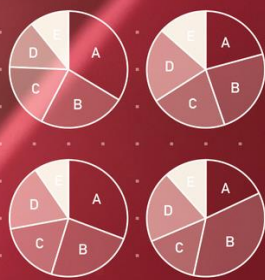


AIU 1,822 (-35)	HJI 20,369 (+580)	WWE 890 (-20)	PLO 6,350 (-200)	EER 10,985 (+580)	QRT 665 (-15)	OPY 6,800 (-115)
MBC 3,605 (+210)	LJH 9,542 (-128)	MJB 2,609 (+35)	PON 7,654 (+169)	NFR 6,522 (+122)	UGH 1,632 (-54)	OMJ 3,652 (+182)
YBV 3,204 (-33)	QMN 5,211 (+156)	MMJ 7,100 (-60)	IIT 7,150 (-150)	KLM 782 (+74)	CCX 1,901 (+101)	EMH 3,280 (-120)
MBB 3,320 (-120)	WFF 712 (+12)	HJM 134 (+5)	QLC 2,022 (-18)	LSD 631 (+40)	SDH 6,287 (-57)	GHS 12,630 (+330)



AKADEMIA ŚLĄSKA
ACADEMY OF SILESIA

AS

2023

INTEGRATION VECTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ECONOMIC, SOCIAL AND TECHNOLOGICAL ASPECTS

COLLECTIVE MONOGRAPH



Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects

Edited by Aleksander Ostenda
and Oleksandra Mandych

The University of Technology in Katowice Press, 2023

**PROBLEMS OF ENSURING ENERGY EFFICIENCY
IN THE RESIDENTIAL SECTOR OF UKRAINE**

**ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО
СЕКТОРА УКРАЇНИ**

Svitlana Shcherbinina

**National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»
(Poltava, Ukraine)**

Світлана Щербініна

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

(Полтава, Україна)

Olena Shevchenko

**National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»
(Poltava, Ukraine)**

Олена Шевченко

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

(Полтава, Україна)

Abstract. The conceptual principles of ensuring energy efficiency of the residential sector of Ukraine and the methodological basis of its research are formulated. A methodological approach to the study of the housing sector of Ukraine from the standpoint of organizational and economic support of the energy efficiency of its functioning is proposed. The relationship between the concepts of "energy efficiency", "residential sector", "housing", "energy efficiency provision of the residential sector", "potential of energy efficiency of the residential sector" is determined; the expediency of allocating object and subject potential in solving the problems of building energy efficiency in the residential sector is substantiated; the levels of formation of organizational and economic support of energy efficiency of the residential sector are highlighted.

Keywords: energy efficiency, residential sector, housing, potential of energy efficiency of the residential sector, organizational and economic support of energy efficiency of the residential sector of Ukraine.

Анотація. Сформульовано концептуальні засади забезпечення енергоефективності житлового сектора України та методологічний базис його дослідження. Запропоновано методологічний підхід до дослідження житлового сектора України з позицій організаційно-економічного забезпечення енергоефективності його функціонування. Визначено взаємозв'язок понять «енергоефективність», «житловий сектор», «житло», «забезпечення енергоефективністю житлового сектора», «потенціал енергоефективності житлового сектора»; обґрунтовано доцільність виділення об'єктного та

суб'єктного потенціалу в розв'язанні проблем формування енергоефективності житлового сектора; виділено рівні формування організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектора.

Ключові слова: енергоефективність, житловий сектор, житло, потенціал енергоефективності житлового сектора, організаційно-економічне забезпечення енергоефективності житлового сектора України.

Зміцнення енергетичної незалежності України можливе лише за умов надійного забезпечення потреб суспільства та економіки власними енергетичними ресурсами, а також їх ефективного використання. Енергоефективність виступає одним із критеріїв якості функціонування національної економіки та її сталого енергетичного розвитку, що ставить перед Україною нові економічні й технологічні виклики, які потребують проведення реформи енергоефективності в усіх сегментах національної економіки. Результатом цього має стати побудова ефективною системи регуляцій, інституцій та інструментів забезпечення енергоефективності економіки та її складових, а також створення міцного підґрунтя для сталого майбутнього країни.

У науковій літературі відсутнє однозначне тлумачення поняття, що характеризує ефективне та раціональне використання енергоресурсів, використовують такі визначення: «енергоефективність», «енергозбереження», «ресурсозбереження» й «енергоощадність», табл. 1.

Таблиця 1 – Підходи до визначення сутності поняття «енергоефективність»

Автор	Зміст поняття «енергоефективність»
<i>Енергоефективність як умова та критерій</i>	
Суходоля О.М. ³¹⁷	...є тією умовою, при якій країни виробляють максимальний рівень споживчих благ (задовольняє «потреби суспільства») при мінімально можливих затратах енергетичних ресурсів (забезпечення достатності ресурсів).
Міжнародна енергетична агенція ³¹⁸	...умова та критерій, що характеризують якість економічного розвитку держави та відображає її перспективи в конкурентному світовому співіснуванні та її майбуття.
	...як обмеження або зменшення споживання енергії за рахунок використання більш ефективних пристроїв, покращення рівня управління та впровадження нових технологій, тобто за інтенсивним шляхом розвитку, отримання більш широкого спектру послуг, продуктів, що використовують однакову кількість енергоресурсів.
<i>Енергоефективність як якісна характеристика</i>	
Дзяна Г.О. ³¹⁹	...передбачає економію енергоресурсів за рахунок поліпшення якості

³¹⁷ Суходоля О.М. Енергоефективність національної економіки: умова та критерій енергетичної безпеки України. *Економіка та держава*. 2008. № 7. С. 64-67.

³¹⁸ Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї: Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні».

³¹⁹ Дзяна Г.О., Дзяний Р.Б. (2014). Енергозбереження як ресурс розвитку для України, с. 90-96.

Автор	Зміст поняття «енергоефективність»
	їх споживання.
<i>Енергоефективність як результат</i>	
Пустовий О.Ю. ³²⁰ Закон України «Про енергозбереження» ³²¹	...економічно обґрунтованого та ощадливого використання паливно-енергетичних ресурсів. ...продукція або метод, засіб її виробництва, що забезпечують раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів порівняно з іншими варіантами використання або виробництва продукції однакового споживчого рівня чи з аналогічними техніко-економічними показниками.
<i>Енергоефективність як стан системи</i>	
Суходоля О.М. ³²²	... за якого досягнення цілей та виконання системи забезпечується при мінімальних витратах енергії.
<i>Енергоефективність як показник</i>	
Міжнародного стандарту ISO 50001 ³²³ Дрожжин Д.Ю. ³²⁴ Директива 2012/27/ЄС про енергоефективність ³²⁵ Закон України «Про енергетичну ефективність» ³²⁶	...це співвідношення (коефіцієнт) або інший кількісний взаємозв'язок між результатом, тобто між виконаною роботою, послугами чи товарами і використаною енергією. ...це позитивне відношення результатів використання енергетичних ресурсів (наприклад, доданої вартості продукції чи послуг, створеної саме за рахунок енергетичних ресурсів, вартості благ, створених цими ресурсами та ін.) до обсягу їх споживання для отримання вказаних результатів. ...співвідношення між обсягом вироблених благ (результатів діяльності (функціонування), виробленої продукції (товарів, робіт, послуг) та енергії) і обсягом енергії, використаної для виробництва таких благ. ...кількісне співвідношення між роботою, послугами, товарами або енергією на виході та енергією на вході.

Огляд наукової літератури щодо змісту цих понять та аналіз правового забезпечення процесів енергоефективного функціонування житлового сектора України свідчать про одночасне існування різних підходів до їх тлумачення, а у випадку порівняння вітчизняного досвіду із зарубіжним ускладнюють розуміння й упровадження останнього у вітчизняну практику³²⁷.

Методологічно важливо дати чітке визначення соціально-економічним, правовим, організаційним та іншим аспектам формування енергоефективності житлового сектора України, що передбачає уточнення окремих дефініцій.

³²⁰ Пустовий О.Ю. (2016). Організаційно-економічний механізм енергозбереження на машинобудівних підприємствах: дис. ... канд. екон. наук.

³²¹ Законодавство України: офіційний веб-портал парламенту України.

³²² Суходоля О.М. (2006). Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: монографія.

³²³ ISO 50001:2011. (2018). Системи енергетичного менеджменту.

³²⁴ Дрожжин Д.Ю. (2012). Механізм державного регулювання енергоефективності в Україні, с. 1-9.

³²⁵ Закон ЄС: офіційний веб-сайт Європейського Союзу.

³²⁶ Законодавство України: офіційний веб-портал парламенту України.

³²⁷ Данілкова А.Ю. Категорійно-понятійний апарат у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів: аналіз, удосконалення, впровадження, с. 359-363.

Поняття «житло» є складним і неоднозначним, має спільні та відмінні риси міжнародного, конституційного, кримінального, цивільного й житлового права, розглядається як у широкому, так і у вузькому значеннях залежно від цілей та рівня досліджень, може вживатися для позначення житлової одиниці, житлового багатоквартирного будинку, житлового фонду будь-якої територіальної одиниці (району міста, міста, області, країни)³²⁸. Житло – пріоритетна потреба людини, а ступінь її задоволення значною мірою визначає якість життя населення. Житловий сектор є ключовим компонентом будь-якої економіки й економічної діяльності в цілому; виступає як важлива частина виробничого потенціалу країни і може бути використаний як двигун економічного зростання при обґрунтованій соціально-економічній політиці³²⁹.

Важливо зазначити, що в наукових дослідженнях відсутнє чітке визначення поняття «житловий сектор». Поряд з терміном «житловий сектор» уживають такі поняття, як «житлове господарство», «житловий фонд». Житловим сектором економіки називають або житлове господарство, або житловий фонд у поєднанні з інституціональною підсистемою житлової системи. Житловий сектор економіки у першу чергу включає будівлі; отже, забезпечення його енергоефективності зумовлює необхідність забезпечення енергоефективності будівель, стан яких визначає й загальний стан енергоефективності житлового сектора України.

Вивчення питання енергоефективності житлового сектора вимагає певного уточнення поняття «енергоефективність будівлі», що дає змогу чіткіше визначити термін «забезпечення енергоефективності житлового сектора».

Відповідно до нормативної бази будівництва³³⁰, енергетична ефективність будівлі – це властивість будівлі, її конструктивних елементів та інженерного обладнання забезпечувати у період прогнозованого життєвого циклу будівлі щоденні потреби людини й оптимальні мікрокліматичні умови для її проживання або знаходження у приміщеннях такої будівлі при нормативно допустимому (оптимальному) рівні витрат енергоресурсів на опалення, освітлення, вентиляцію, кондиціонування повітря, гаряче водопостачання з урахуванням місцевих кліматичних умов.

Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» (2017)³³¹ визначає енергетичну ефективність будівлі як її властивість, що характеризується кількістю енергії, потрібної для створення відповідних умов проживання та життєдіяльності людей у такій будівлі.

Згідно з Європейською директивою 2010/31/ЄС³³², енергетична ефективність будівлі – це кількість розрахованої або вимірної енергії, необхідної для задоволення потреби в енергії й пов'язаної зі звичайним

³²⁸ Лічман Л. (2004). Поняття «житло» і його цивільно-правове значення, с.19-22.

³²⁹ Бережна А.Ю. (2005). Особливості формування та прогнозування ринку житлової нерухомості в Україні, с.207-214.

³³⁰ ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель.

³³¹ Законодавство України: офіційний веб-портал парламенту України.

³³² Закон ЄС: офіційний веб-сайт Європейського Союзу. URL: https://europa.eu/european-union/law_en

використанням будівлі, що може серед іншого включати енергію для опалення, охолодження, вентиляції, нагрівання води та освітлення.

Таким чином, енергоефективність житлового сектора України можна розглядати як результат досягнення оптимального рівня енергетичних потреб житлових будинків з використанням меншої кількості енергії, включаючи розумне споживання й упровадження сучасних енергоефективних технологій, що створює комфортні умови проживання людей. Для забезпечення енергоефективності житлового сектора України потрібний процес створення та підтримання умов виникнення й відтворення економічних ефектів від використання енергоресурсів, ефективних енергозберігаючих технологій.

Потенціал енергоефективності слід розглядати як комплекс ресурсів, можливостей та інструментів, що може бути використаний для зменшення витрат енергоресурсів у житлових будинках при одночасному забезпеченні оптимального рівня комфорту для проживання населення, а також як сукупність об'єктних і суб'єктних складових.

Об'єктні складові потенціалу енергоефективності пов'язані з матеріальною формою потенціалу житлового сектора. Вони споживаються й відновлюються в такій чи інакшій формі в процесі життєвого циклу будівлі. До них належать: житловий фонд (сукупність усіх житлових приміщень незалежно від форми власності), інфраструктура житлового сектора (будь-який об'єкт, який перебуває в державній чи приватній власності та надає або розподіляє послуги в інтересах населення, такі як водопостачання, водовідведення, енергопостачання, тепlopостачання), енергоефективне обладнання й матеріали (для впровадження заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження), енергоресурси, що споживаються в житловому секторі (природний газ, електроенергія, теплоенергія тощо).

Суб'єктні складові пов'язані із суспільною формою їх прояву, вони формують передумови й фактори (загальноекономічні, загальногосподарські, соціальні, екологічні, технічні, нормативно-правові) щодо раціонального використання об'єктного потенціалу житлового сектора України.

До суб'єктів потенціалу житлового сектора України, що визначають процеси управління, фінансування, експлуатації, відносять: центральні органи влади, органи місцевого самоврядування, міжнародні фінансові організації, агентства з розвитку, банки та інші фінансові установи, комунальні підприємства, ОСББ, домогосподарства.

Реалізація наявного об'єктного й суб'єктного потенціалу організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектора України потребує системного вдосконалення діючої системи управління соціально-економічним розвитком країни.

На національному рівні забезпечення енергоефективності житлового сектора можна визначити як сукупність політичних, економічних, соціальних, екологічних та інших дій, спрямованих на реалізацію реформи енергоефективності з урахуванням кращих практик європейських країн.

На регіональному рівні забезпечення енергоефективності житлового сектора можна визначити як сукупність форм і методів реалізації заходів з

енергоефективності відповідно до положень національного законодавства з урахуванням регіональних особливостей.

На муніципальному рівні забезпечення енергоефективності житлового сектора може бути подано як сукупність завдань з урахуванням локальних особливостей житлового сектора (моніторинг енергоспоживання, планування впровадження заходів з підвищення енергоефективності, залучення джерел фінансування, контроль за ефективністю, упровадження заходів, кадрове забезпечення, мотивація ощадного енергоспоживання).

Виділено складові формування результативності організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектора України, а також визначено проблеми, які потребують розв'язання на національному, регіональному та муніципальному рівнях для досягнення енергоефективності житлового сектора України (рис. 1).

Результативність забезпечення енергоефективності житлового сектора України визначається низкою параметрів, а саме: оптимальним співвідношенням результатів діяльності (споживання) й енергетичних витрат; здатністю житлового сектора використовувати свій енергетичний потенціал; структурою енергоспоживання житлового сектора України та рівнем задоволення потреб споживача (населення) енергоресурсами. Кожна із зазначених вище складових має проблеми та невирішені питання на різних рівнях управління.

Неефективна структура імпорту енергоресурсів і нераціональне використання енергоресурсів перешкоджає отриманню оптимального співвідношення продуктивності (споживання) та енерговитрат на національному рівні. Скорочення світових запасів вичерпних природних енергоресурсів, які складають основу енергетичного балансу України, зокрема нафти, вугілля й природного газу, викликає постійне збільшення їх вартості. Водночас для української енергетичної системи характерна велика залежність від імпорту енергії – третина первинної енергії імпортується, а наявні геополітичні проблеми ускладнюють цей процес. Питання нераціонального використання енергоресурсів ускладнюються застосуванням застарілих технологій, високим рівнем зносу основних фондів, а також витрат на виробництво. У той же час ефективність використання енергоресурсів має прямий вплив на показники, що характеризують конкурентоспроможність та ефективність національної економіки, а отже, і держави в цілому.

На регіональному рівні взаємозв'язок між витратами енергоресурсів та споживанням пов'язаний із труднощами визначення ефективності використання енергоресурсів і багатокритеріальністю визначення об'єктів управління енергоефективністю в житловому секторі. Успішному впровадженню політики з енергоефективності в житловому секторі на регіональному рівні часто перешкоджає відсутність даних для розроблення відповідних показників, щодо яких енергоефективність може бути адекватно оцінена. Управління енергоефективністю в житловому секторі є складним завданням, котре полягає в досягненні оптимальної економії енергії з енергетичної, економічної та екологічної точок зору.

**СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРА УКРАЇНИ**

		співвідношення результатів діяльності (енергоспоживання) та енергетичних витрат	використання енергоефективного потенціалу в житловому секторі	структура споживання енергоресурсів в житловому секторі	рівень задоволення потреб споживача (якість та доступність енергоресурсів)
РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРА	Енергоефективність житлового сектора (національний рівень)	залежність від імпорту енергоресурсів; втрати виробленої та імпортованої енергії при її перетворенні й транспортуванні; забезпечення захисту вразливих споживачів енергоресурсів.	енергетична бідність; обмежений рівень державного фінансування; навантаження на державний бюджет країни через надання субсидій; незначний рівень енергоефективної свідомості громадян.	висока залежність від органічних енергетичних ресурсів; незначна частка альтернативної енергії в енергобалансі; дотримання вимог до навколишнього середовища.	непрозорий механізм формування комунальних тарифів; відсутність дієвих механізмів захисту прав споживачів ЖКП; недостатній платоспроможний попит споживачів ЖКП.
	Енергоефективність житлового сектора (регіональний рівень)	складність визначення ефективності використання енергоресурсів; заборгованість населення за житлово-комунальні послуги; нерациональне використання енергоресурсів.	застарілість житлового фонду та низькі темпи його модернізації; недосконалість фінансово-кредитних механізмів; дефіцит коштів на забезпечення енергоефективності житлового фонду.	недостатнє фінансування регіональних ініціатив у сфері ефективного використання енергоресурсів та розвитку альтернативної енергетики.	низька якість житлово-комунальних послуг; збитковість підприємств ЖКГ; низька відповідальність підприємств ЖКГ за надані послуги.
	Енергоефективність житлового сектора (муніципальний рівень)	поліпшення комфортності умов проживання в житлових будинках; збільшення терміну ефективної експлуатації житлового будинку; не виправдані втрати енергії при її транспортуванні та розподілі (зношеність)	«клаптикові» утеплення замість комплексної термомодернізації житла; високий рівень фізичного і морального зносу теплових та електричних мереж; сертифікація енергоефективності будівель; фінансовий бар'єр розвитку ринку енергосервісу.	відсутність методичного й організаційного забезпечення впровадження та реалізації проєктів використання альтернативних джерел енергії.	недостосконалість обліку споживання ПЕР у житлових будівлях; формування ринку професійних управителів багатоквартирних будинків; низька відповідальність за спільну власність і платіжну дисципліну.
ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ					

Рис. 1. Системний підхід до забезпечення результативності енергоефективності житлового сектора економіки

Джерело: складено авторами на основі³³³.

³³³ Система енергоефективності в Україні: проєкт до обговорення; Енергетична бідність: Проблеми та підходи в ЄС та Україні; Механізми фінансування заходів енергоефективності в Україні.

Найпоширенішим джерелом фінансування проєктів з енергоефективності є використання власних ресурсів на муніципальному рівні. Однак власні ресурси завжди обмежені й не сприяють широкомасштабному впровадженню реформи енергоефективності.

На думку експертів, потенціал скорочення споживання енергії житловими будинками в Україні може становити близько 9 млн т н.е. та 3 млрд євро щорічно³³⁴. Отже, можна констатувати, що реалізація державної політики у цій галузі характеризується низькою ефективністю, зокрема потребує підвищення контролю за виконанням заходів щодо ефективного використання енергоресурсів та енергозбереження за рахунок коштів державного бюджету.

В Україні діють програми технічної допомоги з енергоефективності урядів ЄС, Німеччини, США, Швеції, Канади, Швейцарії й інших країн, фондів та донорів. Основну частку наявного фінансування проєктів з енергоефективності (понад 80%), яка формується за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій і донорів, складають проєкти модернізації систем опалення. Таким чином, при фінансуванні проєктів в Україні спостерігається значний дисбаланс між наявним та необхідним фінансуванням³³⁵.

У той же час існуючий житловий фонд України потребує значної роботи з його модернізації, оскільки більша частина перебуває в незадовільному технічному стані через недостатнє фінансування його утримання; зберігається тенденція передчасного старіння житлового фонду.

Технічний стан енергогенеруючих підприємств можна визначити як критичний стан. Крім фізичного зносу мереж, неефективне енергопостачання пояснюються застарілою технологічною структурою, що призводить до енергетичних і відповідно фінансових втрат підприємств, населення та бюджету.

Облік споживання енергоресурсів є обов'язковою умовою для успішного впровадження реформи енергоефективності. З іншого боку, ефективним індивідуальний облік буде тільки за умови, що споживач має змогу регулювати витрати тепла залежно від своїх власних потреб.

Структура споживання енергії в країні характеризується високою залежністю від органічних енергетичних ресурсів та невеликою часткою альтернативної енергії в енергетичному балансі. У той же час Україна є однією з енергодефіцитних країн, яка задовольняє свої потреби в паливно-енергетичних ресурсах за рахунок власного виробництва менше ніж на 50%. Майже всі групи первинних енергоресурсів залежать від імпорту з високою часткою окремих постачальників, що загрожує енергетичній безпеці України.

Одне з питань соціальної безпеки країни – енергетична бідність. Держава повинна виконувати свою соціальну функцію захисту найбільш вразливих

³³⁴ Система енергоефективності в Україні: проєкт до обговорення. Міністерство розвитку громад та територій України: офіційний веб-сайт Міністерства.

³³⁵ Механізми фінансування заходів енергоефективності в Україні. Міністерство розвитку громад та територій України: офіційний веб-сайт Міністерства.

споживачів, котрі з різних причин не в змозі задовольнити свої основні енергетичні потреби. На початок 2021 року субсидії на житлово-комунальні послуги отримали 65% домогосподарств³³⁶, що є великим навантаженням на державний бюджет.

Успішна регіональна політика енергоефективності є основою для розвитку економіки регіону та якості життя в ньому. Регіональна влада у межах своїх компетенцій здійснює політику енергоефективності, але недостатнє фінансування регіональних ініціатив у галузі енергозбереження та розвитку альтернативної енергетики стримує цей процес.

Відсутність методологічної та організаційної підтримки впровадження та реалізації проєктів використання альтернативних джерел енергії перешкоджає активному введенню відновлюваних джерел енергії в економіку на муніципальному рівні.

Важливою складовою результативності організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектора України є також рівень задоволення потреб споживачів (населення) енергоресурсами.

Забезпечення балансу економічних інтересів виробників (постачальників) продукції, постачальників послуг та їх споживачів передбачає, з одного боку, встановлення достатньо економічно обґрунтованих тарифів на житлово-комунальні послуги, а з іншого, врахування економічних можливостей споживачів – рівень платоспроможного попиту.

Недостатність інформування широких верств населення щодо необхідності ефективного та ощадливого споживання паливно-енергетичних ресурсів також зменшує ефективність забезпечення енергоефективності житлового сектора України на рівні регіону.

На муніципальному рівні питання підвищення енергоефективності житлових будинків значною мірою залишається власникам окремих будинків та об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), які мають змогу реалізувати програми з енергоефективності в кредит з частковою компенсацією від держави. Однак реалізація цих питань наразі сповільнюється. Населення має сумніви, щодо спроможності у власних фінансових можливостях, в державній компенсації, не обізнано з технічною стороною впровадження заходів через недостатню компетенцію голів ОСББ з питань енергоефективності.

Отже, для підвищення результативності забезпечення енергоефективності житлового сектора України визначено необхідність дослідження на різних рівнях управління таких напрямів, як фінансовий, інноваційний, організаційний, соціально-економічний, технологічний та правовий, рис. 2.

Перед урядом будь-якої країни стоїть завдання впливати на соціальну структуру населення, а житло може бути найефективнішим важелем перерозподільної функції. Тому що чим нижчий добробут населення, тим більше значення житла в усьому спектрі соціальних проблем.

³³⁶ Енергетична бідність: Проблеми та підходи в ЄС та Україні.

Фінансовий (залучення інвестицій, диверсифікація джерел фінансування)	Інноваційний (розвиток інновацій, розробка нових технологій, пошук альтернативних джерел енергії)	Організаційно- інформаційний (розвиток системи і структури управління)
Соціально-економічний (рівень доходів населення, субсидії)	Технологічний (застосування інноваційних, екологічно чистих, ресурсозберігаючих технологій)	Правовий (розвиток законодавчо- правової бази галузі)

Рис. 2. Напрями підвищення енергоефективності житлового сектора України

Джерело: складено авторами

Житлове будівництво – це майже єдина галузь, де Україна може розраховувати виключно на власний економічний, науковий та ресурсний потенціал, без надмірного впливу іноземного капіталу й імпорту, а енергоефективне житло зменшить енергетичну залежність України від імпорту енергії з позитивними політичними наслідками³³⁷.

Отже, питання забезпечення енергоефективним житлом населення країни є вкрай важливим завданням соціально-економічної політики в Україні в контексті євроінтеграції, розв'язання якого потребує розвитку нового будівництва, термомодернізації наявних і реконструкції старих будівель. Упровадженню енергоефективних заходів у житловій будівлі перешкоджають проблеми тарифної політики; відсутність ефективного власника багатоквартирних будинків; культура низького споживання енергії; недостатній рівень оснащення населення лічильниками; відсутність фінансових механізмів для залучення коштів на енергетичну модернізацію та невизначеність принципів бюджетної підтримки заходів з енергоефективності в житловому секторі України.

Житловий сектор є складовою ринку нерухомості, тому для дослідження питань дієвості забезпечення енергоефективності житлового сектора України доцільно розглянути взаємопов'язаний процес вивчення економічних, соціальних і просторових аспектів функціонування ринку нерухомості. Зарубіжні вчені-економісти Дж. Фрідман та Н. Ордуей вважають, що «ринок нерухомості – це сукупність механізмів, які забезпечують відчуження прав власності (повних або часткових) на об'єкт нерухомості від одного суб'єкта до іншого; встановлення вільного ціноутворення; перерозподіл інвестицій між конкуруючими видами об'єктів та землекористування»³³⁸. Ринок нерухомості ділять за способом здійснення операцій на первинний і вторинний. Під первинним ринком нерухомості розуміють сукупність операцій, що здійснюються із новоствореними, а також з приватизованими об'єктами, результатом яких є передача об'єктів нерухомості в економічний обіг. Питання

³³⁷ Мосейчук В.В. (2007). Українська національна ідея. Тернопіль-Львів: Вид-во Мосейчука В.В. 80 с.

³³⁸ Фрідман Дж., Ордуей Н. (1995). Анализ и оценка приносящей доход недвижимости / Пер. с англ. М.: Дело Лтд. С.444.

енергоефективності житлових будинків на первинному ринку вирішуються під час будівництва, оскільки проекти, які зараз реалізуються, повинні бути енергоефективними, що затверджено на законодавчо-нормативному рівні.

Під вторинним ринком нерухомості розуміють операції, котрі здійснюються з уже створеними об'єктами, які знаходяться в експлуатації й пов'язані з перепродажем чи іншими формами передачі об'єктів нерухомості від одного власника до іншого. Питання забезпечення енергоефективності житлових будинків на вторинному ринку житла є найбільш актуальним, оскільки проблеми старого житлового фонду комплексно не розв'язуються, а будинки, побудовані в 60-70-х роках минулого століття, – це величезні втрати тепла, оскільки в процесі їх будівництва не застосовувались енергоефективні матеріали та конструкції.

Існує взаємозв'язок між первинним і вторинним ринком, зокрема ціни на вторинному ринку – це свого роду орієнтир, котрий показує, наскільки рентабельне нове будівництво при існуючому рівні витрат.

До специфічних характеристик нерухомості як товару належать: стаціонарність (нерухомість невіддільна від місцевості, в якій вона знаходиться, а покупець нерухомості набуває з нею весь спектр характеристик місцевості); унікальність та різноманітність (об'єкти можуть різнитися за розмірами, плануванням, якістю й системами комунального обслуговування); довговічність (накладає на власника нерухомості обов'язок виконувати ремонт (капітальний і косметичний) та контролювати швидкість фізичного зносу); тривалість створення (середня тривалість циклу будівництва чи реконструкції становить 3-3,5 роки)³³⁹.

Манцевич Ю.М. вважає, що проблема структурування житлового фонду має не лише методологічне та теоретичне значення, але й важливе практичне застосування, тому що завжди існує проблема ринкового оцінювання житла як матеріального активу.³⁴⁰ Необхідна й опосередкована залежність між технічними, енергоефективними, санітарно-гігієнічними вимогами до житла та рівнем економічного розвитку країни. Державі потрібно підтримувати рівновагу між зростаючим добробутом населення й потребою у забезпеченні житлом домогосподарств з низьким рівнем доходу. Установлюючи технічні, енергоефективні, санітарно-гігієнічні вимоги до житла, можна розділити житло на те, що відповідає цим вимогам, та те, яке не відповідає. Якщо житло не відповідає встановленим вимогам, його ринкова вартість значно знижується, але це не означає, що таке житло буде негайно вилучене з обігу.

Значну частину житлового фонду України складають житлові будинки, що не відповідають сучасним стандартам енергоефективності, але продовжують використовуватися за призначенням, рис. 3.

Виділяють кілька основних типів застарілого житлового фонду на підставі невідповідності сучасним стандартам:

³³⁹ Асаул А.М. та ін. (2006). Ринок нерухомості: навч. посіб.

³⁴⁰ Манцевич Ю. (2007). Економічні передумови структуризації ринку житла, с.88-98.

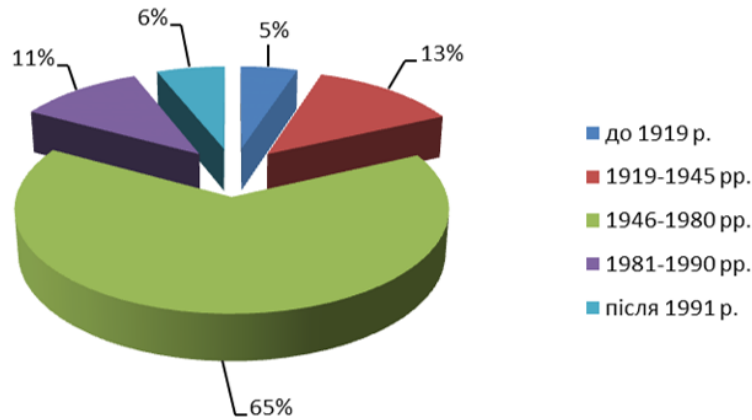


Рис. 3. Структура житлового фонду за роками забудови в Україні

Джерело. Розраховано авторами на основі³⁴¹

– мінімальний рівень невідповідності стандартам – це фонд, який застарів морально, але все ще має достатній рівень фізичної міцності. Невідповідність пояснюється різницею стандартів типорозмірів та якості будівельних матеріалів періоду спорудження житла і періоду оцінювання його відповідності. Це не несе загрози життю та здоров'ю мешканців. Приклади – цегляні й блокові будинки масових серій, побудовані до 1990 року;

– середній рівень невідповідності стандартам – фонд, морально і фізично застарілий, має певний рівень фізичної міцності, що вимагає перевірки придатності для подальшої експлуатації. Невідповідність пояснюється використанням технологій та будівельних матеріалів, які вичерпали свій експлуатаційний ресурс. Це створює потенційну загрозу життю й здоров'ю мешканців. Приклад – панельні будинки масової серії, побудовані до 1970 року;

– високий рівень невідповідності стандартам – фонд, морально і фізично застарілий, має мінімальний рівень фізичної міцності, а також житло, розташоване в підвалах та напівпідвальних приміщеннях. Потрібні аварійно-відновлювальні роботи або термінове переселення мешканців. Це становить реальну загрозу для їхнього життя й здоров'я. Прикладами є одно-, дво- та триповерхові будівлі довоєнного й післявоєнного періоду без належного інженерного обладнання;

– непридатний для проживання – фонд, який незалежно від якісних характеристик визнається таким, що не може бути використаний для проживання людини. Прикладами є пошкоджені або частково зруйновані будівлі, а також розташовані в санітарно-захисних зонах об'єктів спеціального режиму тощо.

Із цієї класифікації видно, що перший та другий види застарілого житлового фонду, незважаючи на невідповідність сучасним стандартам, будуть користуватися великим попитом серед сімей з низьким доходом і молодих сімей, які ще не накопичили достатньо коштів, щоб придбати більш комфортне

³⁴¹ Звіт про науково-дослідну роботу. Дослідження та розроблення науково-обґрунтованих пропозицій щодо формування та використання об'єднаннями співвласників багатоквартирних будинків коштів ремонтного та резервного фондів.

житло. Тому їх слід розглядати як складові існуючого та прогнозованого ринку житла. Проте, недостатній комфорт, низька енергоефективність житлових будинків першої масової серії, їх значний фізичний та моральний знос потребують розв'язування проблеми капітального ремонту (реконструкції) житла із застосуванням сучасних енергозберігаючих технологій, матеріалів і обладнання.

Третій і четвертий типи застарілого житла також матимуть обмежений попит на ринку житла, тут має значення право власності на об'єкт нерухомості, а не житло у матеріальній формі, оскільки покупець фактично купуватиме місце розташування квартири, а не квартиру³⁴².

У зв'язку зі значним старінням житлового фонду України, потенціал ринку житлового будівництва має важливе значення як сукупність ресурсів, можливостей, запасів, цінностей, які можуть бути використані для створення конкурентного середовища на ринку нерухомості.

Успішність розв'язання завдань підвищення енергоефективності житлового сектору в Україні безпосередньо пов'язано із наявним конкурентним потенціалом житлового будівництва (як реалізованим, так і нереалізованим) та масштабами інвестування нових та реконструкції існуючих виробничих і невиробничих потужностей, їх подальшого технічного переозброєння³⁴³. До основних складових конкурентного потенціалу житлового будівництва відносять виробничий, трудовий, фінансовий, інвестиційний, інноваційний, інформаційний та енергоефективний (табл. 2), що перебуває під впливом різних факторів. Зокрема, галузь житлового будівництва є капіталомісткою й потребує оптимізації техніко-технологічної складової виробничого потенціалу та врахування специфіки кожного типу технологічного процесу будівництва³⁴⁴, що супроводжується виникненням ризиків реалізації проєктів зі створення житлових об'єктів.

Упровадження сучасних екологічно чистих, енерго- та ресурсозберігаючих технологій у виробництво будівельних матеріалів, новітніх методів здійснення процесів монтажу й робіт з високотехнологічним інструментом дає змогу поліпшити якість житла, підвищити ефективність виробництва, зекономити ресурси, знизити витрати на експлуатацію будівель і споруд. На жаль, сьогодні відбувається помітне технологічне відставання будівельної галузі України від розвинених країн світу, причинами цього зниження рівня наукового та інноваційного забезпечення розвитку будівництва. Визначено фактори, які перешкоджають інноваційній діяльності на будівельних підприємствах:

– техніко-економічні (слабкість матеріальної й науково-технічної бази, домінування традиційного виробництва, застаріла техніка та технологія, орієнтація на короткострокові цілі, недостатність коштів для ризикових проєктів);

³⁴² Манцевич Ю.М. Житло: проблеми та перспективи.

³⁴³ Рогожин П.С., Гойко А.Ф. (2001). Економіка будівельних організацій.

³⁴⁴ Дуба С.Т., Романченко К.О. (2009). Актуальність трудового потенціалу підприємства в сучасних умовах, с.157-160.

- організаційно-управлінські (висока централізація й консервативність організаційної структури, відсутність інноваційної стратегії, повільне розроблення та впровадження інновацій);
- інформаційно-комунікативні (недостатня інформація про інновації, відсутність захисту власності на інформаційні ресурси, замкненість і обмеженість міжгалузевих зв'язків);
- соціально-психологічні (стереотипи поведінки, опір інноваціям, невизначеність);
- правові (антимонопольне, податкове, патентно-ліцензійне та кредитне обмеження)³⁴⁵.

Таблиця 2 – Складові потенціалу ринку житлового будівництва

Вид потенціалу	Характеристика
Виробничий	сукупність ресурсів (земельні ресурси, матеріально-сировинні ресурси, техніко-технологічні ресурси, технологічний персонал), необхідна для здійснення будівельного процесу.
Трудовий	здібності працівників до створення високоякісного житла (рівень освіти, кваліфікації, мотивації).
Фінансовий	забезпечення стабільних і життєво важливих фінансових потоків, пошук зовнішніх джерел фінансування за умови необхідності, оптимізації структури капіталу.
Інвестиційний	вкладання різних видів ресурсів для отримання прибутків, ефектів.
Інноваційний	сукупні можливості щодо генерації, сприйняття та впровадження нових (радикальних і модифікованих) ідей до змін технологій, до оновлення виробництва.
Інформаційний	єдність організаційно-технічних та інформаційних можливостей, які забезпечують підготовку й прийняття управлінських рішень та впливають на специфіку виробництва через збирання, зберігання (нагромадження), обробку та поширення інформаційних ресурсів.
Енергоефективний	проведення спеціальних заходів, що в подальшому забезпечать рівень питомого енергоспоживання на опалення будинків не нижче нормативного.

Джерело: складено авторами

Зважаючи на той факт, що обсяги щорічного нового будівництва в Україні не перевищують 2% від існуючого житлового фонду, основний потенціал енергоефективності житлового будівництва перебуває у сфері експлуатації житлового фонду та об'єктів інфраструктури і може бути реалізований шляхом: оснащення будинків енергоефективним інженерним обладнанням, системами, елементами й огорожувальними конструкціями, які забезпечують можливість економного використання теплової енергії та паливно-енергетичних ресурсів згідно з діючими будівельними нормами. Відповідно оцінки потенціалу енергоефективності існуючого житлового фонду в Україні упровадження

³⁴⁵ Беззубко Л.В. (2008). Інноваційний потенціал будівництва, с. 8-11.

енергоефективних заходів може забезпечити приблизно 50% зниження енергоспоживання від базового рівня фактичного енергоспоживання³⁴⁶.

Саме тому важливим є досвід країн ЄС щодо впровадження концепції сталого розвитку в будівництві (model of sustainable development for building), де забезпечення енергоефективності у будівництві тісно пов'язано з сталим (стійким) будівництвом (sustainable building), що знаходить реалізацію на етапах проєктування, будівництва та експлуатації будівель. Критерієм оцінювання енергоефективності житлових будівель у рамках концепції сталого будівництва є сукупність чітко визначених екологічних, економічних, соціальних і технічних показників.

Таким чином, методологічним базисом дослідження житлового сектора національної економіки з позицій організаційно-економічного забезпечення енергоефективності його функціонування є концепція сталого розвитку, що сприяє забезпеченню збалансування розвитку економічних, соціальних і екологічних систем. У той же час, забезпечення енергоефективності житлового сектора України є ваговою частиною реалізації концепції сталого енергетичного розвитку України, що має бути спрямований на задоволення енергетичних потреб місцевого населення без шкоди для майбутніх поколінь.

Література:

1. Асаул А.М., Павлов В.І, Пилипенко І.І., Павліха Н.В., Кривов'язюк І.В. (2006). Ринок нерухомості: навч. посіб. Київ: Кондор, 336 с.
2. Беззубко Л.В. (2008). Інноваційний потенціал будівництва. Будівництво України. № 7, 8-11.
3. Бережна А.Ю. (2005). Особливості формування та прогнозування ринку житлової нерухомості в Україні. Науково-технічний збірник. № 68, 207-214.
4. Данілкова А.Ю. (2016). Категорійно-понятійний апарат у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів: аналіз, удосконалення, впровадження. «Young Scientist». № 10 (37), 359-363.
5. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2017. 31 с.
6. Дзяна Г.О., Дзяний Р.Б. (2014). Енергозбереження як ресурс розвитку для України. Публічне управління: теорія та практика. № 4, 90-96.
7. Дослідження ринку. Житловий сектор України: правові, регуляторні, інституційні, технічні та фінансові аспекти: фінальний звіт. URL: <http://www.teplydim.com.ua/static/>
8. Дрожжин Д.Ю. (2012). Механізм державного регулювання енергоефективності в Україні. Державне будівництво. № 2, 1-9.
9. Дуба С.Т., Романченко К.О. (2009). Актуальність трудового потенціалу підприємства в сучасних умовах. Науковий вісник НЛТУ України. Вип.19.4, 157-160.
10. Енергетична бідність: Проблеми та підходи в ЄС та Україні URL: <http://dixigroup.org/storage>

³⁴⁶ Дослідження ринку. Житловий сектор України: правові, регуляторні, інституційні, технічні та фінансові аспекти: фінальний звіт.

11. Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї: Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» URL: http://io.iee.kpi.ua/sites/default/files/HANDBOOK_of_BEST_PRACTICES_2.pdf
12. Закон ЄС: офіційний веб-сайт Європейського Союзу. URL: https://europa.eu/european-union/law_en
13. Законодавство України: офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/>
14. Звіт про науково-дослідну роботу. Дослідження та розроблення науково-обґрунтованих пропозицій щодо формування та використання об'єднаннями співвласників багатоквартирних будинків коштів ремонтного та резервного фондів. URL: <http://www.minregion.gov.ua/>
15. Лічман Л. (2004). Поняття «житло» і його цивільно-правове значення. Підприємництво, господарство і право. № 11, 19-22.
16. Манцевич Ю. (2007). Економічні передумови структуризації ринку житла. Регіональна економіка. №3, 88-98.
17. Манцевич Ю.М. (2004). Житло: проблеми та перспективи. Київ: Вид-во Профі, 360 с.
18. Механізми фінансування заходів енергоефективності в Україні. Міністерство розвитку громад та територій України: офіційний веб-сайт Міністерства. URL: <http://www.minregion.gov.ua/wp-content/>
19. Мосейчук В.В. (2007). Українська національна ідея. Тернопіль-Львів: Вид-во Мосейчука В.В., 80 с.
20. Пустовий О.Ю. (2016). Організаційно-економічний механізм енергозбереження на машинобудівних підприємствах: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 Харків, 215 с.
21. Рогожин П.С., Гойко А.Ф. (2001). Економіка будівельних організацій. Київ: Видавничий дім «Скарби», 448 с.
22. Система енергоефективності в Україні: проект до обговорення. Міністерство розвитку громад та територій України: офіційний веб-сайт Міністерства. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/09/GIZ-brochure.pdf>
23. Суходоля О.М. (2008). Енергоефективність національної економіки: умова та критерій енергетичної безпеки України. Економіка та держава. № 7, 64-67.
24. Суходоля О.М. (2006). Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: монографія. Київ: Вид-во НАДУ, 424 с.
25. Фридман Дж., Ордуэй Н. (1995). Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. Пер. с англ. М.: Дело Лтд.
26. ISO 50001:2011. (2018). Системи енергетичного менеджменту. Вид. Міжнародна організація по стандартизації (ISO).