

УДК 332.87

DOI: 10.31891/2307-5740-2019-270-3-217-221

ХОХЛОВ О. Г., КОЗАРЬ В. І., КОЗАРЬ Л. М.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

## ЖИТЛОВИЙ ФОНД УКРАЇНИ – ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ

*Розглянуті основні проблеми багатоповерхового житлового фонду України, що має значний термін експлуатації.*

*Ключові слова: житловий фонд, багатоповерхові будинки, серійне будівництво, будівельні конструкції, технічний стан, дефекти та пошкодження.*

KHOKHLOV O., KOZAR V., KOZAR L.

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

## HOUSING RESOURCES OF UKRAINE IS GLOBAL PROBLEMS OF THE PRESENT

*Identification of the main problems of multi-storey housing stock of Ukraine, which has a long life, analysis of the causes of their occurrence and determination of ways of their solution.*

*The article deals with the main problems of multi-storey housing stock of Ukraine: moral obsolescence, physical deterioration, damage to building structures, physical and moral demolition of engineering equipment, non-compliance with modern standards in terms of thermal characteristics, non-compliance with modern standards in snow and seismic loads, inefficient use of areas, inefficient use. The analysis of their occurrence and the possible consequences of the operation of such objects are carried out. Some problems cannot be solved unless drastic measures are taken, such as the demolition of homes, such as moral obsolescence. Other problems pose an immediate threat to human life and health. The main of them is unsatisfactory technical condition of building structures. Resolving the problem of multi-storey housing stock of Ukraine is not possible for the residents themselves. A state-wide integrated program is required to ensure that buildings are restored to normal operating condition.*

*Keywords: housing resources, multi-storey buildings, mass construction, building structures, technical condition, defects and damages.*

**Постановка проблеми.** Житловий фонд України, як і більшості країн світу, перебуває у постійному русі. Так в останні роки намітилася тенденція до його збільшення, хоча і невеликими темпами. Згідно з повідомленням Державної служби статистики України обсяг житлового фонду в Україні за 2016 рік збільшився на 0,4 %, а у 2017 на 0,7 % і становив станом на 1 січня 2018 року 984,8 мільйона квадратних метрів загальної площі [1]. Більшість житлового фонду припадає на міські поселення – більше 60 %. Більше 98 % житлового фонду розміщується у будинках квартирного типу.

За даними аналітичного центру асоціації міст України близько 20 % житлового фонду України зведені до 1945 р. і більше 60 % – у період 1946–1980 рр. Тобто значна частина багатоповерхових житлових будинків мають великий термін експлуатації (понад 50 років), що викликає значні труднощі в їх утриманні та подальшій безпечній експлуатації. З досвіду експлуатації відомо, що після приблизно 50 років, фізичний знос будівель і споруд починає наростати прискорено, особливо це помітно на об'єктах, які експлуатуються з порушенням будівельних норм: порушення термінів технічних оглядів і планових обстежень технічного стану, несвочасне та неякісне проведення ремонтно-відновлювальних робіт тощо.

Тому встановлення і вирішення основних проблем експлуатації багатоповерхових житлових будинків із значним терміном експлуатації є актуальним завданням.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблемам надійної експлуатації будівель і споруд присвячено багато праць науковців. Зокрема, дослідженнями надійності будівельних конструкцій, будівель і споруд займалися Пічугін С.Ф., Семко О.В., Ржаніцин О.Р., Савицький М.В та інші. Дослідженню питань аналізу технічного стану житлового фонду України присвячені праці Сухонос М.К., Молодченко Т.Г., Шутенко Л.М. тощо [2, 3]. Але зазначена вище проблема потребує комплексного дослідження з урахуванням багатьох факторів.

**Формування цілі статті.** Метою статті є визначення основних проблем багатоповерхового житлового фонду України зі значним терміном експлуатації.

**Виклад основного матеріалу досліджень.** Як вже зазначалося, велика частина багатоповерхових житлових будинків мають значний термін експлуатації. Історично склалося, що для забезпечення людей житлом після Другої світової війни в СРСР швидкими темпами зводилися житлові будинки, які експлуатуються і понині. Була розроблена уніфікована проектна документація – так звані «Серії», що дозволяла за короткі строки зводити житлові будинки з цегли, залізобетонних панелей і блоків. Наприклад, «Серія 1-335» – панельні 5-поверхові будинки, одним з основних недоліків яких є дуже погана теплоізоляція зовнішніх стін; «Серія 1-439А» – п'ятиповерхові будинки з бетонних блоків; «Серія 1-447» – п'ятиповерхові цегляні будинки; «Серія 1-464» – найбільш розповсюджена серія панельних 5-поверхових житлових будинків та ін.

Визначимо основні проблеми зазначених об'єктів:

- моральна застарілість об'ємно-планувальних рішень;
- фізичний знос будівельних конструкцій;

- пошкодження будівельних конструкцій;
- фізичний і моральний знос інженерного обладнання;
- невідповідність чинним будівельним нормам;
- неефективне використання території.

Розглянемо більш детально визначені проблеми.

Перше – моральна застарілість об'ємно-планувальних рішень. Квартири у таких будинках мають не зручне планування, малі площі як житлових кімнат, так і допоміжних (підсобних) приміщень, що не дає змоги встановити сучасні меблі, кухонне та інженерне обладнання, тобто викликає незручності при їх експлуатації. Така ситуація спонукає власників квартир самостійно поліпшувати житлові умови. На рис. 1 наведено приклад перепланування квартири п'ятиповерхового цегляного житлового будинку, що зведений у 1962 р.



Рис. 1. Перепланування квартири

З метою збільшення площі кухні, власник квартири демонтував перегородку між житловою кімнатою та кухнею. Таким чином, трикімнатна квартира (за даними технічного паспорту) була перетворена у двокімнатну, а одна житлова кімната разом з кухнею перейшла у розряд кухні-їдальні. Але, враховуючи значний дефіцит житлового фонду, моральну застарілість об'ємно-планувальних рішень можна змістити на другий план.

Більш серйозною проблемою є фізичний знос будівельних конструкцій. Через тривалий термін та, у багатьох випадках, неналежні умови експлуатації будівельні конструкції втрачають несучу здатність. Це і вивітрювання будівельного розчину з цегляної кладки, і корозія сталевих та бетонних елементів будівельних конструкцій тощо. У деяких випадках це призводить до втрати несучої здатності конструкцій, що у свою чергу, викликає необхідність проведення робіт з їх підсилення. Для цього необхідно проводити детальне обстеження не тільки пошкодженої конструкції, а всієї будівлі з подальшою розробкою технічної документації на капітальний ремонт. Повний комплекс робіт має досить високу вартість, яку мешканці будинку не можуть самостійно сплатити.

Наприклад, на рис. 2 наведено зовнішній вигляд збірних залізобетонних плит підвального перекриття. Як видно з фото на нижніх гранях плит спостерігається суцільне відшарування захисного шару бетону і корозія робочої та конструктивної арматури до 30 % поперечного перерізу. Згідно будівельних норм [4] такі конструкції відносять до третьої або четвертої категорії технічного стану – непридатний до нормальної експлуатації або аварійний.

Інший характерний випадок – руйнування зовнішнього оздоблення стін, балконних плит, карнизів тощо, яке вже безпосередньо загрожує життю та здоров'ю людей. Зокрема, у м. Харкові на фасадах часто можна спостерігати попередження, яке свідчить про аварійний технічний стан будівельних конструкцій (див. рис. 3).

Окремо варто виділити проблеми, пов'язані з пошкодженнями будівельних конструкцій. У даному випадку мається на увазі пошкодження будівельних конструкцій не в наслідок фізичного зносу, а через механічний вплив або через вплив інших природних або техногенних факторів. Деякі впливи взагалі недооцінюються особами, відповідальними за експлуатацію будівель.



Рис. 2. Відшарування захисного шару бетону збірних залізобетонних плит перекриття



Рис. 3. Попередження на аварійному фасаді будинку

Наприклад, біозабруднення (трав'яна та чагарникова рослинність) між вимощенням і стіною будинку чи руйнування самого вимощення (рис. 4). По-перше, коренева система рослин руйнує конструкції фундаментів, по-друге, через нездатність вимощення виконувати свої функції, атмосферна волога потрапляє у ґрунти основи, що викликає їх осідання. Як наслідок – деформування і пошкодження надземних конструкцій будівлі. Рис. 5 наочно ілюструє до чого може призвести нерівномірне осідання основ [5]. При таких пошкодженнях технічний стан будівлі оцінюється як аварійний (категорія 4 [4]). При цьому, крім зниження несучої здатності конструкцій будівлі, погіршуються умови експлуатації будівлі (наскрізні тріщини викликають протяги, потрапляння атмосферної вологи, на верхньому поверсі через розкриття швів між збірними плитами покриття висипається теплоізоляція), виникають і соціальні проблеми – мешканці не можуть проживати у таких приміщеннях.



Рис. 4. Біозабруднення та руйнування вимощення



Рис. 5. Наскрізні тріщини осадового характеру у повздовжніх несучих стінах будинку

Досить актуальними сьогодні є проблеми морального і фізичного зносу інженерного обладнання. Наприклад, електромережі житлового фонду введеного в експлуатацію до 2000 року мають потужність, що не розрахована на сучасні електроприлади. А якщо додати фізичний знос електромереж, то ситуація взагалі видається катастрофічною. Поширені сьогодні побутові прилади середнього класу: автоматичні пральні машини, бойлери, посудомийні машини тощо, мають потужність 2,2 кВт (10 А). Якщо кілька таких приладів вмикають на одній фазі виникає перевантаження мережі, що призводить до спрацювання автоматичних вимикачів. На даний час мешканці квартир можуть самостійно встановлювати запобіжники й дехто використовує автоматичні запобіжники з номінальним током навантаження у 32 А і більше. При цьому, запобіжні апарати не спрацьовують і відбувається перегрівання проводів побутової електричної мережі будинку, що може призвести до пожежі.



Рис. 6. Часткова заміна мереж водопостачання і водовідведення у будинках

Також мешканцям квартир дозволено замінювати елементи внутрішніх мереж водопостачання і водовідведення. У більшості випадків власники замінюють внутрішньоквартирні трубопроводи (див. рис. 6), а «стояки», через необхідність погодження їх заміни з власниками приміщень судніх поверхів, залишають. Вони продовжують кородувати, виходять з ладу, заливають підвали холодною чи гарячою водою та каналізаційними стоками.

За останні десятиліття в Україні були введені в дію тисячі державних стандартів і будівельних норм (ДСТУ та ДБН), які розроблені з урахування останніх досягнень науки й техніки. У результаті багато конструктивних елементів житлових будівель, зведених раніше, перестали відповідати нормативам.

Наприклад, зовнішні стіни значної кількості житлових будівель не відповідають сучасним нормам за теплотехнічними характеристиками. Стандартна товщина зовнішніх стін серійних цегляних житлових будинків складає 510 мм. Такі стіни, зазвичай, мають значний запас по міцності. Зокрема внутрішні несучі стіни, які працюють під навантаженням у два рази більшим за зовнішні, мають товщину 380 мм. Розміри поперечного перерізу зовнішніх стін обумовлені насамперед теплотехнічними характеристиками за нормативними документами СРСР. Після введення в дію нових державних будівельних норм жодна будівля, що збудована за типовими серіями, не відповідає вимогам ДБН.

Сьогодні найбільшу частку вартості комунальних послуг складає плата за опалення квартир. Тому громадяни самостійно утеплюють власні помешкання шляхом влаштування зовнішньої додаткової теплоізоляції та заміни вікон зі звичайним застакненням на сучасні зі склопакетами. Досить рідко такі роботи проводять для всього житлового будинку одночасно, внаслідок чого погіршуються зовнішній вигляд фасадів і естетика міського середовища в цілому (рис. 7). Крім цього, виконавці робіт можуть застосовувати матеріали, які не відповідають протипожежним вимогам, що призводить до зниження рівня безпечної експлуатації будівлі. Для вирішення цієї проблеми у багатьох містах були прийняті регуляторні акти, які забороняють утеплення стін будівель без розроблення і погодження проектною документацією.



Рис. 7. Утеплення зовнішніх стін окремих квартир будівель

Ще одним прикладом є невідповідність сучасним нормам за сніговими та сейсмічними навантаженнями. З набуттям чинності ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи», зросли значення снігових навантажень, які необхідно використовувати при розрахунках будівельних конструкцій. У результаті несучі конструкції покриття значної кількості житлових будівель перестали відповідати вимогам чинних норм за міцністю і стійкістю. Але враховуючи, що будинки зведені за типовими серіями, експлуатуються тривалий час і не мають пошкоджень конструкцій покриття, викликаних перевантаженням, дану норму до них можна не застосовувати. Хоча від виникнення аварійних розрахункових ситуацій в екстремальних умовах експлуатації ці об'єкти не застраховані.

Суттєвим недоліком старого житлового фонду є не ефективне використання території населених пунктів. Як правило, такі будинки мають значну площу забудови і 3-5 поверхів. Така житлова забудова займає значні за розмірами упорядковані території населених пунктів, у тому числі і в їх центральних частинах. Щільність забудови цих територій в 1,5–2 рази нижче, ніж чинні нормативи. В той же час у багатьох містах України майже повністю вичерпані сільбищні території. Відчуження сільськогосподарських земель і облаштування їх об'єктами інженерної інфраструктури для житлового будівництва вимагає витрат, які зіставні за величиною з витратами на зведення житлових об'єктів. Розв'язання цих проблем можливе за рахунок реконструкції застарілого житлового фонду.

Варто відзначити, що запроваджені державою законодавчі ініціативи («Програма реконструкції житлових будинків перших масових серій», «Рекомендації з обстеження та оцінки технічного стану житлових будинків перших масових серій», «Положення про створення регіональних позабюджетних фондів реконструкції та капітального ремонту житлових будинків», закон «Про комплексну реконструкцію

кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду», закон «Про регулювання містобудівної діяльності», програма термомодернізації будинків та ін.) не мали належного ефекту для вирішення описаних проблем.

Водночас, у ході приватизації житла українці забули про те, що власність накладає відповідальність. У нас продовжує переважати мислення квартиронаймача, немає розуміння відповідальності за спільну власність в багатоквартирних будинках. Якщо власники квартир не навчаться співпрацювати з сусідами, ОСББ, керуючими компаніями і будуть ухилятися від прийняття рішень, вони ризикують втратити своє житло, яке просто зруйнується внаслідок неефективної експлуатації і фізичного зносу.

**Висновки.** Систематизовані у даній роботі проблеми багатоповерхового житлового фонду зі значним терміном експлуатації, частка якого в Україні сягає 80 %, свідчать про необхідність комплексного вирішення ряду питань: архітектурно-технічних, енергозбереження, територіального розміщення, фінансово-економічних і організаційно-правових. Вирішення цих проблем самостійно мешканцями неможливе. Найближчим часом проблема особливо загостриться у містах, які масово забудовувались у 1940–1960 роки. Тому ситуація зі станом житлового фонду в Україні вимагає посилення уваги уряду до цієї проблеми та розроблення нової державної програми його реконструкції.

Зокрема доцільно в усіх містах здійснити за рахунок коштів місцевих бюджетів на єдиній методичній основі масове обстеження типових груп будинків; визначити оптимальну, прийнятну для фінансового навантаження власників квартир, модель оновлення житлового фонду; розробити механізми державної підтримки і скласти плани оновлення житлового фонду або, у випадку економічної недоцільності реконструкції, його заміни.

### Література

1. Інформаційне агентство УНІАН [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unian.ua/economics/realstate/10171676-zhitloviy-fond-v-ukrajini-za-minuliy-rik-zris-na-0-7.html>.
2. Пичугин С. Ф. Об одной оценке надежности статически неопределимых упругопластических рам / С. Ф. Пичугин, А. В. Семко // Надежность строительных конструкций : межвуз. сб. науч. трудов. – Куйбышев, 1990. – С. 124–126.
3. Сухонос М. К. Аналіз технічного стану житлового фонду України та пропозиції щодо його оцінки / М. К. Сухонос, Т. Г. Молодченко, В. М. Прасол // Економічний вісник Донбасу. – 2014. – № 1 (35). – С. 51–55.
4. DSTU-N B V. 1.2-18:2016. Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://pdf.sop.zp.ua/standart\\_dstu-n\\_b\\_v\\_1\\_2-18\\_2016.pdf](http://pdf.sop.zp.ua/standart_dstu-n_b_v_1_2-18_2016.pdf).
5. Хохлов О. Г. Геодезичний моніторинг за осіданнями фундаментів будівель і споруд / О. Г. Хохлов // Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Ресурсозберігаючі технології в проектуванні, землевпорядкуванні та будівництві». – Кременчук : КрНУ, 2019. – С. 145–148.

### References

1. Informatsiine ahentstvo UNIAN. Elektronnyi resurs: <https://www.unian.ua/economics/realstate/10171676-zhitloviy-fond-v-ukrajini-za-minuliy-rik-zris-na-0-7.html>.
2. Pichuhyn S.F. Ob odnoi otsenke nadezhnosti statychesky neopredelyemykh uprugoplastycheskykh ram / S.F. Pichuhyn, A.V. Semko // Nadezhnost stroytelnykh konstruksiy. Mezhevuzovskiy sbornik nauchnykh trudov. – Kuibyshev, 1990. – S. 124-126.
3. M.K.Sukhonos. Analiz tekhnichnoho stanu zhytlovoho fondu Ukrainy ta propozytsii shchodo yoho otsinky / M.K.Sukhonos, T.H.Molodchenko, V.M. Prasol // Ekonomichnyi visnyk Donbasu. – 2014. – № 1 (35). – S. 51 – 55.
4. DSTU-N B V. 1.2-18:2016. Nastanova shchodo obstezhennia budivel i sporud dlia vyznachennia ta otsinky yikh tekhnichnoho stanu. Elektronnyi resurs: [http://pdf.sop.zp.ua/standart\\_dstu-n\\_b\\_v\\_1\\_2-18\\_2016.pdf](http://pdf.sop.zp.ua/standart_dstu-n_b_v_1_2-18_2016.pdf).
5. Khokhlov O.H. Neodezychnyi monitorynh za osidanniamy fundamentiv budivel i sporud // Mizhnarodna nauково-praktychna internet-konferentsiia «Resursozberihaiuchi tekhnologii v proektuvanni, zemlevporiadkuvanni ta budivnytstvi». – KrNU. Kremenchuk, 2019. – 145–148.

Рецензія/Peer review : 15.05.2019

Надрукована/Printed : 10.06.2019  
Рецензент: д. е. н., проф. Войнаренко М. П.