах, що підкреслює зростання уваги до інтегрованих програм через часові та територіальні детермінації планування взаємозв'язку міста з районами і околицями. З'являються перспективи модернізації житлової забудови, з урахуванням нового погляду на параметри і складові, що притаманні процесу урбанізації на засадах сталого розвитку, які були закріплені Генеральною асамблеєю ООН та стратегією сталого розвитку міст і громад з планом до 2030 року [2; 3]. Взаємозв'язок між різними рівнями політичного та соціального контексту, з точки зору можливостей архітектурно-планувальних рішень, поєднують просторові покращення з економічними і соціально-політичними цілями.

На необхідність реставрації панельної житлової забудови звертають увагу багато дослідників з пострадянських країн. У дослідженні польських науковців (М. Пекарські та колег) розглянута необхідність економічно-соціального розвитку міст шляхом модернізації кварталів старої житлової забудови, як відновлення для створення комфортних житлових умов [4]. Якісне поліпшення житлових умов та привабливість проживання в модернізованих будинках створить передумови для вибору таких житлових кварталів та будинків у порівнянні з вибором нової житлової забудови. Забезпечення таких сучасних вимог до житла, як комфорт, економічність з точки зору зменшення комунальних витрат завдяки енергоефективності, інклюзивність, – усе це створить умови для підвищення вартості квадратних метрів, що, своєю чергою, сприятиме досягненню цілей сталого розвитку та економічному добробуту. Пострадянські країни мають однотипну масову житлову забудову, яка історично будувалась за певними типовими проектами залежно від років будівництва. Це дає змогу пропонувати типові варіанти відновлення житлового фонду, на що звертають увагу науковці з Казахстану у своєму дослідженні щодо модернізації та відновлення просторового житлового середовища на прикладі житлового масиву періоду радянських часів міста Алмати (Казахстан) [5]. Дослідники з Литви, зауважують, що спільні підходи до реставрації житла, при редизайні з зосередженням на вимогах відповідно до сталого розвитку щодо

реновації соціального житла зрідка спостерігалися в недалекому минулому. Науковці звертають увагу не лише на реставрацію житлових будинків, але й на необхідність модернізації навколишнього міського середовища, зокрема прибудинкової території. Під час планування регенерації запропоновано враховувати потреби мешканців та специфіку навколишнього міського середовища [6]. Необхідність модернізації старої житлової забудови та відродження міст розглядалися ще до прийняття порядку денного сталого розвитку до 2030 року. Виступаючи на конференції, таку необхідність висловив представник Міністерства навколишнього середовища Фінляндії Сімон ле Ру (Simon le Roux). Він акцентував увагу на важливості відновлення житлового середовища та реконструкції старої житлової забудови на противагу будівництву нового житла. На його думку, реновація має відповідати потребам мешканців та, шляхом енергоефективності, забезпечувати збереження навколишнього середовища [7; 8]. Проблемність старих житлових будинків з точки зору непривабливості умов проживання і деградації такого житла, порівняно з сучасними житловими будинками, розглядали дослідники Словенії. Вони звернули увагу на необхідності відновлення житла для покращення житлових умов та запобігання деградації старих житлових районів [9]. Питання модернізації житлової забудови широко обговорюють та досліджують, особливо це стосується «панельних будинків» пострадянської спадщини.

У дослідницькій роботі української професорки О. Олійник та її колег з Казахського агротехнічного університету імені Seifullin KATU (Seifullin KATU) йдеться про те, що дві третини житла у пострадянських країнах потребують реновації та реконструкції. Водночас вони зазначають, що використання сучасних технологічних рішень під час реновації дасть змогу підвищити енергоефективність, що є важливою складовою досягнення цілей сталого розвитку. Важливим також є перепланування, зокрема з частковим зносом, що уможливить досягнення сталого розвитку міст та соціального, екологічного й економічного зростання. Такий підхід розглядається на прикладі відновлення будинків і кварталів 1950–1960-х років ХХ століття, які значною мірою є ветхими й такими, що не відповідають санітарно-гігієнічним і містобудівним сучасним нормам [10]. Ще на початку ХХІ століття архітектори Н. Дьомін та

М. Биваліна в своїй праці «Містобудівні та соціально-економічні питання реконструкції території п'ятиповерхової великопанельної забудови» розглядали важливість реконструкції панельного житла [11]. Комплексну реконструкцію міських районів та реконструкцію масової житлової забудови (серій будинків), просторові та функціональні зонування територій розглядали й інші автори – І. Гонгало, О. Осипов, І. Гладун [12; 13].

Сталий розвиток вніс свої корективи на погляд щодо модернізації. Основна увага приділяється модернізації енергоефективності. Аналіз існуючих програм показав орієнтир саме на енергомодернізацію старої житлової забудови. Водночас майже не приділяється увага відновленню зношених частин та елементів будинку у контексті сталої модернізації. За такої умови, на прикладі дослідження енергоефективності будинків в Україні, науковці зазначили проблематику та недосконалість програми [14].

Останнім часом є необхідність приділити увагу прибудинковій території, зокрема озелененню та його впливу на сприйняття мешканцями й збереженню навколишнього середовища. Позитивний вплив озеленення та створення привабливої прибудинкової території висвітлюють науковці з Бельгії, Греції та Гонконгу в своїх дослідженнях щодо інтеграції суспільного сприйняття, близькості та якості, доступу до міських зелених насаджень [15; 16]. Вони зауважують позитивний вплив на сприйняття житлового середовища і привабливість житла в озелених місцевостях. Таким чином, реставрація житлової забудови має передбачати інклюзивність, озеленення прибудинкової території разом зі створенням комфортних ігрових та спортивних майданчиків, паркових зон відпочинку, місць для виходу тварин тощо.

Питання вдосконалення житлового фонду розглядається постійно. Так, дослідники О. Безлюбченко, Т. Апатенко, М. Бабенко аналізують науково-теоретичний й практичний закордонний досвід реновації та констатують відсутність фахових нормативів і поняттєвої неоднозначності терміну «реновація» через невизначеність їхніх методичних засад [17].

Мета статті. Метою роботи є: висвітлення необхідності реновації масової панельної житлової забудови періоду радянських часів; визначення параметрів доцільності реновації відносно регенерації та поняття модернізації в межах досягнення цілей сталого

міського розвитку; пошук оптимального вирішення модернізації з урахуванням історичного аспекту забудови певних років будівництва та сучасних вимог; визначення потреби в нових архітектурно-планувальних рішеннях під час модернізації житла та прибудинкової території й відновлення житлових кварталів; реновація не лише для привабливості й економічного зростання старих мікрорайонів, але й для забезпечення розвитку міста в частині міського планування, а також вирішення завдання просторового вирішення для житла та прибудинкової території. Метою також є аналіз передумов планування проєктів реновації масової панельної житлової забудови для уникнення деградації старих житлових масивів та відновлення їхньої привабливості порівняно з новими житловими кварталами.

Виклад основного матеріалу. Необхідність реновації панельної житлової забудови обумовлена експлуатаційним зносом, необхідністю ремонтних робіт, сучасними соціально-економічними вимогами, цілями держави та досягненням сталого розвитку. Ремонт будівель є невід'ємною частиною експлуатаційних вимог, але не вирішує питання створення привабливих житлових умов, не впливає на економічний розвиток міст та не сприяє сталому міському розвитку. Ключовим принципом сталого розвитку є орієнтир не лише на сьогодні, але й на майбутнє. Основну частину житлового фонду в Україні становить масова житлова панельна забудова післявоєнних років часів Радянського Союзу. Згідно зі статистикою [18; 19] основна частина житлових будинків, що зараз експлуатуються, споруджені у 1950–1980 роках, і становлять майже 90%; частина з них – це старі будинки, а також ті, що перебувають в аварійному стані.

Кожен будинок та його елементи мають свій експлуатаційний строк. Керуючись Правилами визначення фізичного зносу житлових будинків СОУ ЖКГ 75.11 – 35077234.0015:2009 треба відмітити [20]: основна житлова забудова України має термін служби 100 років, а експлуатаційний строк 50 років (50% терміну служби), до цих термінів (строків) можна віднести: фундаменти, стіни, перекриття; залізобетонні сходи і площадки, несучі елементи даху. Таким чином, житловий фонд України за ступенем зношеності можна розділити на певні групи, що відображено в таблиці 1.

Доцільність реновації перед знесенням і забудовою на їхньому місці нового житла можна розрахувати за формулою:

$$V_m/T_m \leq V_n/T_n, \text{ де}$$

V_m – вартість реновації будинку;

T_m – експлуатаційний строк після реновації;

V_n – вартість нового будівництва аналогічного будинку;

T_n – експлуатаційний строк після будівництва.

Якщо вартість реновації дорівнює вартості будівництва чи є меншою, реконструкція є доцільною; якщо вартість реновації перевищує вартість будівництва – однозначно регенерація житла буде доцільніша у вигляді зносу будинка і побудови на його місці іншого. У разі будівництва нового житла на місці старого можливо вести розрахунки з точки зору зовсім відмінного архітектурно-планувального рішення, як кількість поверхів і інші аспекти. А в разі реновації, збільшення кількості поверхів, зміни у внутрішньому плануванні будинку та інші кардинальні зміни є складними питаннями і залежать від інженерних параметрів та конструкцій будівлі. Таким чином реновація панельної забудови обмежена у своїх можливостях. З огляду на це, для реновації необхідно виділити перспективніші будинки, зважаючи на їхні існуючі планувальні рішення.

Типологія масової панельної житлової забудови радянських часів обумовлена не лише орієнтиром на створення соціального житла з найменшими витратами та можливістю розселення максимального кількості людей, але й історичними аспектами у можливостях планування будинків того періоду. За роками будівництва, звертаючи увагу на історію формування поглядів і технічних можливостей під час проектування житлової забудови, можна виділити декілька етапів для яких характерні певні типології будинків. Будівництво починалось переважно з п'ятиповерхових будинків, що було зумовлено можливістю не встановлювати

ліфт, оскільки вважалося, що піднятися пішки до 5-го поверху спроможний кожен мешканець. Згодом було вирішено будувати будинки з ліфтами та з більшою кількістю поверхів. Хоч ліфти й здорожували вартість проекту, але давали змогу розселити більшу кількість людей на тій самій земельній площі, завдяки більшій кількості поверхів, а отже, й квартир. Згодом з'являються інженерні можливості для будівництва шістнадцятиповерхових будинків.

Масова панельна житлова забудова будувалась не окремими будинками, а цілими житловими кварталами й масивами, куди входили не лише житлові будинки, але й дитячі садки, школи, медичні заклади, спортивні майданчики та загалом інфраструктура для задоволення мінімальних необхідних потреб людини. Водночас, на відміну від сьогоднішніх житлових кварталів, деякі старі масиви мають більшу прибудинкову територію. Таким чином у старих житлових районах є можливість для реновації та створення сучасної привабливої прибудинкової території.

Враховуючи вимоги інклюзивності, для реновації доцільно розглядати будинки з ліфтом та більшою висотністю. Їх споруджували за пізніх часів Радянського Союзу і майже у всіх них ще не закінчився термін експлуатації. До таких будинків можна віднести забудову 1970–1990-х років за типовими проектами 1970–1980-х років, що зазначені в таблиці 2.

Реновація – процес поліпшення без руйнування цілісності конструкції.

Регенерація – процес відновлення будинку з точки зору необхідності. Комплекс робіт залежить від проекту. Зокрема може розглядатися повна перебудова чи навіть будівництво нового будинку після повного чи часткового зносу.

Модернізація – процес оновлення будинку чи його структурних елементів, приведення його у відповідність до нових вимог і норм, технічних умов, показників якості. Тобто модернізація – це ширше поняття, яке може включати такі поняття, як окремі процеси

Таблиця 1

Групи житлової забудови за типовістю і рівнем експлуатаційного строку та відповідності сучасним потребам

Характеристики	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4
	1940-ві роки і раніше	1950–1960-ті роки	1970–1980-ті роки	1990-ті роки і пізніше
Експлуатаційний строк	Закінчений строк	Закінчений строк	Переважно не мають закінченого строку експлуатації	Не мають закінченого строку експлуатації

архітектури і будівництва: реновація, ремонт, реконструкція.

Капітальний (комплексний) ремонт – комплекс значних робіт з перевірки і відновлення працездатності технічного стану будівлі та інженерних комунікацій, іншої техніки, обладнання тощо.

Реконструкція – це комплекс ремонтно-будівельних робіт, спрямованих на перебудову будинку для підвищення місткості, комфорту, покращення зовнішнього вигляду тощо. Орієнтир переважним чином спрямований на ремонтні роботи.

Санація – проведення комплексу заходів з урахуванням економічних, технічних та соціальних факторів житлового будинку для відновлення початкового технічного стану або досягнення сучасних стандартів нового будівництва щодо окремих конструктивних елементів, а також продовження терміну експлуатації будинку. В Україні програма міського будівництва (санація) спрямована на модернізацію застарілого житлового фонду в частині енергоефективності.

Загалом на сьогоднішній день в європейських та пострадянських країнах більшу увагу приділяють санації, особливо в частині енергоефективності, та поліпшення умов життя завдяки реконструкції. Такі програми, зазвичай, покривають лише частину потреб з оновлення житлового фонду, що залишає невирішеними інші актуальні потреби житлових кварталів і мікрорайонів та, власне, й самих будинків.

У більшості країн акцент ставиться на потребу в регенерації старої житлової забудови, водночас не визначається масова потреба в повній перебудові чи будівництві нового будинку після повного чи часткового зносу. Мета регенерації – відновлення до привабливого стану для уникнення деградації старих житлових кварталів, підвищення вартості

житла, що необхідне як для економічного зростання, так і для досягнення цілей сталого розвитку у частині енергоефективності. Не приділяється багато уваги новим тенденціям з точки зору архітектурно-планувальних рішень будинку і прибудинкової території. Тобто проблему вирішують з точки зору необхідності.

Оновлення житлового фонду, зокрема і з економічної точки зору, треба розглядати як відновлення житлових будинків, прибудинкової території та інфраструктури кварталів у розрізі цілей сталого міського розвитку, тобто з урахуванням сьогоденних вимог з думкою про майбутні покоління. Своєю чергою, це має передбачати ремонтні роботи як відновлення експлуатаційних характеристик, енергоефективність, архітектурно-планувальні рішення внутрішніх і зовнішніх частин будинку, прибудинкової території та інфраструктури житлового кварталу. Всі роботи мають виконуватись новітніми методами і способами, з урахуванням інновацій та інноваційних інженерно-технічних можливостей, адже через певну кількість років сьогоднішні інновації також застаріють. Водночас не треба розглядати лише регенерацію чи реновацію, адже під цим поняттям можна вбачати лише необхідне відновлення експлуатаційних характеристик і зовнішнього вигляду без урахування новітніх підходів до архітектурно-планувальних рішень та інженерних технологій, які, зазвичай, є більш економічними з точки зору експлуатації. Увагу необхідно приділити не лише економічно-вигідній стороні подальшої експлуатації будинку, але й його привабливості та інклюзивності. Чимало уваги потрібно приділити просторовим рішенням території навколо будинку. Йдеться про озеленення, сквери, комфортні зони для відпочинку дітей та дорослих, зони для заняття спортом та вихову домашніх тварин. Усі ці рішення мають

Таблиця 2

**Характеристика серій будинків за роками і висотністю.
Період планування кінець 1970-х – 1980-х років**

Роки	Серія	Опис серії
1970-ті роки	111-96	великопанельні 9-поверхові будинки
	111-134	великопанельні 9-, 12- та 16-поверхові будинки
	БПС	великопанельні 16-поверхові будинки
1980-ті роки	КТ	великопанельні 12- та 16-поверхові будинки
	Т	заміна БПС (16 поверхів), у зв'язку зі зміною (підвищенням) стандартів
	АППС К-134	великопанельні житлові будинки

бути інклюзивними і враховувати потреби всіх верств населення, зокрема людей з обмеженими можливостями. Тобто житловий масив після відновлення має відповідати всім вимогам сучасного містобудування. Знесення будинків та спорудження нових доцільне тоді, коли неможливо створити проєкт, який би відповідав усім сучасним потребам і вимогам до житлового будівництва. Реновація як процес поліпшення, який сприяє сталому розвитку міст і громад має забезпечити економічний розвиток і добробут міст та запобігти деградації старих житлових кварталів і мікрорайонів. Водночас особливу увагу треба приділити саме модернізації, яка близька до реновації, але може вирішити більшу частину поставлених завдань.

Орієнтир України спрямований на досягнення цілей сталого розвитку та комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду, підхід до цього прийнято Генеральною Асамблеєю ООН у документі «Перетворення нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 року» [2] та Законом України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду» [21]. Важливість інклюзивності та нові вимоги до будівництва зазначені і в інших нормативних документах. Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» були внесені зміни до нормативних документів, які визначають цивільний захист під час планування та забудови території [22]. Відповідно до законодавчих змін затверджено будівельні норми України – ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» [23]. Вони мають забезпечити максимальну кількість населення надійними та сучасними, а також інклюзивними укриттями. Мета проєкту «Безбар'єрне відновлення» Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України є 100-відсоткова відповідність усіх проєктів відбудови стандартам безбар'єрності [24]. Отже, під час реновації необхідне правильне трактування цього терміну, незважаючи на те, що він є неоднозначним, однак передбачає оновлення житлових будинків та навколишньої території з урахуванням технічних, економічних, політичних та соціальних потреб.

Багато країн звертають увагу на необхідність регенерації житла, але, переважно з точки зору існуючих програм, що відображено

в енергоефективності, як державних програмах санації. Так, у Сінгапурі дотримуються поглядів саме реновації – знесення будинків не вітається. Як результат – сучасне місто, що відповідає всім новітнім потребам і вимогам та має, зокрема, новозбудовані будинки, але водночас збережено ландшафт та розвинуті паркові зони і неймовірно озеленене місто не лише в житлових районах [25]. Відновлення Сінгапуру та його розвиток міст став можливим завдяки політичним, законодавчим та урядовим організаційним реформам. Підхід Сінгапуру до міського розвитку обумовлений законодавством. Політика щодо переселення передбачала формулу компенсації та ретельне планування процесу для досягнення успіху у цьому питанні. Зацікавленість держави й активна участь приватного сектора, що виражались зацікавленістю у процесах відновлення, зокрема через можливість придбання землі у приватну власність, успішно сприяло реконструкції міст. Кожен уряд ухвалює певні законодавчі зміни стимулювання комерційного сектора для досягнення цілей відновлення міст. Тому не менш важливим фактором є зацікавленість інвесторів, архітекторів та забудовників.

До прикладу, управління житлового будівництва Нью-Йорка розглядає комплексний підхід навіть під час ремонтних робіт, тобто вихід на новий рівень капітального фінансування та фокус на повну регенерацію, а не лише як був раніше – на заміну окремих зношених компонентів [26]. Такий підхід базується на засадах цілісного й інтегрованого проєкту, розрахованого на довготривалий період. Йдеться про постійні консультації з усіма зацікавленими сторонами – мешканцями, консультантами, забудовниками. Орієнтуються на зменшення витрат і термінів виконання проєктів, але водночас на підвищення якості і довговічності. Передбачається використання нешкідливих матеріалів; безпечних й інклюзивних проєктів будівель та прибудинкової території; енергоефективності, як енергозбереження та стійкості до змін клімату.

З виникненням нових технологій і поглядів, як результат наукових дослідів та обговорень, відбуваються зміни сучасного ставлення до цінностей і потреб сьогодення й майбутніх поколінь, змінюються також значення понять в архітектурній і будівельній сферах, які необхідно систематизувати для чіткого розуміння.

Враховуючи результати аналізу нормативної бази, сучасні вимоги, засади сталого

розвитку та досвід інших країн, необхідно виділити індикатори, які сприятимуть сучасному погляду на реновацію житла на засадах сталого розвитку, яку можна охарактеризувати, як стала модернізація житлової забудови. Індикатори зображені на рисунку 1.

Якщо під поняттям реновація ми розуміємо поліпшення будинку, то модернізація – це поліпшення та вдосконалення.

Стала модернізація це модернізація на засадах сталого розвитку, що охоплює повний обсяг робіт зі зміною архітектурно-планувального



Рис. 1. Індикатори сталої модернізації житлової забудови

рішення за можливості, відновлення будинків та прибудинкової території, зокрема комунікацій. Стала модернізація житлової забудови об'єднує сучасні архітектурно-планувальні рішення й ремонтні роботи, з використанням новітніх технологій і можливостей як будинку, так і навколишньої території та має відображати досягнення завдань сталого розвитку, як створення комфортних і безпечних умов з урахуванням потреб майбутніх поколінь. За таких умов увага має бути приділена комплексно модернізації та відновленню інженерних комунікаційних мереж, які використовуються будинками. Адже робота внутрішніх електро-, водо- та каналізаційних систем і вузлів безпосередньо залежить від роботи зовнішніх комунальних комунікацій.

Головні висновки і перспективи використання результатів дослідження. Аналіз сучасних потреб і вимог, що стосуються житлової забудови, дав змогу визначити в ширшому сенсі поняття реновації з точки зору цілей та потреб у досягненні сталого розвитку, а також визначив потенційні зміни у визначенні цього поняття. Нові тенденції започаткували розуміння сталої модернізації житлової забудови як комплексу робіт для досягнення сучасного комфортного міста, та актуальність реновації порівняно з регенерацією. Проекти реновації як стала модернізація сприятимуть досягненню цілей сталого розвитку у вигляді вдосконалення підходів до регенерації та поліпшення функціональних, еконо-

мічних і соціальних показників будинку та прилеглої території. Проектування й будівництво має орієнтуватися на співвідношення: ціни і якості; безпечних матеріалів та інклюзивних рішень; гарантування якісного житла та житлових умов для сьогоденних і наступних поколінь. Орієнтир спрямований на забезпечення придатним житлом сьогоденні і майбутні покоління. Йдеться про можливість залишитись жити у своєму кварталі, але в кращих умовах. Сталість має велике значення під час розробки проектів. Водночас не менш важливим є залучення й зацікавленість всіх сторін проекту – держави, мешканців, забудовників та всіх причетних до поліпшення якості і привабливості міст. Отже, реновацію треба розглядати у розрізі містобудівної реконструкції, але в ширшому сенсі, як сталу модернізацію – комплекс робіт задля досягнення цілей сталого міського розвитку.

Результати дослідження можуть бути використані під час розробки проектів модернізації панельних житлових будинків за проектами 1970-х – 1980-х років ХХ століття на засадах сталості. Це допоможе не лише відновити житловий фонд, але й досягти цілей сталого розвитку у частині сталого міського розвитку, завдяки використанню представлених індикаторів і принципово нового підходу до поняття реновації. Визначення нового поняття сталої модернізації житлової забудови дає підґрунтя для створення проектів з урахуванням індикаторів модернізації на засадах сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Aernouts N., Marranghi E., Ryckewaert M. (Eds.) The Regeneration of Large-Scale Social Housing Estates. Spatial, Territorial, Institutional and Planning Dimensions. *Soholab*. Brussels, Belgium, 2020. P.191. URL: https://jpi-urbaneurope.eu/wp-content/uploads/2017/06/soholab_report1.pdf (дата звернення: 26.05.2024).
2. General Assemble (2015). Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development (No. 70/1). UNFPA. URL: https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/Resolution_A_RES_70_1_EN.pdf (дата звернення 04.05.2024).
3. Chief Executive Board for Coordination (2019). UN System-Wide Strategy on Sustainable Urban Development. UN-HABITAT. URL: <https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-07/un-system-wide-strategy-onsustainable-urban-development-1.pdf> (дата звернення 04.05.2024).
4. Piekarski M., Bajda Ł., Gotkowska E. Transformation of Socialist Realistic Residential Architecture into a Contemporary Sustainable Housing Habitat—General Approach and the Case Study. *Sustainability*. 2021. № 13(23), 13486. URL: <http://doi.org/10.3390/su132313486> (дата звернення 04.05.2024).
5. Murzabayeva K., Lapshina E., Tuyakayeva A. Modernization of the Living Environment Space Using the Example of an Urban Array of Residential Buildings from the Soviet Period in Almaty. *Buildings*. 2022. № 12(17), 1042. URL: <http://doi.org/10.3390/buildings12071042> (дата звернення 04.05.2024).
6. Stankevičius V., Karbauskaitė J., Burlingis A., Nadauskienė J., Morkvėnas R. Expanding the possibilities of building modernization: case study of Lithuania. *Journal of Civil Engineering and Management*. 2014. № 20(6), P. 819–828. URL: <http://doi.org/10.3846/13923730.2014.929599> (дата звернення 04.05.2024).
7. Cronhjort Y., le Roux S. Sustainability indicators for building modernization and urban regeneration. Conference: SB13 Oulu Sustainable Procurement in Urban Regeneration and Renovation. Northern Europe and North-West Russia May 21–25, 2013, Volume: Conference proceedings, Suomen rakennusinsinööriliitto RIL, № 22, P. 531–538. URL: http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC26684.pdf (дата звернення 10.05.2024).
8. Cronhjort Y., le Roux S. Sustainability Indicators for Building Modernization and Urban Renewal. Conference: World Sustainable Building 2014 Barcelona Volume: World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference – Conference Proceedings. 2014. № 3. URL: http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC28236.pdf (дата звернення 10.05.2024).
9. Sendi R., Kərbler B. The Evolution of Multifamily Housing: Post-Second World War Large Housing Estates versus Post-Socialist Multifamily Housing Types in Slovenia. *Sustainability*. 2021. № 13918, 10363. URL: <https://doi.org/10.3390/su131810363> (дата звернення 10.05.2024).
10. Amirbekova A., Abdykarimova S., Oliynyk O. Renovation of Residential Buildings of the First Mass Series from A Sustainable Development Point of View. *Civil Engineering and Architecture*. 2023. № 11(4): 1814–1823. URL: <https://doi.org/10.13189/cea.2023.110412> (дата звернення 10.05.2024).
11. Дьомін М. М., Биваліна М. В. Містобудівні та соціально-економічні питання реконструкції території п'ятиповерхової великопанельної забудови. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2005. Випуск 20, С. 90–94.
12. Гонгало І.І. Пропозиції по просторовій організації та функціональному зонуванню території при реконструкції житлових будинків масових серій. *Містобудування та територіальне планування*. 2004. – Випуск 18. С. 39–52.
13. О. Ф. Осипов, І. Т. Гладун. Технологічні аспекти зведення будинків в умовах комплексної реконструкції міських районів. *Містобудування та територіальне планування*. 2004. Випуск 18. С. 132–138.
14. Соколенко В.М., Голоднов О.І., Соколенко К.В., Філат'єв М.В. Умови та фактори негативних наслідків реконструкції – теплової модернізації міських будівель. Збірник наукових праць. *Галузеве машинобудування, будівництво*. 2020. 1(54). С. 87–92. URL: https://znp.nupp.edu.ua/files/archive/ua/54_2020/12.pdf (дата звернення 10.05.2024).
15. Fonteyn P., Daniels S., Malina R., & Lizin, S. In plain sight: Green views from the residence and urbanites' neighborhood satisfaction. *Landscape and Urban Planning*. 2024. 245(Complete). URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105021> (дата звернення 10.05.2024).
16. Phillips A., Plastara D., Khan A. Z., Canters F. Integrating public perceptions of proximity and quality in the modelling of urban green space access. *Landscape and Urban Planning*. Dec. 2023. vol. 240, № Complete, P., URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104875> (дата звернення 10.05.2024).
17. Безлюбченко О. С., Апатенко Т. М., Бабенко М. В. Методи та передумови архітектурно-планувального вдосконалення застарілого житлового фонду. *Комунальне господарство міст*. 2022. том 1, випуск 168, С. 30–39. URL: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2022-1-168-30-39> (дата звернення 10.05.2024).
18. Statistics Ukraine. Statistical publication. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_cdhd_21.pdf (дата звернення 04.05.2024).
19. State Statistics Service of Ukraine. Statistical yearbook of Ukraine 2022. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf (дата звернення 04.05.2024).

20. Міністерство економіки України. Платформа ефективного регулювання. СОУ ЖКГ 75.11-35077234.НННН:2009 Житлові будинки. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків. URL: <https://regulation.gov.ua/documents/id229522#> (дата звернення 05.05.2024).
21. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду: Закон України від 22 грудня 2006 року, № 525-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/525-16#Text> (дата звернення 10.05.2024).
22. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій: Закон України від 29 липня 2022 року, № 2486-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2486-20#Text> (дата звернення 10.05.2024).
23. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту. Будстандарт. Сервіс документів онлайн. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=104666 (дата звернення 10.05.2024).
24. Безбар'єрне відновлення. Міністерство інфраструктури України. URL: [https://mtu.gov.ua/files/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%2012.02.2023%20\(2\).pdf](https://mtu.gov.ua/files/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%2012.02.2023%20(2).pdf) (дата звернення 11.05.2024).
25. Urban Redevelopment Authority. A Singapore Government Agency Website. URL: <https://www.ura.gov.sg/Corporate/Resources/Ideas-and-Trends/Redevelopment-Conservation-Zero-Sum-Game> (дата звернення 01.04.2024).
26. Comprehensive Modernization Consultation White Paper (2022). NEW YORK CITY HOUSING AUTHORITY. The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/assets/pucha/downloads/pdf/comp-mod/NYCHA_Comp_Mod_Consultation_White_Paper.pdf (дата звернення 01.04.2024).

References

1. Aernouts, N., Marranghi, E., & Ryckewaert, M. (Eds.) (2020). The Regeneration of Large-Scale Social Housing Estates. Spatial, Territorial, Institutional and Planning Dimensions. *Soholab*. 191 p. Brussels, Belgium. https://jpi-urbaneurope.eu/wp-content/uploads/2017/06/soholab_report1.pdf [in English].
2. UNFPA. General Assemble (2015). Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development (No.70/1). https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/Resolution_A_RES_70_1_EN.pdf [in English].
3. UN-HABITAT. Chief Executive Board for Coordination (2019). UN System-Wide Strategy on Sustainable Urban Development. <https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-07/un-system-wide-strategy-onsustainable-urban-development-1.pdf> [in English].
4. Piekarski, M., Bajda, Ł., & Gotkowska, E. (2021). Transformation of Socialist Realistic Residential Architecture into a Contemporary Sustainable Housing Habitat—General Approach and the Case Study. *Sustainability*, 13(23), 13486. <http://doi.org/10.3390/su132313486> [in English].
5. Murzabayeva, K., Lapshina, E., & Tuyakayeva, A. (2022). Modernization of the Living Environment Space Using the Example of an Urban Array of Residential Buildings from the Soviet Period in Almaty. *Buildings*, 12(17), 1042. <http://doi.org/10.3390/buildings12071042> [in English].
6. Stankevičius, V., Karbauskaitė, J., Burlingis, A., Nėdauskienė, J., & Morkvenas, R. (2014). Expanding the possibilities of building modernization: case study of Lithuania. *Journal of Civil Engineering and Management*, 20(6), 819–828. <http://doi.org/10.3846/13923730.2014.929599> [in English].
7. Cronhjort, Y., & le Roux, S. (2013). Sustainability indicators for building modernization and urban regeneration. Conference: SB13 Oulu Sustainable Procurement in Urban Regeneration and Renovation. Northern Europe and North-West Russia May 21–25, 2013, Volume: Conference proceedings, Suomen rakennusinsinöörien liitto RIL, 22, 531–538. http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC26684.pdf [in English].
8. Cronhjort, Y., & le Roux, S. (2014). Sustainability Indicators for Building Modernization and Urban Renewal. Conference: World Sustainable Building 2014 Barcelona Volume: World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference – Conference Proceedings. 2014. № 3. http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC28236.pdf [in English].
9. Sendi, R., & Kerbler, B. (2021). The Evolution of Multifamily Housing: Post-Second World War Large Housing Estates versus Post-Socialist Multifamily Housing Types in Slovenia. *Sustainability*, 13(18), 10363. <https://doi.org/10.3390/su131810363> [in English].
10. Amirbekova, A., Abdykarimova, S., Oliynyk, O. (2023.). Renovation of Residential Buildings of the First Mass Series from A Sustainable Development Point of View. *Civil Engineering and Architecture*, 11(4), 1814–1823. <https://doi.org/10.13189/cea.2023.110412> [in English].
11. Diomin M. M., Byvalina M. V. (2005). Mistobudivni ta socialno-ekonomichni pytannia rekonstrukcii terytorii piatypoverhovoii velykopanelnoii xabudovy [Urban planning and socio-economic issues of reconstruction of the territory of a five-story large-panel building.]. *Mistobuduvanniia ta terytorialne planuvanniia [Urban development and territorial planning]*. Kyiv: KNUBA [Kyiv: KNUBA]. 20, 90–94 [in Ukrainian].

12. Gongalo I.I. (2004). Propozycii po prostoroviiy organizacii ta funkcionalnomu zonuuvanniu terytorii pry rekonstrukcii zhytlovyh budynkiv massovyh seriiy [Proposals for spatial organization and functional zoning of the territory during the reconstruction of mass-produced residential buildings.] *Mistobuduvanniia ta terytorialne planuvannia [Urban development and territorial planning]*. 18, 39–52 [in Ukrainian].
13. Osipov O. F., Gladun I. T. (2004). Tehnologichni aspekty zvedennia budynkiv v umovah kompleksnoi rekonstrukcii miskyh raioniv [Technological aspects of building construction in the context of comprehensive reconstruction of urban areas]. *Mistobuduvanniia ta terytorialne planuvannia [Urban development and territorial planning]*. 18, 132–138 [in Ukrainian].
14. Sokolenko V. M., Golodnov O. I., & Filatiev M. V. (2020). Umovy ta faktory negatyvnyh naslidkiv rekonstruktsii – teplovoi modernizatsii miskyh budivel [The conditions and factors of negative consequences of reconstruction – thermal modernization of buildings]. *Zbirnyk naukovykh prats. Galuzeve mashynobuduvannia, budivnytstvo [Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering]*. 1(54), 87–92. https://znp.nupp.edu.ua/files/archive/ua/54_2020/12.pdf [in Ukrainian].
15. Fonteyn, P., Daniels, S., Malina, R., & Lizin, S. (2024). In plain sight: Green views from the residence and urbanites' neighborhood satisfaction. *Landscape and Urban Planning*, 245 (Complete). <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105021> [in English].
16. Phillips, A., Plastara, D., Khan, A. Z., Canters, F. (2023). Integrating public perceptions of proximity and quality in the modelling of urban green space access. *Landscape and Urban Planning*, 240 (Complete), 104875. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104875> [in English].
17. Bezlyubchenko O. S, Apatenko T. M., Babenko M. V. (2022). Metody ta peredumovy arhitekturno-planuvalnogo vdoskonalennia zastariligo zhytloвого фонду [Methods and prerequisites for architectural-planning improvement of obsolete housing fund]. *Komunalne gospodarstvo mist [Municipal economy of cities]*, 1(168), 30–39. DOI 10.33042/2522-1809-2022-1-168-30-39 [in Ukrainian].
18. Statistics Ukraine. Statistical publication. Retrieved from https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_cdhd_21.pdf [in English].
19. State Statistics Service of Ukraine. Statistical yearbook of Ukraine 2022. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf [in English].
20. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy. Platforma efektyvnogo reguliuvannia. SOU ZHKG 75.11-35077234. NNNN:2009 Zhytlovi budynky. Pravyla vyznachennia znosu zhytlovyh budynkiv [Ministry of Economy of Ukraine. A platform for effective regulation. SOU ZHKG 75.11-35077234. NNNN:2009 Residential buildings. Rules for determining the physical deterioration of residential buildings]. <https://regulation.gov.ua/documents/id229522#> [in Ukrainian].
21. Pro kompleksnu rekonstruktsiu kvartaliv (mikroraiioniv) zastariligo zhytloвого фонду: Zakon Ukrainy vid 22 grudnia 2006 r. № 525-V. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/525-16#Text> [in Ukrainian].
22. Pro vnesennia zmin do deyakyh zakonodavchyh aktiv Ukrainy zhodo zabezpechenia vymog tsyvilnogo zahystu pid chas planuvannia ta zabudovy terytorii: Zakon Ukrainy vid 29 lypnia 2022 r. № 2486-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2486-20#Text> [in Ukrainian].
23. DBN V.2.2-5:2023 Zahysni sporudy tsyvilnogo zahystu. Budstandart. http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=104666 [in Ukrainian].
24. Bezbarierne vidnovlenia. Ministerstvo infrastruktury Ukrainy [Barrier-free recovery. Ministry of Infrastructure of Ukraine]. [https://mtu.gov.ua/files/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%2012.02.2023%20\(2\).pdf](https://mtu.gov.ua/files/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%2012.02.2023%20(2).pdf) [in Ukrainian].
25. Urban Redevelopment Authority. A Singapore Government Agency Website. <https://www.ura.gov.sg/Corporate/Resources/Ideas-and-Trends/Redevelopment-Conservation-Zero-Sum-Game> [in English].
26. Comprehensive Modernization Consultation White Paper (2022). NEW YORK CITY HOUSING AUTHORITY. The Official Website of the City of New York. https://www.nyc.gov/assets/nycha/downloads/pdf/comp-mod/NYCHA_Comp_Mod_Consultation_White_Paper.pdf [in English].

Подано до редакції 05.09.2024