

УДК 69.059.7:001.8

**О.Ф. Осипов,**

докт. техн. наук, професор

ORCID: 0000-0002-5463-3976

**Д.Р. Лека,**

аспірант

ORCID: 0000-0002-8318-310X

*Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ*

## **СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПЕРШИХ МАСОВИХ СЕРІЙ**

*У статті розглядається нормативно-правові, містобудівні, технічні та технологічні аспекти проблеми розгортання масової реконструкції і модернізації житлових крупноблочних будинків перших масових серій. Аналіз та узагальнення практичного досвіду проектування та здійснення масової реконструкції житлових будинків перших масових серій в Україні та зарубіжжі свідчить, що при умові впровадження інноваційних підходів щодо проектування об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, застосування сучасних та налагоджених технологій їхньої реконструкції можливо досягнути значних соціальних і економічних переваг.*

**Ключові слова:** *технологія, масова реконструкція, житлові, крупноблочні будинки, перша масова серія, соціально-економічні передумови.*

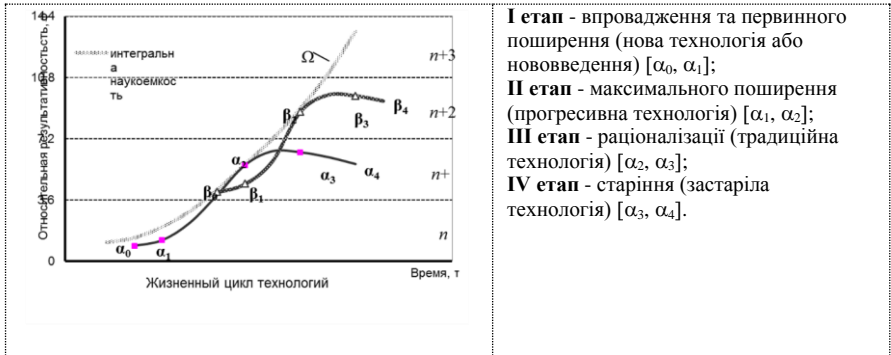
**Вступ.** Станом на 2020 рік в Україні налічується близько 75 мільйонів метрів квадратних житлових будинків, які вже має строк експлуатації, що перевищує граничні проектно-нормативні терміни. При тому, морального старіння ці будівлі зазнали значно раніше. Так за даними Міністерства регіонального розвитку в 2018 році близько 3-ох тисяч будинків міста Києва перейшли цю межу [1].

Тим не менш такий технічний стан та суттєвий моральний знос ніяк не впливає на ринок нерухомості вторинного житла в Україні, що свідчить про низький рівень вимог до експлуатаційних характеристик та архітектурно-естетичного вигляду такого житла серед населення.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Аналіз сучасних досліджень та публікацій свідчить про доцільність впровадження методів реконструкції з точки зору технологічної потреби у безперервному розвитку виробничих сил, техніко-економічної та соціальної ефективності [2].

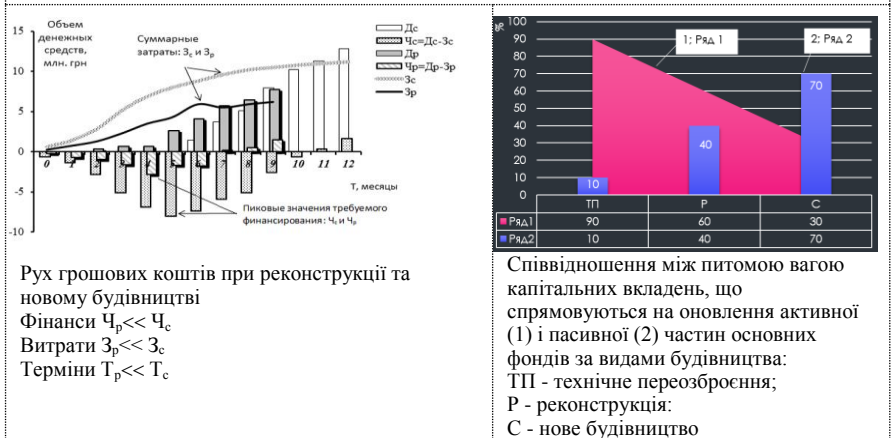
За основу підбору раціональної технології взято призначення будівель та їх можливість перепланування. Запропоновано розробити заходи для формування таких видів помешкань [3].

Постановка завдання. Умовою розгортання масової реконструкції і модернізації житлових крупноблочних будинків перших масових серій є всебічні обґрунтування її соціальної, містобудівної, нормативно-правової і технологічної доцільності, а також економічної привабливості для інвесторів. Дане положення взято за завдання даної статті.



**I етап** - впровадження та первинного поширення (нова технологія або нововведення)  $[\alpha_0, \alpha_1]$ ;  
**II етап** - максимального поширення (прогресивна технологія)  $[\alpha_1, \alpha_2]$ ;  
**III етап** - раціоналізації (традиційна технологія)  $[\alpha_2, \alpha_3]$ ;  
**IV етап** - старіння (застаріла технологія)  $[\alpha_3, \alpha_4]$ .

Рис. 1. Технологічна потреба у безпервному розвитку виробничих сил



Рух грошових коштів при реконструкції та новому будівництві  
 Финанси  $Ч_p \ll Ч_c$   
 Витрати  $З_p \ll З_c$   
 Терміни  $T_p \ll T_c$

Співвідношення між питомою вагою капітальних вкладень, що спрямовуються на оновлення активної (1) і пасивної (2) частин основних фондів за видами будівництва: ТП - технічне переозброєння; Р - реконструкція; С - нове будівництво

Рис. 2. Техніко-економічна ефективність

**Методи дослідження.** Аналіз і узагальнення нормативно-правових, соціальних і технологічних аспектів реконструкції крупноблочних житлових будинків перших масових серій та практичного досвіду проектування і здійснення такої реконструкції приймаються в якості головних методів дослідження.

**Основний матеріал.** З метою поступового вирішення проблеми застарілого житла у 2018 році було прийнято рішення Міською радою Києва про інвентаризацію будівель перших масових серій, в цей звіт повинна входити така інформація:

- загальна кількість будівель перших масових серій;
- загальну площу з розподілом на житлову та не житлову;
- кількість власників не житлових приміщень;
- площі ділянок на яких розміщені будівлі перших масових серій;
- наявність дорожнє-транспортних пригод в мікрорайонах із застарілим житловим фондом.

На основі цих даних повинні розробитись і надані пропозиції по реконструкції і реновації таких районів і зон.

У законодавчому плані, існує закон України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду» від 2007 року, та він зазнає постійних змін та редагувань [4].

При застосуванні даного підходу та враховуючи вищеперераховані фактори було розроблено схему забудови міста Чернівці для візуального розуміння співвідношення загальної площі забудови до відсотку забудови будівлями перших масових серій. Це співвідношення таке [5]:

- загальна площа міста Чернівці складає 153 км<sup>2</sup>;
- загальна площа житлової та громадської забудови складає 64 %, або 98 км<sup>2</sup>;
- площа житлової забудови будівель перших масових серій – 4,7 км<sup>2</sup> або 468 га;
- 2,82 км<sup>2</sup> – площа історичної забудови.

Відповідно 5 % загальної площі житлової та громадської забудови, а 3 % забудови перепадає на історичну частину міста, яка перебуває в зоні охорони культурної та історичної спадщини [6]. Візуальне представлення розподілу забудови м. Чернівці зображена на рис. 3.

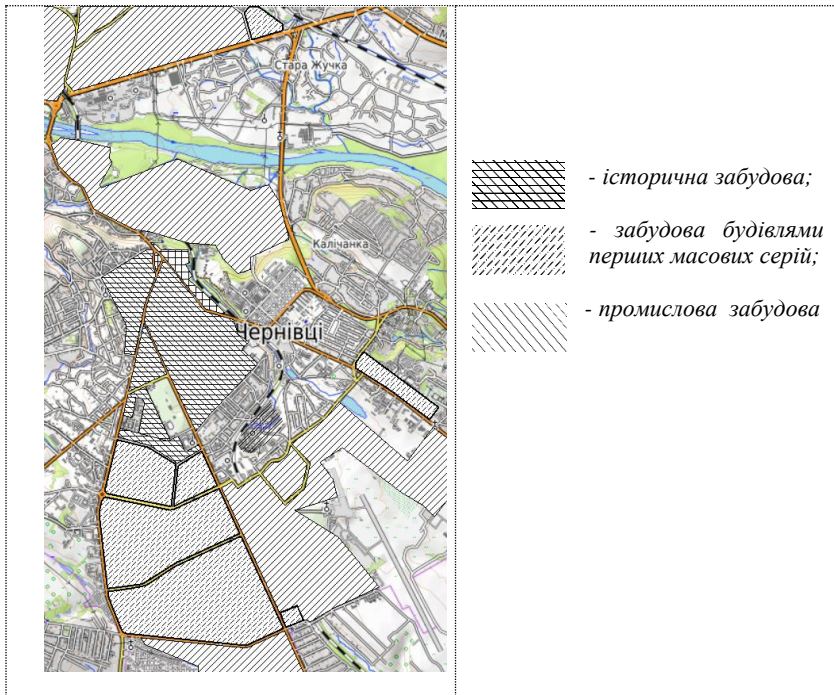


Рис. 3. Схема розподілу загальної площі міста Чернівці за основними різновидами міської забудови

Зони з промисловою та комерційною забудовою, що складає 10 % від загальної площі забудови.

Залишкова площа забудови складає – це малоповерхове будівництво, а нове будівництво впроваджується точково, що не завжди позитивно впливає на архітектуру кварталу чи району.

Будівлі перших масових серій перебувають на балансі у міських органів самоврядування, таких як Департамент житлово-комунального господарства, тобто все навантаження на обслуговування таких будівель передається на державу, що потребує значних витрат щорічно, рідше ці будівлі передаються на баланс безпосередньо людям, що проживають в них (ОСББ).

Таким чином можна зробити висновок, що наявність таких будівель несе суто негативний вплив, а люди проживають в такому житлі лише в умовах низької вартості житлової площі таких будівель. А питання необхідної реконструкції цих будівель може врахувати лише модернізацію, та аж ніяк не реконструкцію за державний кошт. Така реконструкція має місце при умові влиття інвестиційних коштів приватного сектору підприємницької діяльності.

Проблематика питання полягає в тому, що залучення приватного сектору не можливе, без відповідної фінансової привабливості, за інформацією Міністерства регіонального будівництва для створення фінансової привабливості ціна житлової площі повинна підвищитись що най менше на 30 % від вартості без вливання інвестицій в реконструкцію таких будівель.

Вирішення даного питання можна шляхом застосування сучасного досвіду реконструкції будівель перших масових серій іноземних держав.

За основу було прийнято приклад реконструкції будівлі в місті Москва будинку народного комісаріату фінансів «Дом Наркомфина» який був побудований в 1930 році, як один із перших будинків типу будинок-комуна за проектом архітекторів М. Гінсбурга та І. Мілініса і інженера С. Прохорова. Будівля розташована на Новинському бульварі під номером 25. Не дивлячись на те, що будівля територіально розташована за межею центрального кільця вартість квадратного метру житлової площі одна з найдорожчих в місті після проведення реставраційних робіт в будівлі. На сьогоднішній день вартість 1 м<sup>2</sup> в цій будівлі складає від 12 тис. дол. або 1 млн. рублів.

За період існування будівлі від 1930 по 2016 роки будівля ніколи не підлягала ремонтним роботам, що довело будівлю до знесення.



Рис. 4.а. Загальний вигляд будівлі Наркомфіна до її реконструкції



Рис. 4.6. Загальний вигляд будівлі Наркомфіна після її реконструкції



Рис. 5 Фотофіксації технічного стану та пошкоджень будівлі, що виконана під час її реконструкції



Рис. 6. Фотофіксації технічного стану фасадів будівлі

Конструктивна схема будівлі: «Залізобетонний каркас, статичне навантаження сприймали залізобетонні колони округлої форми із кроками 3,5 м та 4,5 в поперечному напрямку та 3,75 м в повздовжньому. Між собою колони зв'язані залізобетонними прогонами в обох напрямках. В поперечних напрямках виступають консолі з обох боків, що надає загальну глибину корпусу 10,15 м. Зовнішні стіни виготовлені із пустотілих шлакобетонних каменів типу «Крестьянин» в півтора каменя із засипкою між каменями 6 см шлаку. Загальна товщина зовнішніх стін 36 см [11].

«Перекрыття в будівлі виконане із блоків «холодного» бетонного каменю з двома крупними отворами для прокладки мереж, блоки влаштовувались на опалубку з певними кроками, в ці кроки влаштовувалась арматура, а перекрыття бетонувалось. В результаті була отримана плита товщиною 5 см із балками та проміжками, які були заповнені бетонним камінням [11].

На реалізацію проекту із реконструкції будівлі автори отримали грошеву позику в розмірі 855 млн. рублів [7], що на сьогоднішній день складає близько 317 млн. гривень, станом на 2017 рік ця сума в переводі в українську гривню складала орієнтовно 393,3 млн. грн.. На етапі реконструкції вартість квадратного метра складала 1 млн. рублів. На сьогоднішній день роботи із реконструкції завершені, та всі 4 000 м<sup>2</sup> продані, відповідно при вкладенні на виконання робіт було залучено близько 1 млрд. рублів або близько 460 млн. гривень, роботи були завершені в 2019 році, а загальна сума доходу складає 1 млрд. 248 млн. грн. близько 4,2 млрд. рублів. Тобто загальний прибуток складає близько 400 % від суми вкладень. Даного результату було досягнуто через вдале використання об'ємно-планувальних і конструктивних переваг існуючої будівлі та застосування сучасних технологій реконструкції будівель.



Планувальні рішення самих квартир було прийнято залишити, були проведені роботи із демонтажу мансардного поверху, який за першою редакцією проекту передбачався, як другий ярус квартири попереднього поверху. Дах передбачено експлуатований з скляними огорожами по периметру, всі квартири в будівлі виконані двоюрисними. На першому поверсі розміщено музей та ресторан.

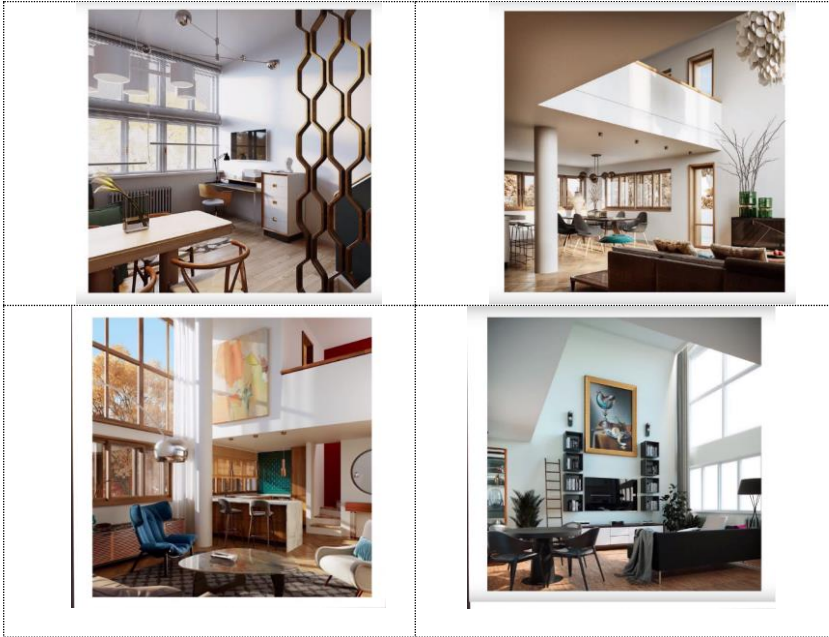


Рис. 7. Візуалізація об'ємно-планувальних рішень будівлі (проектні рішення)

**Висновки.** Виконаний аналіз і узагальнення практики реконструкції будівель житлового фонду свідчить, що існує можливість досягнення значних соціальних і економічних переваг, як що така реконструкція буде здійснюватися як масова та на основі широкого використання інноваційних методів її проектування і здійснення із застосування сучасних та налагоджених технологій.

#### *Список літератури:*

1. Дар'я Проказя. «Хрущовки» планують перебудувати у багатоповерхівки або модернізувати до 2040 року – Київрада. Громадське (16 грудня, 2019 року).
2. Осипов А.Ф. Реконструкція зданий. Проблемы и перспективы. Строительное производство. – К. : НИИСП, 2000. – Вып. 41. – С. 19–22.
3. Осипов О.Ф., Лека Д.Р. Проблеми реконструкції житлових будинків перших масових серій. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин 2019. Вип. 39. С. 139-145
4. Закон України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду (ВВР), 2007 рік, №10 ст. 88, із змінами, внесеними згідно із Законом № 2581-VIII від 02.10.2018, ВВР, 2018, № 46, ст.37 № 132-IX від 20.09.2019}

5. Обговорення проекту Стратегічного плану розвитку міста Чернівців на 2012—2016 роки.

6. Буковинська резиденція митрополитів стала всесвітньою спадщиною ЮНЕСКО // Урядовий портал

7. Баталіна Е. Сбербанк выделит 855 млн рублей на реставрацию дома Наркомфина. Известия (22 августа 2017). Дата обращения 17 сентября 2017. Архивировано 18 сентября 2017 года.

8. Организационно-технологические правила производства бетонных и железобетонных работ по устройству фундаментов и заглубленных сооружений при реконструкции промышленных объектов / [Беляков Ю. И., Романушко Е. Г., Осипов А. Ф. и др.]. – К. : Минпромстрой УССР, 1986. – 212 с.

9. Осипов А. Ф. Эффективность функционирования организационно-технологических систем в условиях реконструкции промышленных предприятий: збір. наук. праць. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин / А. Ф. Осипов. – К. : КДТУБА, 1998. – Вип. 3. – С. 120–122.

10. Гинзбург М.Я. Жилище. М., 1934. С. 98.

#### **References:**

1. Daria Prokaza. 16 december, 2019 “Chruschovky” plan to rebuild into high-rise buildings or modernize by 2040 - Kyiv City Council. Hromadske

2. Osypov, O. F. (2000). Reconstruction of buildings. Problems and Prospects.. *Construction production*. Issue 41. - S. 19–22.

3. Osypov, O. F., Leka, D. R. (2019). Problems of reconstruction of residential buildings of the first mass series. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. Issue 39. pp. 139-145

4. Law of Ukraine "On comprehensive reconstruction of quarters (neighborhoods) of obsolete housing stock (VVR), 2007, B10 Art. 88, As amended in accordance with the Law № 2581-VIII of 02.10.2018, VVR, 2018, № 46, Article 37 № 132-IX of 20.09.2019}

5. Discussion of the draft Strategic Development Plan of Chernivtsi for 2012-2016.

6. Bukovinian residence of metropolitans has become a UNESCO World Heritage Site // Government portal

7. Batalina E., August 22, 2017. Sberbank will allocate 855 million rubles for the restoration of the house of the People's Commissariat of Finance.

8. Belyakov, Yu. I., Romanushko, E.G., Osipov, A.F. et al., (1986). Organizational and technological rules for the production of concrete and reinforced concrete works on the construction of foundations and buried structures during the reconstruction of industrial facilities. K.: Ministry of Industry and Construction of the Ukrainian SSR, 212 p.

9. Osipov, O.F. (1998). Efficiency of functioning of organizational and technological systems in the conditions of reconstruction of the industrial enterprises. Collection of scientific works: *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. Issue 3. - P. 120–122.

10. M. J. Ginzburg. Housing. M., 1934. S. 98.

#### **А.Ф. Осипов, Д.Р. Лека**

**Социально-экономические предпосылки реконструкции жилых домов первых массовых серий**

*В статье рассматриваются нормативно-правовые, градостроительные, технические и технологические аспекты проблемы развертывания массовой реконструкции и модернизации жилых крупноблочных домов первых массовых серий. Анализ и обобщение практического опыта проектирования и осуществления массовой реконструкции жилых домов первых массовых серий в Украине и зарубежье*



свидетельствует о том, что при условии внедрения инновационных подходов по проектированию объемно-планировочных и конструктивных решений, применения современных и налаженных технологий их реконструкции можно достичь значительных социальных и экономических преимуществ. Целесообразности разработки рациональных методов технологии реконструкции зданий первых массовых серий.

**Ключевые слова:** технология, реконструкция, жилые, крупноблочные, социально-экономические предпосылки.

**A.F. Osipov, D.R. Lyeka**

**Socio-economic prerequisites for reconstruction of residential buildings of the first mass series**

The article considers normative-legal, town-planning, technical and technological aspects of the problem of deployment of mass reconstruction and modernization of large-block residential buildings of the first mass series. Analysis and generalization of practical experience in the design and implementation of mass reconstruction of residential buildings of the first mass series in Ukraine and abroad shows that with the introduction of innovative approaches to the design of spatial planning and design solutions, application of modern and well-established technologies for their reconstruction economic, resource-saving, energy-saving, environmental protection and architectural and aesthetic benefits. The analysis of modern researches testifies to expediency of introduction of methods of reconstruction. An important aspect of mass reconstruction is the economic attractiveness for investors, this parameter is most widely discussed in this article. It is also important that the moral obsolescence of the building began much earlier than the physical, and the needs of people and the requirements for comfort increased significantly, which suggests the need for mass reconstruction of buildings of the first mass series. The condition for the deployment of mass reconstruction and modernization of large residential buildings of the first mass series is a comprehensive justification of its social, urban, regulatory and technological feasibility, as well as economic attractiveness for investors. This provision is taken as the task of this article. Analysis and generalization of normative-legal, social and technological aspects of reconstruction of large-block residential buildings of the first mass series and practical experience of designing and implementation of such reconstruction are accepted as the main research methods. On the example of the city of Chernivtsi the scheme of building of the city was developed and the percentage of building by buildings of the first mass series was calculated. This allows you to pay attention to the mass nature of the issue.

**Keywords:** technology, mass reconstruction, residential, large-block houses, first mass series, socio-economic preconditions.

**Посилання на статтю**

**APA:** Osipov, A.F. & Lyeka, D.R. (2020). Socio-economic prerequisites for reconstruction of residential buildings of the first mass series. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 45, 37-45.

**ДСТУ:** Осипов О.Ф. Соціально-економічні передумови реконструкції житлових будинків перших масових серій [Текст] / О.Ф. Осипов, Д.Р. Лека // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. – 2020. – № 45. – С. 37-45.