

УДК 347.235:332.834

ПЕРЕДУМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ПРОЄКТІВ РЕДЕВЕЛОПМЕНТУ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

Свистун Л.А., Пилипенко І.В.

Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

У статті розглянуто комплекс питань, пов'язаних із проблемами сучасного стану житлового фонду в Україні та необхідності його модернізації на засадах енергоефективності. Розглянуто поняття редевелопменту та процес оцінки доцільності та ефективності реалізації редевелоперських проєктів. На основі проведеного аналізу запропоновано два варіанти проєктів з енергоефективної модернізації житлового будинку з різним обсягом заходів та різною вартістю. Оцінено їх ефективність та періоди окупності. Запропоновано можливі джерела фінансування енергоефективних проєктів редевелопменту житлової нерухомості в Україні.

Ключові слова: житлова нерухомість, житловий фонд, девелоперська компанія, редевелопмент, модернізація, енергоефективність, фінансування.

Постановка проблеми. Зношення житлового фонду в Україні, яке давно вийшло за рамки дозволеного, особливо в будинках, які зводилися півстоліття тому, є значною проблемою, що посилюється надзвичайно низьким рівнем життя людей та нестачею доходів у значній частині населення країни. Житлово-комунальне господарство є найбільшим споживачем енергетичних ресурсів, більше 60-70% яких – імпорتنі, що робить Україну однією з енергозалежних країн Європи. Постійне подорожчання енергоресурсів призводить до підвищення комунальних тарифів, тягар яких стає не підйомним. При цьому велика частина енергоресурсів марно втрачається через низьку енергоефективність житла. Тому вирішення питання енергозбереження та енергоефективності у сфері житлового фонду, є одним з першочергових.

Аналіз останніх джерел та публікацій. Питання реформування та розвитку ЖКГ й пошуку шляхів підвищення ефективності його функціонування знайшли своє відображення у роботах таких вітчизняних і зарубіжних учених, як: О.В. Димченко, А.В. Григорович, О.О. Серов, В.І. Лук'янов, З.В. Герасимчук, В.О. Єсіна, В.В. Шевчук та інші. Вагомий внесок у дослідження основ девелопменту зробили такі науковці, як: Р. Пейзер, І.І. Мазур, В.Д. Шапіро, Н.Г. Ольдерогге, М.І. Діба, С.А. Поліщук та інші. Разом з тим, незважаючи на значні здобутки зарубіжних вчених у зазначених напрямках, залишаються недостатньо вивченими вітчизняними дослідниками питання щодо реалізації девелоперських та редевелоперських проєктів житлового фонду в Україні на засадах енергоефективності.

Метою дослідження є обґрунтування ефективності реалізації проєктів редевелопменту житлової нерухомості в Україні на засадах енергоефективності в сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу. В Україні, як і в більшості європейських країн, понад 30% кінцевої енергії споживається будинками. Це найбільший сектор національної економіки з точки зору енергоспоживання, за яким ідуть промисловість і транспорт. Якщо в індустріальному секторі споживання енергії з часом зменшується (підприємства хоч і поступово, але впроваджують енергоефективні технології), то в житловому

позитивних змін не спостерігається. Зношеність житлового фонду України зазнала критичних меж. Темпи його відновлення в Україні становлять близько ста років при середньому терміні служби будинку 50 років. На сьогодні «хрущовки», які на момент їх будівництва розташовувалися на окраїнах міст, опинилися в центрах і навіть в престижних районах, що не аби як відзначається на ціні квартир, а тим більше земельних ділянок та прибудинкових територіях.

Розподіл житлового фонду по роках за будови демонструє, що близько половини житлового фонду введено в експлуатацію у післявоєнні роки і перший період впровадження будинків індустріальних серій (до 1970 року) (рис. 1). Відновлення проєктної документації будинків існуючого житлового фонду через півстоліття і більшого терміну його експлуатації потребує участі галузевих фахівців, виділення бюджетних ресурсів й підтримки організаційно-правовими рішеннями.

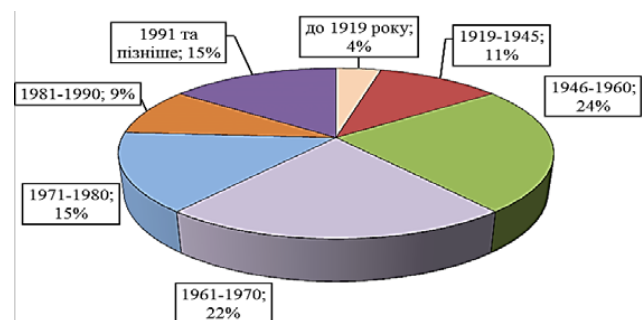


Рис. 1. Структура житлового фонду України по роках будівництва

Джерело: розроблено авторами за даними [1]

Норми теплоізоляції в Україні значно поступаються вимогам європейських країн (табл. 1). У той час як підвищення рівня теплоізоляції будинків призводить до зменшення необхідних потужностей систем опалення, тому ефект складається не тільки із зменшення витрати теплової енергії, але і з менших початкових витрат щодо інженерного обладнання будинків.

Основні проблеми, які накопичилися в житловій сфері й до сьогодні залишаються невирішеними, наступні.

1. Застарілість і аварійність житлового фонду країни. Близько 40% житлового фонду України – це багатоквартирні житлові будинки, в яких мешкає більш ніж 47% населення країни, з них 80% багатоквартирного житлового фонду потребує повної або часткової модернізації та значного підвищення енергетичної ефективності. На проведення цих заходів за оцінками експертів необхідно приблизно 50 млрд. доларів США [3].

2. Зволікання в реформуванні сфери ЖКГ. Ця проблема перш за все лежить в площині регулювання управління житлово-комунальним господарством. Збереження і застосування старих принципів і методів обслуговування житлового фонду країни призводить до стрімкого погіршення його стану, погіршення якості житлово-комунальних послуг, а причиною цього є непрозорість обчислення тарифів і нарахувань за спожиті послуги.

3. Величезною проблемою для населення України є постійне зростання тарифів на комунальні послуги. Так, тарифи на опалення за останні 2,5 роки зросли у 5,5-10 разів, на гарячу воду – у 4,8 рази. У 2016 році найбільша ціна на послуги теплопостачання спостерігалася у Рівненській 1429,64 грн./Гкал (27,97 грн./м²) та Херсонській 1407,98 грн./Гкал (33,88 грн./м²) областях на протигагу раніше діючої 453,56 грн./Гкал та 456 грн./Гкал відповідно. Найнижчою ціна на послуги теплопостачання спостерігалася у Вінницькій 1123,2 грн./Гкал (31,72 грн./м²) та Чернівецькій 1185,12 грн./Гкал (27,45 грн./м²) областях (рис. 2).

Таблиця 1

Порівняння чинних норм теплоізоляції житлових та громадських будинків різних країн в залежності від виду огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення Rqmin (м ² · К/Вт), для температурної зони			
	I	II	III	IV
Україна				
зовнішні стіни	2,8	2,5	2,2	2,0
покриття й перекриття неопалювальних горіщ	3,3/4,95	3,0	2,6	2,2
вікна	0,6	0,56	0,5	0,45
Європейські країни				
зовнішні стіни	3,3-4,0	3,3-4,0	3,3-4,0	3,3-4,0
покриття й перекриття неопалювальних горіщ	3,5-5,0	3,5-5,0	3,5-5,0	3,5-5,0
вікна	0,5-0,8	0,5-0,8	0,5-0,8	0,5-0,8

Джерело: розроблено авторами за даними [2]

Причиною підвищення цін на опалення в першу чергу пов'язане з різким зростанням цін на газ, адже як складова тарифу ЦО по елементам затрат газ займає 64,7% (рис. 3).

Таким чином, технічний стан технологічного обладнання та мереж, переважна більшість яких перебуває в незадовільному стані, має значний вплив на вартість послуг підприємств ЖКГ. Морально застарілі технології виробництва послуг, через їх енергоємний механізм, мають вплив на рівень тарифів через збільшення витрат енергоносіїв та збільшення втрат послуг через чисельні

ушкодження та аварії у тепловому та водопровідно-каналізаційному господарстві.

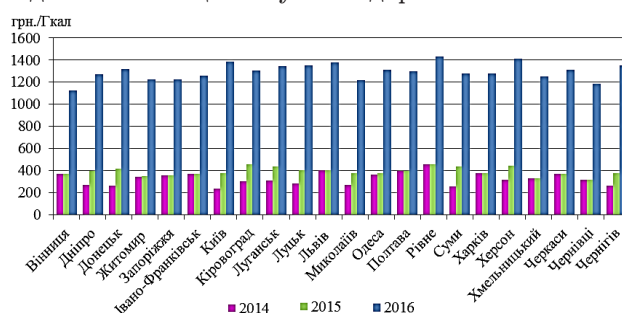


Рис. 2. Динаміка тарифів для абонентів житлових будинків з будинковими та квартирними приладами обліку теплової енергії

Джерело: розроблено авторами за даними [4]

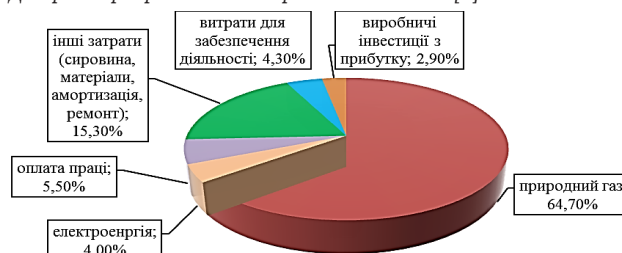


Рис. 3. Складові тарифу на центральне опалення по елементам затрат

Джерело: розроблено авторами за даними [5]

Через незабезпеченість енергоефективності будівель втрати тепла становлять 47%, 12% тепла втрачається через зношеність мереж, 5% – через застаріле обладнання котельень. На думку експертів Європейсько-українського енергетичного агентства, за допомогою тепло модернізації та капітального ремонту в будинках можна зменшити щорічне споживання і втрати енергії на 10-25%. При цьому в цілому по Україні потенціал зменшення енергоспоживання становить 75% [6].

В умовах гострої економічної кризи дбайливе використання енергоносіїв є важливим пріоритетним завданням економічної політики України. Енергоефективність означає: для населення – значне скорочення комунальних витрат, для країни – економію ресурсів, підвищення продуктивності і конкурентоспроможності промисловості, для екології – обмеження викидів парникових газів в атмосферу. Слід відзначити, що істотного зменшення витрат палива можна досягнути лише при комплексному підході до розв'язання поставленої задачі, оскільки необхідно враховувати ще ряд таких факторів, як перегрів приміщень в перехідний період року, надмірні втрати теплоти у зв'язку з низькою ефективністю теплоізоляції зовнішніх трубопроводів, завищений дійсний повітрообмін у приміщеннях, втрати експлуатаційного та організаційного характеру, а також втрати теплоти, зумовлені непередбаченими чинниками.

Отже, сучасні українські реалії, зі зростанням тарифів на тепло, а також посиленням проблем з експлуатацією застарілих будівель, вимагають термінової реконструкції старого житлового фонду країни. Одним із інструментів досягнення цієї мети, який можна застосувати в Україні, є редевелопмент нерухомості.

Редевелопмент у широкому розумінні – це один з найбільш ефективних способів перепрофілювання (перепризначення) незатребуваних в існуючому стані об'єктів нерухомості або нерационально використовуваних територій. Це процес, вигідний не тільки девелоперам, але і місту, так як передбачає модернізацію територій, поліпшення міського середовища, якості життя і збільшення вартості землі в сусідніх кварталах. У більш вузькому розумінні редевелопмент означає реконструкцію нерухомості на основі використання сучасних технологій з метою більш якісної й ефективної її експлуатації.

Проте реалізація девелоперських та редевелоперських проектів ґрунтується на попередній оцінці доцільності та ефективності таких заходів. Оцінка ефективності проекту здійснюється в три етапи на основі експертних оцінок, визначається можлива дохідність об'єкту нерухомості.

Як показує досвід здійснених проектів щодо термомодернізації житлових будинків, комплексне вирішення проблем надає найбільший ефект відносно економії споживання енергії. Так, якщо, наприклад, для 9-поверхового, двосекційного будинку з центральним опаленням запровадити такі заходи, як: комплексну модернізацію системи опалення; модернізацію стін фасаду; заміну вікон та балконних дверей на енергозберігаючі; модернізацію системи вентиляції; утеплення під'їздів; модернізацію системи освітлення під'їздів, то це дозволить зменшити річне споживання енергії на опалення на 442785 кВт · год (або 81%) при базових 544644 кВт · год. Відповідно річна економія коштів становитиме 381,3 тис. грн при загальній вартості реалізації проекту 2797,4 тис. грн. Проте, реалізація усіх заходів вимагає досить значної суми капіталовкладень, залучення якої може бути проблематичним в умовах кризових явищ вітчизняної економіки.

Ми розглянемо різні варіанти реалізації енергетичних проектів з різним обсягом заходів та різною вартістю. Зокрема, якщо для цього ж будинку реалізувати проект, з капітальними витратами у розмірі 767,8 тис. грн, який передбачає часткову модернізацію внутрішніх інженерних систем опалення; заміну вікон та балконних дверей на енергозберігаючі з організацією провітрювання; утеплення під'їздів та модернізацію системи опалення у під'їзді, то це призведе до скорочення річного споживання енергії на опалення на 192973 тис. грн (або 35%). Що дозволить економити 144,1 тис. грн щороку при базовому рівні тарифів.

Таким чином, реалізація проекту № 2 передбачає меншу кількість заходів з термомодернізації житлового будинку, однак і вартість такого проекту буде значно меншою за попередній. Для вибору оптимального варіанту варто здійснити

оцінку комерційної ефективності проекту, яка виконується на підставі наступних показників ефективності: періоду окупності проекту; чисто-го дисконтованого доходу; внутрішньої норми рентабельності та індексу прибутковості.

Розглянемо ефективність реалізації редевелоперського проекту, який передбачає реконструкцію і переоснащення на засадах енергоефективності типового панельного 9-ти поверхового, двосекційного житлового будинку. Площа об'єкту – 4553 м², житловий будинок має 9 поверхів, 2 під'їзди, 72 квартири. Дані проекти необхідно реалізувати протягом теплого періоду року, з квітня по вересень.

Для розрахунку показників ефективності реалізованих проектів необхідно обґрунтувати ставку дисконтування як суму безризикової ставки та поправки на ризик. Безризикова ставка рівна ставці по депозитам найстабільніших банків України в іноземній валюті. Поправка на ризик складається із темпу інфляції та інших факторів. Таким чином, ставка дисконтування рівна 16,9%.

Розрахуємо ефективність реалізації інвестиційного проекту за проектом № 1 та № 2. Очікувані чисті грошові потоки у розрахунку являють собою суми економії витрат на оплату житлово-комунальних послуг, які виникають внаслідок реалізації проектів. Темп зростання чистого грошового потоку на перші п'ять років закладаємо на рівні 15%, враховуючи прогнозовані темпи інфляції та подорожчання тарифів та комунальні послуги в Україні. На наступні роки враховуємо інфляційні процеси на рівні від 7 до 5%, сподіваючись на стабілізацію економіки.

Таким чином, сукупний дисконтований грошовий потік на двадцятomu році експлуатації редевелоперського проекту за пакетом № 4 складе 1326,61 тис. грн. при періоді окупності – 9 років. У свою чергу, пакет № 2 розглядаємо терміном інвестиційного циклу на 15 років, сукупний дисконтований грошовий потік за ним складе 610,7 тис. грн., термін окупності – 6 повних років.

При оцінці ефективності девелоперського проекту рекомендується використовувати показник чистої поточної вартості – це сума поточкових чистих фінансових ефектів проекту. Визначається в процесі зіставлення інвестиційних витрат із річними сумами чистого дисконтованого грошового потоку в постінвестиційний період. Для аналізованого житлового будинку при варіанті проектів № 1 та № 2 та дисконтуванні за ставкою 16,9% річних чиста вартість проектів в цілому в плановому періоді складе відповідно:

$$NPV_{\text{(пакет №1)}} = -2797,4 + \frac{381,3}{(1+0,855)^1} + \frac{438,5}{(1+0,732)^2} + \frac{504,3}{(1+0,626)^3} + \frac{579,9}{(1+0,535)^4} + \frac{666,9}{(1+0,458)^5} + \frac{766,9}{(1+0,392)^6} + \frac{820,6}{(1+0,335)^7} +$$

Таблиця 2

Порівняльний аналіз пакетів енергозберігаючих заходів для житлового будинку

Пакети ЕЕ заходів	Базове річне споживання енергії на опалення	Річна економія споживання енергії на опалення		Зниження емісії CO ₂	Річна економія коштів, без ПДВ	Капітальні витрати на реалізацію заходів, без ПДВ
	кВт · год	кВт · год	%			
Пакет 1	544 644	442 785	81%	112,9	381,3	2 797,4
Пакет 2	544 644	192 973	35%	49,2	144,1	767,8

$$\begin{aligned}
 &+ \frac{878,1}{(1+0,287)^8} + \frac{939,5}{(1+0,245)^9} + \frac{1005,3}{(1+0,210)^{10}} + \frac{1075,7}{(1+0,179)^{11}} + \frac{1140,2}{(1+0,154)^{12}} + \\
 &+ \frac{1208,6}{(1+0,131)^{13}} + \frac{1281,1}{(1+0,112)^{14}} + \frac{1358,0}{(1+0,096)^{15}} + \frac{1425,9}{(1+0,082)^{16}} + \frac{1497,2}{(1+0,070)^{17}} + \\
 &+ \frac{1572,1}{(1+0,060)^{18}} + \frac{1650,7}{(1+0,051)^{19}} + \frac{1733,2}{(1+0,044)^{20}} = 1326,61 \text{ тис. грн.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_{\text{(пакет №2)}} &= -767,8 + \frac{144,1}{(1+0,855)^1} + \frac{165,7}{(1+0,732)^2} + \frac{190,6}{(1+0,626)^3} + \\
 &+ \frac{219,2}{(1+0,535)^4} + \frac{252,0}{(1+0,458)^5} + \frac{289,8}{(1+0,392)^6} + \frac{310,1}{(1+0,335)^7} + \frac{331,8}{(1+0,287)^8} + \\
 &+ \frac{355,1}{(1+0,245)^9} + \frac{379,9}{(1+0,210)^{10}} + \frac{406,5}{(1+0,179)^{11}} + \frac{430,9}{(1+0,154)^{12}} + \frac{456,8}{(1+0,131)^{13}} + \\
 &+ \frac{484,2}{(1+0,112)^{14}} + \frac{513,2}{(1+0,096)^{15}} = 610,7 \text{ тис. грн.}
 \end{aligned}$$

Іншим показником визначення ефективності реалізації проекту є період окупності – період окупності визначається як очікувана кількість років, необхідних для відшкодування інвестиційних витрат сумами дисконтованого грошового потоку. Для розглянутих нами проектів період окупності дорівнює

$$T_{\text{ок (пакет №1)}} = 9 + \frac{161,39}{211,1} = 9,76 \text{ років}$$

$$T_{\text{ок (пакет №2)}} = 6 + \frac{57,7}{103,9} = 6,56 \text{ років}$$

Індекс прибутковості інвестицій являє собою відношення чистої поточної вартості проекту до обсягів капіталовкладень. Він показує, скільки чистого приведенного доходу формується на 1 грн. капіталовкладень протягом постінвестиційного періоду. Індекс прибутковості проекту № 1 дорівнює 0,47 грн./грн., а проекту № 2 0,79 грн./грн.

Графічна інтерпретація часових і вартісних характеристик редевелоперських проектів зображена на рис. 4 і 5.

Отже, проаналізувавши основні показники комерційної ефективності проектів, можна зробити висновок про те, що пакет № 2 є економічно доцільнішим для фінансування і реалізації девелоперською компанією, адже строк окупності таких заходів менший на 3,2 роки, ніж за проектом № 1, а індекс прибутковості вищий на 0,32 грн./грн. Однак за наявності достатньої кількості коштів для реалізації пакету заходів № 1 даний проект буде достатньо ефективним, адже його реалізація дозволить досягти 81% річної економії енергії.

Для фінансування капітальних вкладень можливі різні варіанти залучення позичкового капіталу. Одним із них міг бути довгостроковий кредит, наданий АТ «Укресімбанк» у співробітництві з ЄБРР за Програмою енергоефективності в Україні. Основні умови надання кредиту:

- строк кредитування – до 13 років включно з трьохрічною відстрочкою та десятирічним терміном погашення основної суми боргу;
- розмір процентної ставки – шестимісячна ставка EURIBOR + 2,19%;
- одноразова комісія на момент підписання кредитного договору – 1,2% від суми кредиту;
- забезпечення – фінансова гарантія міста.

Дана програма була успішно впроваджена АТ «Укресімбанк» протягом 2007-2016 років. Нажаль, дія угоди про надання фінансової підтримки ЄБРР для реалізації проектів з енергоефективності та відновлюваних джерел енергії в Україні добігла кінця восени 2016 року і поки не була продовжена. Тому подальше підписання угод з європейськими та міжнародними фінансовими організаціями щодо підтримки енергоефективних проектів є одним з перспективних напрямів вирішення проблем у цій сфері.

Іншим джерелом фінансування таких проектів може слугувати Урядова програма з енергоефективності, яка передбачає надання державними банками (Ощадбанком, Укргазбанком, Укресімбанком та Приватбанком) «теплих» кредитів для ОСББ чи ЖБК та для фізичних осіб. Відшкодування, яке надається учасникам Урядової програми, становить:

- 20% суми кредиту (але не більше 12 тис. грн) на придбання негазових/неелектричних котлів для фізичних осіб;
- 35% суми кредиту (але не більше 14 тис. грн) на придбання енергоефективного обладнання/матеріалів для фізичних осіб;
- 40% суми кредиту (але не більше 14 тис. грн. в розрахунку на одну квартиру) для ОСББ/ЖБК, як юридичних осіб, для загальнобудинкових заходів [4].

Однак, загальна сума кредиту не може перевищувати 50000 грн, адже вони призначені для поквартирного утеплення. Але цей спосіб модернізації житлових будинків не є ефективним, для кращих результатів, з точки зору енергоефективності, найкращим методом є комплексна модер-

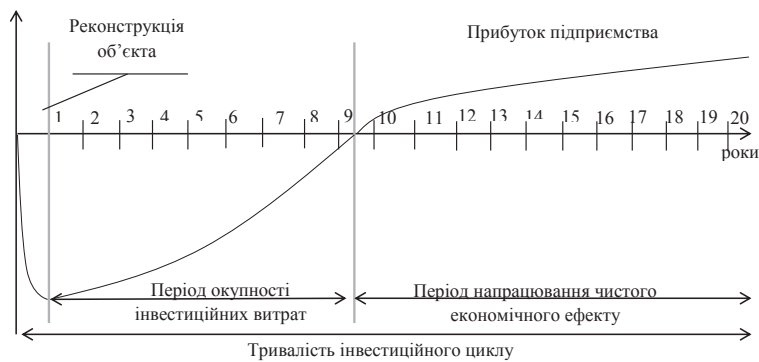


Рис. 4. Графічна інтерпретація редевелоперського проекту за пакетом № 1

Джерело: розроблено авторами

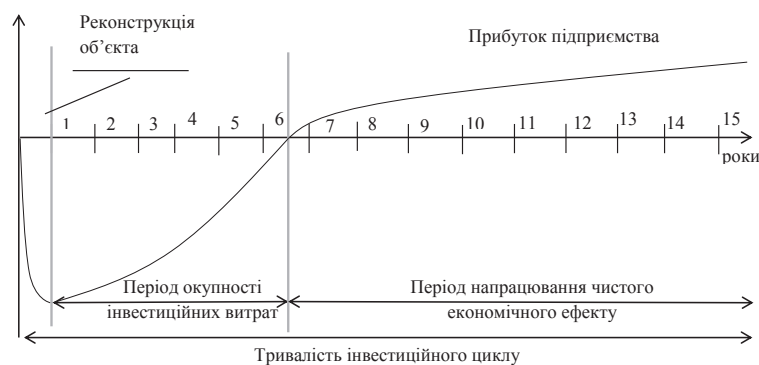


Рис. 5. Графічна інтерпретація редевелоперського проекту за пакетом № 2

Джерело: розроблено авторами

нізація усього будинку. Цих коштів недостатньо для фінансування запропонованих нами проєктів. Тому українському уряду варто переглянути умови надання кредитів на енергоефективні заходи для населення та збільшити їх суми для ОСББ.

Щодо девелоперських компаній, перспективними формами фінансування їх інвестиційно-будівельної діяльності, у тому числі у сфері модернізації житлової нерухомості, можуть стати акціонування, кредитне фінансування, інвестиційний лізинг, інвестиційний селенг та венчурне фінансування.

Іншим перспективним методом фінансування проєктів з модернізації житлового фонду України може слугувати державно-приватне партнерство, яке є поширеним явищем у світовій практиці господарювання та вважається більш ефективним, ніж суто державне. У розвинених країнах світу механізм ДПП використовується у проєктах щодо побудови нових об'єктів виробництва, розбудови інфраструктури (дорожньо-транспортної, комунікаційної, інформаційної тощо), а також при вирішенні питань енергозбереження, управління нерухомістю, модернізації об'єктів житлово-комунального господарства, утилізації відходів виробництва і споживання, надання якісних послуг з охорони здоров'я, очищення води та в процесі розвитку туризму [7].

Комерційне фінансування модернізації багатоквартирних будинків здійснюється в усіх європейських країнах, США та Канаді. На даний час невідомо про жоден випадок дефолту. Для прикладу візьмемо Польщу, яка успішно реалізовує проєкти з модернізації багатоквартирних будинків. Серед них і проєкт Bukietowa (Варшава) – один з перших проєктів в рамках системи державної підтримки енергоефективності. Було модернізовано панельний будинок 1963 року побудови на 48 квартир та 2400 м². Загальна вартість ремонту склала 128 тис. дол. (53 дол. на 1 м²). Фі-

нансування на суму 26 тис. дол. було здійснено на кошти жителів (збір через ОСББ); 102 тис. дол. – позика в BISE банку (BGK Банк субсидував 15% позикової суми). Обсяг робіт: заміна приладів центрального опалення новими, повністю автоматизованими пристроями, ізоляція зовнішніх стін пінополістиролом товщиною 13 см; ізоляція вікон над сходами з допомогою полікарбонатної панелі, ізоляція даху з використанням 12 см мінеральної вати. Окупність проєкту складає 10 років. У результаті реалізації даного проєкту споживання тепла зменшилося від 230 до 110 кВт-год на м² в рік, а відповідно витрати на опалення скоротилися з 0,89 до 0,53 дол. за м² на місяць [8].

Ефективність використання механізму ДПП у регіонах України перебуває на досить низькому рівні. Так, вкрай низькою є частка приватних інвестицій (не більше 10%) під час реалізації переважної більшості проєктів ДПП (за світовими стандартами такі проєкти взагалі не можуть вважатись державно-приватними). До перспективних напрямів використання механізму ДПП в Україні відносять і розвиток та модернізацію об'єктів сфери житлового-комунального господарства з впровадженням нових енергоощадних та очисних технологій, підвищенням енергоефективності будівель, поліпшення якості питної води тощо [7].

Висновки і пропозиції. Аналіз сучасного стану житлового фонду України показав, що більша частина будинків є застарілими та потребують модернізації. Ефективним засобом вирішення проблеми буде слугувати реалізація комплексних енергоефективних редевелоперських проєктів. Вирішення питання фінансування таких заходів в умовах вітчизняних кризових явищ можуть слугувати: урядові програми підтримки енергоефективних проєктів за умови збільшення загальної суми коштів на один проєкт, співробітництво з європейськими та міжнародними фінансовими організаціями, державно-приватне партнерство.

Список літератури:

1. Нечепорчук А. Енергоефективність – від окремих будинків до масової санації / А. Нечепорчук // Інститут муніципального менеджменту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imm.in.ua/blog-post/>.
2. Галузева програма підвищення енергоефективності у будівництві на 2010-2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tc.nusta.com.ua/dkpk/dgerela/246.htm>
3. Термомодернізація житлового фонду: організаційний, юридичний, соціальний, фінансовий і технічний аспекти: Практичний посібник. Видання 3-тє, актуалізоване / за загальною редакцією Бригілевича В. – Львів, 2016. – 220 с.
4. Офіційний сайт Державного агентства енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/>.
5. Офіційний сайт ПАТ «Полтаваобленерго» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.poe.pl.ua/>.
6. Беззуб І. Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України / І. Беззуб // Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=745:pidvishchennya-energoefektivnosti&catid=8&Itemid=350
7. Особливості застосування державно-приватного партнерства як механізму реалізації нової регіональної політики // Офіційний сайт Національного інституту стратегічних досліджень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1239/>.
8. Об'єднання співвласників багатоквартирного будинку: практичні поради: Практичний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.urban-project.lviv.ua/php_uploads/data/articles/ArticleFiles_32_OSBB_2_book.pdf

Свистун Л.А., Пилипенко И.В.

Полтавский национальный технический университет
имени Юрия Кондратюка

ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАЛИЗАЦИИ В УКРАИНЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТОВ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация

В статье рассмотрен комплекс вопросов, связанных с проблемами современного состояния жилищного фонда в Украине и необходимости его модернизации на основе энергоэффективности. Рассмотрены понятия редевелопмента и процесс оценки целесообразности и эффективности реализации редевелоперских проектов. На основе проведенного анализа предложено два варианта проектов энергоэффективной модернизации жилого дома с разным объемом мероприятий и разной стоимости. Оценена их эффективность и периоды окупаемости. Предложены возможные источники финансирования энергоэффективных проектов редевелопмента жилой недвижимости в Украине.

Ключевые слова: жилая недвижимость, жилищный фонд, девелоперская компания, редевелопмент, модернизация, энергоэффективность, финансирование.

Svistun L.A., Pylypenko I.V.

Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

PREREQUISITES FOR REALIZATION OF ENERGY EFFICIENT PROJECTS OF THE RESIDENTIAL REAL ESTATE DEVELOPMENT IN UKRAINE

Summary

The article considers a set of issues related to the current state of the housing stock in Ukraine and the need for its modernization based on energy efficiency. The concepts of redevelopment and the process of assessing the feasibility and efficiency of implementing redeveloper projects are considered. On the basis of the analysis, two variants of energy-efficient modernization projects for a residential building with different volume of activities and different costs have been proposed. Their efficiency and payback periods are estimated. Possible sources of financing for energy-efficient redevelopment projects for residential real estate in Ukraine are suggested.

Keywords: residential real estate, housing stock, development company, redevelopment, modernization, energy efficiency, financing.