

Костянтин Павлов – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

Мирослав Коротя – аспірант I року навчання кафедри аналітичної економіки та природокористування Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Шляхи забезпечення енергоефективного будівництва на регіональних ринках нерухомості

У статті розглянуто специфіку енергоефективного будівництва на регіональних ринках нерухомості України та фактори, що на неї впливають. Проаналізовано праці вчених, які вивчали цю проблематику, показано ступінь її висвітлення. Визначено актуальні проблеми розвитку ринку енергоефективної нерухомості в Україні та досліджено її регіональні аспекти. На основі досвіду країн Європейського Союзу проаналізовано основні тенденції й закономірності розвитку енергоефективного будівництва. Визначено механізм його фінансування та модернізації житлового фонду в зарубіжних країнах. Розглянуто напрями державної політики України, що передуватимуть упровадженню енергоефективного будівництва.

Ключові слова: енергоощадність, енергоефективна нерухомість, програми енергоощадності, підвищення рівня енергоефективності в Україні, регіональні ринки нерухомості, об'єми нерухомості.

Постановка наукової проблеми та її значення. На сьогодні одним з основних пріоритетів та завдань енергетичної політики України є енергоощадність. Незважаючи на актуальність цієї теми, покращення спостерігаємо лише на фрагментарному рівні, а використання енергетики залишається надмірним.

Ринок нерухомості – одна зі складових частин державної економіки, оскільки він несе в собі більше половини всього світового багатства, а його стабільне функціонування вважається одним із найбільш складних процесів ринкових перетворень, що відбуваються в державі. Також на сьогодні актуальне питання ефективного споживання енергетичних ресурсів і використання відновлюваних джерел енергії. Розвиток цих сфер сприятиме покращенню умов для малого та середнього бізнесу, створенню нових робочих місць і поживленню економіки країни. Загалом питання енергоощадного та енергоефективного будівництва – одне з основних «вузьких місць» на шляху економічного й соціального розвитку протягом наступних десятиріч. Нераціональне використання енергії є очевидним, особливо на фоні енергетичної залежності країни та постійного зростання цін на газ.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Проблеми енергоефективного будівництва потрібно розглядати крізь призму різноманітних наук: державного управління, економіки, архітектури, будівництва, екології тощо. Провідні науковці вже сформували певну базу знань у цьому напрямі. Водночас рівень обізнаності та готовності українського суспільства до впровадження інноваційних енергоефективних технологій у будівельній сфері є незначним. Дослідженню проблем енергоефективності в галузях ЖБК, ЖКІ й ОСББ приділено увагу таких учених, як С. В. Богачова,

В. І. Гордєєв, Є. П. Забело, Т. М. Качала, В. І. Абелешов, О. М. Лівінський, О. С. Нечипуренко, О. М. Стрішенець, Р. О. Тімченко, Г. Г. Фаренюк. Нормативно-правові основи розвитку енергоефективності в Україні вивчали М. П. Ковалко, М. В. Рапцун, Г. Г. Панченко, В. І. Мельник, К. П. Чукаєв, А. І. Сімборським, Б. Д. Сизоненко, М. В. Гнідой, І. М. Карп та ін. Проте питання забезпечення енергоефективності в будівельній сфері потребують подальшого вивчення.

Мета дослідження – вивчення процесу становлення та подальшого розвитку енергоефективного будівництва на регіональних ринках нерухомості.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Питання енергоефективності в країні, де понад 80 тис. багатоповерхівок, 6,5 млн приватних будинків та близько 100 тис. бюджетних установ потребують термомодернізації, на сьогодні є досить актуальним. З одного боку, енергоефективність – це відповідь на енергетичні виклики, інструмент зменшення рахунків за комунальні послуги та шлях до покращення умов проживання в оселях громадян, з іншого – зростання економіки країни, від чого виграють усі її учасники. На сьогодні в нашій державі для нерухомості властивий найнижчий показник енергоефективності, а отже, вона має найбільший потенціал для її підвищення [17].

Використання тих чи інших технологій енергозбереження залежить від особливостей будівництва, фінансових можливостей забудовника, інвестиційного клімату в країні та рівня розвитку технологій тощо. Для успішного дослідження питань енергоефективного будівництва насамперед потрібно здійснити термінологічне впорядкування, що дасть можливість більш чітко визначити напрями забезпечення енергоефективності й енергозбереження в процесі будівництва.

Відповідно до Закону України «Про енергозбереження» енергоефективний будинок із низьким або нульовим споживанням енергії – це будівля, у якій ефективно використання енергоресурсів досягається за рахунок застосування інноваційних рішень, що можуть бути впроваджені технологічно та є економічно обґрунтованими [14, 18].

В Україні об'єктами житлової нерухомості споживається близько 30 % первинної енергії. Також суттєві енергетичних утрат зазнають компанії, що виконують централізоване теплопостачання та обслуговують застарілі, погано ізольовані й часто великі розподільні мережі. Крім того, значна частина малих і середніх нагрівальних котлів має низький ККД та в середньому експлуатується вже понад 20 років. Ще одна причина низької енергоефективності в житловому секторі – незадовільний рівень оснащення житлових будинків індивідуальними лічильниками тепла й регульовальними пристроями. На нашу думку, змінити таку ситуацію можна поліпшенням технічного обладнання, як-от: котли, труби, насоси та клапани. Також досягнути енергетичної економії можливо, застосовуючи новітні технології й ефективний облік споживання теплової енергії в житловому секторі [1, 9, 10].

Ресурсозбереження – один із найбільш перспективних напрямів енергетичного розвитку держави, що забезпечує досягнення конкурентних переваг підприємствам та організаціям у мінливому ринковому середовищі. Енергозберігальні процеси забезпечують планомірне зниження витрат підприємств, тим самим розширюють зону фінансової безпеки суб'єктів господарювання. Запровадження енергозберігальних технологій також позитивно впливає на навколишнє природне середовище, що для суб'єктів господарювання сприятиме зниженню рівня сплачуваних природоохоронних платежів та формуванню «зеленого» іміджу.

У зв'язку з потребою в економії енергії й теплоізоляції в країнах ЄС розроблено спеціальні директиви задля стандартизації будівельних норм та правил підвищення енергоефективності будівель. У табл. 1 наведено енергетичну класифікацію будинків згідно з європейськими нормами Директиви 2010/31/EU [7].

Енергоефективність оцінюється величиною втрат тепла на 1 м² площі будинку за опалювальний період або рік (кВт год / м² р.), або витратами тепла на нагрівання 1 м³ об'єму будинку за опалювальний період (кВт год / м³ р.).

Таблиця 1

Класифікація енергоефективності

Енергетичний клас	Енергетична оцінка	Показник ЕА (кВт год / м ² рік)
1	2	3
A+	Пасивний	До 15
A	Низькоенергетичний	Від 15 до 45

Закінчення таблиці 1

1	2	3
B	Енергоощадний	Від 45 до 80
C	Середньоенергоощадний	Від 80 до 100
D	Середньоенергоємний (задовольняє актуальні вимоги)	Від 100 до 150
E	Енергоємний	Від 150 до 250
F	Високоенергоємний	Понад 250

Згідно з методичною основою, що застосовується в ЄС, будинки за енергозбереженням поділяють за такими ознаками: «стара будівля», побудована до 1970-х років, що передбачає споживання близько 300 кВт·год/ м² р. енергії для опалення будинку; «нова будівля», будівництво якої здійснювалось у період 1970–2000-х рр., а споживання нею енергії становить не більше 150 кВт·год/м² р.; «будівля низького споживання енергії» – із 2002 р. в Європі не дозволено зведення будівель більш низького стандарту, споживання не перевищує 60 кВт·год/м² р.; «пасивний будинок» – споживання становить не більше 15 кВт·год/м² рік; «будівля нульової енергії» – архітектурно має той самий стандарт, що й пасивний, однак інженерно обладнана для споживання енергії, яку сама й виробила, а енергоспоживання складає 0 кВт·год/м² р.; «будівля плюс енергії» – будівля такого типу за допомогою енергозберігального обладнання виробляє більше енергії, ніж сама споживає. Наявний житловий фонд нашої країни, відповідно до вищезазначеної класифікації, належить до найбільш енергозатратного класу-F, і це в той час, коли енергоощадність більшості будівель у європейських країнах на сьогодні складає клас А та А+ [7, 13].

В Україні, згідно зі стандартом ДБН В 2.6. – 31:2006, існують класифікації енергоефективності будинків та розроблено формули розрахунків питомих витрат, але нормативні вимоги орієнтовані переважно на обмеження витрат на тепlopостачання будівель і потребують імплементації до європейських норм будівництва та комфортного проживання. Основна відмінність вітчизняної нормативно-правової бази – це те, що вітчизняні норми охоплюють проектування й будівництво, у той час, як європейські встановлюють вимоги з енергоефективності обладнання інженерних систем та інженерної системи в цілому [3].

Питання, чому ж національний показник енергоефективності так різниться від європейського, потребує розуміння перешкод, що стоять на шляху до більш раціонального використання енергії. З економічного погляду, споживачі вирішують, скільки енергії використовувати й узагалі чи варто інвестувати в енергоощадні технології, виходячи з вартості енергоносіїв. Наприклад, ефективним буде зменшення їхніх витрат енергії, якщо ціни на енергоносії зростають. Подібно до цього, зростання цін на енергоносії робить інвестиції в енергозаощадження більш прибутковими. Однак для того, щоб компанії й домогосподарства могли зробити правильний вибір щодо використання енергії та енергоефективності, ринки повинні працювати коректно, а інформація – бути повною.

В українському контексті маємо переконливі докази того, що споживачі й компанії не можуть приймати оптимальні рішення, оскільки ринок не може функціонувати належним чином через надмірне регулювання процесу ціноутворення; перехресне субсидування та неконкурентні ринки; відсутність стимуляційних заходів зі сприяння ефективному використанню енергії; спотворені ціни на енергоносії внаслідок адміністративного ціноутворення; відсутність конкуренції й неефективне використання енергії внаслідок існування державної власності, вертикально інтегрованих монополій; відсутність сталої законодавчої бази, що регулює права власності в житловому секторі. Будь-які зусилля, спрямовані на підвищення енергоефективності в окремих секторах економіки, не зможуть бути успішними, поки вищезазначені проблеми не будуть розв'язані.

Відзначимо, що якщо на початковому етапі впровадження концепції енергоефективних будівель більше акцентувалося на впровадженні заходів, які б сприяли економії енергії, то із середини 90-х років стали підходити до цієї проблеми більш комплексно й намагалися поєднати три взаємопов'язані поняття – комфортний мікроклімат, максимальне використання енергії природи, оптимізаційні енергетичні елементи як єдиного цілого.

У 2002 р. в Європейському Союзі прийнято новий закон з енергетичної ефективності будівель – «Директиву про енергетичну ефективність будівель» (ДЕЕБ), що є головним законодавчим

інструментом, котрий впливає на енергоспоживання та енергоефективність у ЄС, а у 2010 р. з'явилась оновлена редакція цієї Директиви (2010/31/EU). Відповідно, у Європі з 2019 р. будівництво можна буде здійснювати не нижче за «пасивний» стандарт [5, 7].

Виокремлюють три основні фактори, від яких залежать реалізація та контроль за виконанням Директиви на національному рівні країнами-учасницями ЄС: нормативно-правова база, культурні й політичні аспекти. Реалізація та контроль за виконанням Директиви залежать від законодавчої й нормативно-правової бази держав-членів Європейського Союзу. Для таких країн, як Німеччина, де законодавча та правова відповідальність значною мірою розподілені федеральними землями, Директива виступає загальним прикладом, на підставі якого федеральні землі розробляють свої власні підходи до енергоефективності й засади щодо їх виконання [22].

Відомо, що підвищення енергоефективності об'єктів нерухомості потребує значних капіталовкладень, а тому повинно здійснюватися поетапно державою та приватними структурами, стосовно яких проводиться інвестиційна політика. Залучення фінансових ресурсів будівельними підприємствами – достатньо складне завдання, що вимагає якісного підходу. Будь-яка перевага, яка може підвищити доступність фінансових ресурсів для будівельного проекту, має бути проаналізована й, за можливості, застосована в процесі фінансування будівництва. Такою перевагою може стати проект енергоефективного будівництва.

Як зазначалося раніше, упровадження та розвиток енергоефективного будівництва в країні не можливий без державного сприяння. Наприклад, у Німеччині впровадження енергоефективності й енергозбереження фінансують банки та великі корпорації. Можна отримати кредит із дуже низьким відсотком для побудови пасивного чи іншого виду енергозберігального будинку. Основним кредитором є Німецький банк розвитку KfW (Forderbank KfW), 80 % акцій якого належить уряду Німеччини й 20 % – федеральним землям. Forderbank KfW розробив ефективну програму фінансування – енергоефективне будівництво та модернізація житлового фонду Німеччини, що спрямована на скорочення впливу житлового сектору на клімат. Мета програми – надання допомоги домовласникам для покриття початкових витрат під час модернізації будівель. Програму поділено на чотири підпрограми: «Модернізація в рамках скорочення викидів CO²», яка орієнтована на будівлі, зведені до 1983 р.; «Модернізація житлового фонду», «Екологічне будівництво» та «Програма розвитку інфраструктури» для муніципальних інвестицій.

Зі свого боку, програма «Модернізація житлового фонду» включає додаткову програму «ECOPlus», завдяки якій домовласник має змогу отримати кредиту суми до 50 тис. євро на заміну систем опалення, вікон та теплоізоляції зовнішніх стін будівлі. Кредитні ресурси виділяються за ставкою, перша частина якої є умовою за рахунок коштів уряду (0,75 % річних на 40 років із 10-річним пільговим періодом на оплату кредиту), друга – комерційний відсоток KfW. У середньому ставка складає близько 10–12 % річних. Власний внесок коштів реципієнтом має бути не меншим ніж 20 % від вартості проекту [21].

Розглянута вище система фінансування досить ефективна й вважається найкращою практикою в межах різних механізмів фінансування енергоефективності в ЄС. Потрібно зазначити, що KfW залучено до низки проектів з енергоефективності в банківському й енергетичному секторах і сфері міської інфраструктури в Україні. У банківському секторі KfW надає фінансову та технічну допомогу щодо кредитів малому, середньому й великому бізнесу та домашнім господарствам для підвищення енергоефективності [20].

На сьогодні в Україні роблять перші спроби реалізації технології «пасивного будинку». Перший такий будинок у нашій країні зведено у 2008 р. Однак основними перешкодами на шляху до поширення цієї технології на території нашої держави стали великі початкові витрати, низький рівень поінформованості серед спеціалістів будівельної галузі та населення країни щодо цієї концепції.

Тобто на сьогодні основне завдання в Україні – це популяризація концепції «пасивного будинку», проведення заходів інформаційного й навчального характеру. У 2013 р. відбулося підписання Договору про співпрацю між Європейським Економічним Сенатом (ЄЕС) і Конфедерацією будівельників України, мета якого – залучення іноземних інвестицій в Україну й упровадження європейських стандартів ведення бізнесу в будівельній сфері нашої держави. У

рамках договору про співробітництво Конфедерація ставить перед собою мету щодо обміну досвідом із Європою в питаннях законодавства й податків.

Суттєва проблема – низька платоспроможність населення в Україні, яка також створює перешкоди для модернізації житла або побудови енергоефективних будинків. Крім наведених перешкод, до розвитку енергоефективного та пасивного будівництва в Україні можемо віднести також відсутність цілеспрямованої державної політики в цьому напрямі.

У нашій державі розроблено низку законодавчих актів, що регулюють питання енергоефективності будинків. Так, Законом України «Про енергозбереження» 1994 р. визначено стратегію технічного розвитку цього сектору, а також основні принципи державної політики у сфері енергозбереження. У вересні 2010 р. наша держава приєдналася до Договору енергетичного співтовариства та взяла на себе зобов'язання впровадити відповідні директиви ЄС, включаючи й указану вище. Також Законом передбачено впровадження сертифікації енергетичної ефективності будівель. У сертифікатах зазначатимуться дані про енергоспоживання будівель і рекомендації щодо підвищення рівня енергоефективності в ній. Відповідно, будуть створені й відкриті бази даних, а саме: сертифікатів та виконавців сертифікації енергетичної ефективності будівель, звітів про результати обстеження систем опалення, гарячого водопостачання та кондиціонування будівель [18].

У ст.12 наведеного вище проекту зазначено, що для надання державної підтримки заходам із забезпечення енергетичної ефективності будівель планується утворення Фонду енергоефективності, засновником якого виступає Кабінет Міністрів України. Мета діяльності Фонду енергоефективності – фінансування заходів із забезпечення енергоефективності за рахунок коштів Державного бюджету України; коштів міжнародних фінансових організацій, донорів; благодійних внесків юридичних і фізичних осіб; інших надходжень, не заборонених законодавством. У проекті визначено, що Фонд енергоефективності, відповідно до основних завдань, відшкодовує частину відсотків за кредитами, залученими фізичними особами, об'єднаннями співвласників багатоквартирних будинків, виконавцями енергосервісу на реалізацію заходів із підвищення рівня енергоефективності житлових будинків, будівель бюджетних установ й організацій; надає технічну підтримку проектам у процесі проведення енергетичного аудиту, спрямованим на підвищення рівня енергоефективності житлових будинків, будівель бюджетних установ та організацій і об'єктів у сфері теплопостачання тощо [4, 15].

Минулого року в Україні вперше запроваджено механізм залучення приватних інвестицій у термомодернізацію бюджетних установ: лікарень, шкіл, дитсадків тощо. На сьогодні за 19-ма укладеними договорами між розпорядниками бюджетних коштів і компаніями-виконавцями вже тривають такі роботи (модернізація котелень, утеплення, облаштування ІТП, заміна освітлення тощо). Суми інвестицій становлять близько 1 млн грн. Водночас очікується щорічна економія від проведених робіт у розмірі щонайменше 15–30 %. Крім того, у 2016 р. майже в чотири рази збільшилася кількість домогосподарств, у яких встановлено сонячні панелі (порівняно з минулим роком – із 244 до 1109 домогосподарств). Обсяг потужності сонячних панелей зріс майже в сім разів (із 2,2 до 16,7 МВт). Тобто домогосподарства почали встановлювати більш потужні панелі, ніж раніше. Переходячи на електроенергію з енергії сонця, власники домогосподарств не лише дбають про власну енергонезалежність, а й заробляють на цьому, продаючи надлишок згенерованої електроенергії в мережу за «зеленим» тарифом [2, 6, 16].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, в Україні існує низка проблем, які перешкоджають розвитку енергоефективного будівництва. Серед них – відсутність законодавчої та нормативно-правової бази в цій сфері, низька зацікавленість різних учасників ринку будівництва у впровадженні цієї концепції, відсутність із боку держави комплексного бачення розв'язання зазначеної проблеми тощо.

У світовій практиці напрацьовано велику кількість механізмів та інструментів, що дають змогу ефективно впровадити принципи «зеленого» будівництва в масштабах усієї держави. Потрібне вирішення важливого питання щодо виконання зобов'язань України як повноправного члена Енергетичного співтовариства з імплементації в національне законодавство вимог Директиви 2010/31/ЄС «Про енергетичні характеристики будівель». Головними завданнями для будівельних підприємств є виробництво вітчизняних вискоелефективних теплоізоляційних матеріалів, упровадження енергоефективних технологій на стадії будівництва нових житлових об'єктів, використання сучасних інженерних мереж і систем, обладнання, приладів обліку, а також

термомодернізація наявного житлового фонду. Також варто розробляти цільові програми підтримки банків та працювати з обласними адміністраціями стосовно програм компенсації відсотків за кредитами й розглядати інші механізми фінансування проектів з енергоефективності для населення.

Джерела та література

1. Абелешов В. І. Дослідження деяких аспектів підвищення ефективності енергозберігаючих заходів у житлових будинках / В. І. Абелешов // *Енергосбережение. Энергетика. Энергоаудит* : [общегосударственный научно-производственный и информ. журн.]. – 2011. – № 3. – С. 23–29.
2. Асоціація енергоаудиторів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://aea.org.ua>.
3. ДБН В.2.6-31:2006. Конструкція будинків та споруд. Теплова ізоляція будівель [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dbn.at.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-13>.
4. Держенергоефективності України // Стан прийняття місцевих програм відшкодування відсотків за «теплыми» кредитами [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://sae.gov.ua/uk/consumers/derzhpidtrymka-energozabespechenya_
5. Директива 2010/31/ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://portal-energo.ru/files/articles/portalenergo_ru_direktiva_es_2010_31_energoeffektivnost_zdaniy.
6. ЕСКО-механізм спрямований на зменшення енергозалежності та переорієнтацією держресурсів з поточних витрат на капітальні інвестиції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247603128.
7. Європейська комісія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>.
8. Закон України «Про енергозбереження» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
9. Лівінський О. М. Технічне обстеження та енергоаудит будинків і споруд / О. М. Лівінський, В. А. Євтушенко // *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві* : [наук.-техн. зб. ВНТУ]. – 2010. – № 2. – С. 159–170.
10. Національний інститут стратегічних досліджень // Використання енергозберігаючих технологій в країнах ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/262>.
11. Нечепуренко Д. С. Способи підвищення енергоефективності житлових мікрорайонів при комплексній реконструкції та вторинній забудові / Д. С. Нечепуренко, С. В. Єпіфанцева [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/technical-sciences113/repairandrestoration-113/16559-113-1157>.
12. Павлов К. В. Стан та перспективи інвестицій нового розвитку міст Луцьк / К. В. Павлов, М. О. Величко // *Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки*. – Серія «Економічні науки». – 2011. – № 22 (219). – С. 25–30.
13. Пасивний будинок – інноваційна технологія в енергоефективному будівництві [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://uk.octopus.ua/passive_house.
14. Про енергозбереження : Закон України від 01.07.1994 № 74/94-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
15. Проект Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=59631.
16. Розвиток енергоефективності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sae.gov.ua/uk/news/1590>.
17. Стрішенець О. М. Економічна теорія : навч. посіб. [для студентів вищ. навч. закл.] / О. М. Стрішенець, Л. В. Єліссєєва, В. У. Ліщук. – Луцьк : СЛУ ім. Лесі Українки, 2014. – 200 с.
18. Тімченко Р. О. Нові підходи в проектуванні енергоефективних будівель / Р. О. Тімченко, Д. А. Крішко, О. В. Шевчук, Л. В. Петрова // *Вісник Криворізького національного університету*. – 2012. – № 31. – С. 3–5.
19. Фаренюк Г. Г. Особливості оцінювання енергоефективності проектів житлових будинків / Г. Г. Фаренюк, Г. М. Агеєва // *Енергосбережение. Энергетика. Энергоаудит* : [общегосударственный научно-производственный и информ. журн.]. – 2010. – № 5. – С. 13–17.
20. Фінансування інвестицій в енергоефективність будівель в Україні: аналіз та рекомендації щодо економічної політики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://journal.esco.co.ua/ciies/2014_6_7/art136.pdf.
21. Implementing Energy Efficiency Policies [Electronic resource]. – OECD/IEA, 2009. – Mode of access : <https://www.iea.org/publications/freepublications/publicationimplementingee2009.pdf>.
22. ПІК (2013), «Passive house» will appear in Ukraine [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.pic.com.ua/pasyvni-budynky-zyavlyatsya-v-ukrajini2.html>.

References

1. Abyelyeshov V. I. Study of some aspects of efficiency saving measures in homes / V. I. Abyelyeshov // Power. Energetika. Power audit: [National scientific-production and information magazine]. – 2011. – № 3. – P. 23–29.
2. Asotsiayia energy auditors [Electronic resource]. – Mode of access : <http://aea.org.ua>.
3. DBN V.2.6-31: 2006. Construction of buildings and structures. Insulation of buildings [Electronic resource]. – Mode of access : <http://dbn.at.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-13>.
4. State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine // State of the adoption of local programs of interest on refund «warm» loans [Electronic resource]. – Mode of access : <http://sae.gov.ua/uk/consumers/derzh-pidtrymka-energozabespechenya>.
5. Directive 2010/31 / EU [Electronic resource]. – Mode of access : http://portal-energo.ru/files/articles/portalenergo_ru_direktiva_es_2010_31_energoeffektivnost_zdaniy.
6. ESCO mechanism aimed at reducing energy dependence and derzhresursiv reorientation of current expenditure on capital investment [Electronic resource]. – Mode of access : http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247603128.
7. The European Commission [Electronic resource]. – Mode of access : <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>.
8. Law of Ukraine, «On energy saving» [Electronic resource]. – Mode of access : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
9. Livinsky A. Technical inspection and energy audits of buildings and structures / A. N. Livinsky, V. A. Yevtushenko // Modern technologies, materials and constructions in building [scientific and technical collection of NTB]. – 2010. – № 2. – P. 159–170.
10. National Institute for Strategic Studies // tehnolohiy energy saving in the EU [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.niss.gov.ua/articles/262>.
11. Nechepurenko D. Increasing energy efficiency of residential neighborhoods in the overall reconstruction and building of secondary / D. S. Nechepurenko, S. V. Yepifantsev [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/technical-sciences-113/repairandreconstruction-113/16559-113-1157>.
12. Pavlov K. V. State and prospects of new investments Lutsk / K. V. Pavlov, M. O. Velichko // Scientific Herald Volyn National University. Ukrainian Lesia series «economic science». – 2011. – № 22 (219). – S. 25–30.
13. Passive house – technology innovation in energy efficient construction [Electhrone resource]. – Mode of access : http://uk.octopus.ua/passive_house.
14. On the energy conservation law of Ukraine from 01.07.1994 number 74/94-VR [Electronic resource]. – Mode of access : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
15. Draft Law of Ukraine «On energy efficiency of buildings» [Electronic resource]. – Mode of access : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=59,631.
16. Development of energy efficiency [Electronic resource]. – Mode of access : <http://sae.gov.ua/uk/news/1590>.
17. Strishenets A. M. Economic theory [teach guide for students. HI. teach. bookmark.] / A. M. Strishenets, L. V. Yelissyeyeva, V. U. Lischuk. – Lutsk EUNU. Ukrainian Lesia, 2014–200 С.
18. Timchenko R. O. New approaches in designing energy efficient buildings / R. O. Timchenko, D. A. Krishko, A. V. Shevchuk, L. V. Petrov // Bulletin Kryvyi Rih National University. – 2012. – № 31. – P. 3–5.
19. Farenjuk G. G. Features of evaluating energy projects of residential buildings / G. G. Farenjuk, G. M. Ageev // Power. Energetika. Power audit [National scientific-production and information magazine]. – 2010. – № 5. – P. 13–17.
20. Financing energy efficiency investments in buildings in Ukraine: Analysis and Recommendations concerning economically yipolityky [Electronic resource]. – Mode of access : http://journal.esco.co.ua/ciies/2014_6_7/art136.pdf.
21. Implementing Energy Efficiency Policies [Electronic resource]. – OECD / IEA, 2009. – Mode of access : <https://www.iea.org/publications/freepublications/publicationimplementingee2009.pdf>.
22. PIK (2013), «Passive house» will appear in Ukraine [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.pic.com.ua/pasyvni-budyanky-zyavlyatsya-v-ukrajini2.html>.

Константин Павлов, Мирослав Коротя. Пути обеспечения энергоэффективного строительства на региональных рынках недвижимости. В статье рассмотрена специфика энергоэффективного строительства на региональных рынках недвижимости Украины и влияющие на нее факторы. Проанализированы работы ученых, которые изучали данную проблематику, показана степень ее освещения. Определены актуальные проблемы развития рынка энергоэффективной недвижимости в Украине и исследованы ее региональные аспекты. На основе опыта стран Европейского Союза проанализированы

основные тенденции и закономерности развития энергоэффективного строительства. Определен механизм финансирования энергоэффективного строительства и модернизации жилищного фонда в зарубежных странах. Рассмотрены направления государственной политики Украины, чтобы предшествовать внедрению энергоэффективного строительства.

На сегодня одним из основных приоритетов и задач энергетической политики Украины является энергосбережение. Несмотря на актуальность данной темы, улучшение наблюдается лишь на фрагментарном уровне, а использование энергетики остается чрезмерным.

Рынок недвижимости является одной из составляющих государственной экономики, поскольку он несет в себе больше половины всего мирового богатства, а его стабильное функционирование считается одним из наиболее сложных процессов рыночных преобразований, происходящих в государстве. Также на сегодня актуален вопрос эффективного потребления энергетических ресурсов и использования возобновляемых источников энергии. Развитие указанных сфер будет способствовать улучшению условий для малого и среднего бизнеса, созданию новых рабочих мест и оживлению экономики страны.

В Украине существует ряд проблем, которые препятствуют развитию энергоэффективного строительства, среди которых – отсутствие законодательной и нормативно-правовой базы в этой сфере, низкая заинтересованность различных участников рынка строительства во внедрении данной концепции, отсутствие со стороны государства комплексного видения решения указанной проблемы и т. д.

В мировой практике наработано большое количество механизмов и инструментов, которые позволят эффективно внедрить принципы «зеленого» строительства в масштабах всего государства. Необходимым является решение важного вопроса относительно выполнения обязательств Украины как полноправного члена Энергетического сообщества по имплементации в национальное законодательство требований Директивы 2010/31/ЕС «Об энергетических характеристиках зданий». Главными задачами для строительных предприятий являются производство отечественных высокоэффективных теплоизоляционных материалов, внедрение энергоэффективных технологий на стадии строительства новых жилых объектов, использование современных инженерных сетей и систем, оборудования, приборов учета, а также термомодернизация существующего жилого фонда. Также необходимо разрабатывать целевые программы поддержки банков и работать с областными администрациями относительно программы компенсации процентов по кредитам и рассматривать другие механизмы финансирования проектов по энергоэффективности для населения.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективная недвижимость, программы энергосбережения, повышение уровня энергоэффективности в Украине, региональные рынки недвижимости.

Konstantin Pavlov, Miroslav Korotya. Ways to Ensure Energy-efficient Construction in Regional Real Estate Markets. The article considers the specifics of energy-efficient construction in the regional markets of real estate of Ukraine and the factors affecting it. Analyzed the work of scientists who have studied this issue shows the degree of its illumination. It identifies topical problems of development of the market for energy efficient real estate in Ukraine is investigated and its regional aspects. Based on the experience of the countries of the European Union analyzes the main trends and patterns of development energy-efficient construction. To identify the mechanism of financing energy-efficient construction and housing modernization in foreign countries. The directions of the state policy of Ukraine, which precede the implementation of energy efficient construction.

Today, one of the main priorities and objectives of energy policy of Ukraine is energy-saving. Despite the relevance of this topic, improvements are observed only at a granular level, and the use of energy is excessive.

The real estate market is one of the components of the state economy, as it carries more than half the world's wealth, and its stable operation is considered to be one of the most complex processes of market transformations occurring in the state. Also, today the pressing issue is the efficient use of energy resources and use of renewable sources of energy. The development of these areas will improve conditions for small and medium business, creation of new jobs and improve the economy of the country.

In Ukraine there are several problems that hinder the development of energy-efficient construction, among which the lack of a legal and regulatory framework in this area, low interest of various participants of the construction market in the introduction of this concept, the absence of the state comprehensive vision for solving this problem, and the like.

In world practice, accumulated a large number of mechanisms and tools that will effectively implement the principles of «green» construction throughout the state. It is necessary to address the important issue regarding the implementation of Ukraine's obligations as a full member of the Energy community to implement in national legislation the requirements of Directive 2010/31/EU «On the energy performance of buildings». The main problems for construction enterprises are: production of highly insulating materials, implementation of energy efficient technologies at the stage of construction of new residential buildings, the use of modern engineering networks and systems, equipment, metering devices, and thermal modernization of the existing housing stock. It is also necessary to develop a program to support banks and to work with regional administrations regarding the program, payment of percent on the credits and consider other mechanisms for financing energy efficiency projects for the population.

Key words: saving, energy efficient properties, energy saving programs, improving energy efficiency in Ukraine, the regional real estate markets.

Стаття надійшла до редколегії
20.03.2017 р.