

ІМПЕРАТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ДЕВЕЛОПМЕНТУ НА ЗАСАДАХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГООЩАДНОСТІ

Київський національний університет будівництва і архітектури

Анотація. Запропоновано теоретичні засади інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту будівельного комплексу, де визначено параметричні характеристики та функціональні ознаки, що є основою для розробки стратегічного механізму її реалізації на всіх рівнях економічної системи з метою зниження енергозалежності нашої держави. Результати дослідження можуть бути впроваджені на всіх рівнях економічної системи, оскільки проблематика підвищення рівня енергоефективності є актуальною. Розроблена інтердисциплінарна концепція енергоощадного девелопменту будівельного комплексу враховує специфіку розвитку ринку будівельного сектору та світові тенденції, що відображені в новітніх концепціях: «Environmental Economics», «Green Lease», «Urban economy», «Surveying», «Passive House».

Ключові слова: девелопмент, управління, енергоефективність, інвестиції, концепція.

IMPERATIVES FOR IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE APPROACHES TO DEVELOPMENT ON THE BASIS OF ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY SAVINGS

Abstract: The theoretical foundations of interdisciplinary concept of development of building energy saving sector, where defined parametric performance and functional characteristics that are the basis for developing a strategic mechanism for its implementation at all levels of the economic system in order to reduce energy dependence of our country. The results of the study can be implemented at all levels of the economic system, as the issue of improving energy efficiency is relevant. The developed interdisciplinary concept of energy-saving development of the construction complex takes into account the specifics of the development of the construction sector market and global trends, which are reflected in the latest concepts: «Environmental Economics», «Green Lease», «Urban economy», «Surveying», «Passive House».

Keywords: development, management, energy efficiency, investments, concept.

Трансформація парадигми енергозбереження будівельного комплексу в сучасних формаціях постіндустріального розвитку суспільства як пріоритет актуалізують розробку інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту на основі симбіозу сучасних концептів: «Environmental economics», «Passive house», «Green Lease», «Urban economy» та «Surveying», що обумовлено дефіцитом енергоресурсів. Реалізація інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту надасть можливість зменшити енергомісткість виробництва будівельної продукції, вирішити екологічні та ресурсні проблеми, підвищити рівень конкурентоспроможності, прибутковості, енергоефективності, енергонезалежності, енергобезпеки будівельного підприємства [2-4].

Представлена проблематика, як пріоритет визначає дослідження синкретизму новітніх концептів: «Environmental economics», «Passive house», «Green Lease», «Urban economy» та «Surveying» в контексті розроблення інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту як детермінанти зниження рівня енергозалежності реального сектору економіки, зменшення негативного впливу на оточуюче середовище, розвитку соціальної сфери.

Наукові дискусії щодо формування концептуальних положень реалізації заходів енергозбереження в будівництві ще не набули фундаментальних та комплексних розробок, що обумовлює доцільність подальших досліджень в ракурсі їх систематизації та узагальнення [1].

У контексті формування високотехнологічного замкненого циклу виробництва будівельного устаткування та будівельних матеріалів енергоощадний девелопмент є детермінантою трансформації основних бізнес-процесів, диверсифікації ризиків, виробничо-комерційної діяльності. Тобто, відбувається поступовий перехід девелопменту від зведення об'єктів комерційної нерухомості до

створення базису для розвитку учасників будівельного сектору ринку. Світові тренди будівельної галузі - це важливий орієнтир для розвитку вітчизняних компаній. Енергоощадний девелопмент сприятиме виходу вітчизняних будівельних компаній на новий технологічно-конкурентний рівень, що надасть можливість залучити значні іноземні інвестиції в реалізацію проєктів [5-6].

Враховуючі сучасні тренди енергозбереження в будівельному комплексі, вважаємо за доцільне інкорпорувати поняття «енергоощадний девелопментом» та визначити його як систему реалізації комплексу заходів економічного, організаційного, технічного, технологічного, правового, екологічного та соціального характеру, спрямованих на зниження рівня витрат енергоресурсів будівлею на основі впровадження енергоефективних технологій та управлінських практик, а також поліпшення організаційно-управлінської сфери, оптимізації бізнес-процесів.

В рамках представленої проблематики пропонуємо розробляти основні положення інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту в будівельному комплексі на основі синкретизму концептів «Surveying», «Urban economy», «Green Lease», «Passive House» та «Environmental economics», що надасть змогу сформувати дієвий інструментарій реалізації енергоефективних заходів в будівельному комплексі.

Одним з трендів світової економіки в сфері управління комерційною нерухомістю є активне поширення в науці і практиці концепції «Surveying». Потреба в ефективному регулюванні розвитку ринку нерухомості як ключового сектора національної економіки будь-якої країни зумовила виникнення самостійної професійної сфери діяльності у вигляді сервеїнга. Вивчення міжнародного досвіду показує, що застосування професійного підходу до управління нерухомістю надає можливість значно підвищити рівень його ефективності в інтересах усіх стейкхолдерів (власників, орендарів, держави та суспільства) [10]. Концепцію «Surveying» можна інтерпретувати як сукупність юридичних, технічних, економічних і управлінських експертиз нерухомості, проведення яких забезпечує отримання максимального ефекту від її використання [10].

«Green Lease» - це загальний термін, який відноситься до стратегії підприємства, що формалізує обов'язки між орендарями та орендодавцями щодо заходів енергозбереження в будівлі. «Green Lease» є одним з інструментів, які можуть бути використані для підвищення рівня енергоефективності комерційної нерухомості та забезпечує реалізацію зобов'язань між орендодавцем та орендарем будівлі в контексті мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище [7; 11].

Сьогодні у низці країн створені рейтингові системи, що оцінюють будівельні об'єкти за критеріями екологічності: раціонального використання електроенергії, якості внутрішнього мікроклімату та будівельних матеріалів, оптимального вибору земельної ділянки.

У світовій практиці застосовуються різні національні рейтингові системи: американська LEED (the Leadership in Energy and Environmental Design – Керівництво в енергетиці і прийнятному з погляду екології проектуванні), англійська BREEAM BRE Environmental Assessment Method – метод оцінки екологічної ефективності будівель, розроблений в 1990 р. британською організацією BRE Global) і німецька DGNB (розроблена німецьким Радою зі сталого розвитку – DGNB). Німецька система (DGNB), як підкреслюють фахівці, є орієнтиром для розвитку американської (LEED) і англійської (BREEAM) [11].

Наступний новітній концепт «Passive House», впровадження якого обумовлено значним енергоспоживанням за повний цикл експлуатації будинків, що складає в Україні в середньому понад 300 кВт·год/м² на рік опалюваної площі. При цьому в житлових будинках створюється емісія близько 35 % всіх парникових газів [3]. Вищезазначене потребує вирішення питання охорони навколишнього середовища та актуалізує вивчення проблематики впровадження енергофактивного й пасивного будівництва для сталого розвитку національної економіки. Зведення пасивних будинків є одним з векторів розв'язання проблеми оптимізації структурності споживання енергії, що призведе до використання відновлювальних джерел енергії та сучасних техніко-економічних рішень у контексті енергозбереження у будівництві [8].

Urban economy представляє нову парадигму, яка є альтернативою традиційному експлуатаційного підходу до міського господарства та енергетики, оскільки основним її концептуальним базисом є реалізація ефективної стратегії розвитку муніципалітетів з урахуванням їх потенціалу в різних сферах. Також дана концепція орієнтує на трансформацію міського простору, який має гармонійно поєднувати традиційні архітектурні форми з просторовим плануванням, наближеними до природного ландшафту. Концептуальні положення Urban economy можуть використовуватись для розвитку нових міських агломерацій [11].

Аналіз представлених досліджень [9] на сайті американської національної лабораторії відновлювальної енергетики щодо використання інструментарію Buildings Industry Transportation Electricity Scenarios (BITES) в будівництві надав змогу запропонувати впровадити BITES при енергоощадному девелопменті будівель. Оскільки, Buildings Industry Transportation Electricity Scenarios - це інструмент, що базується на сценаріях аналізу зміни попиту та пропозиції енергоресурсів реального сектору економіки, а також оцінювання обсягів викидів діоксиду вуглецю виробництвами. BITES надає можливість перевірити та вивчити варіанти енергоефективних технологій, які можуть призвести до значного скорочення обсягів викидів діоксиду вуглецю та зменшення залежності від нафти, газу. Тобто, Buildings Industry Transportation Electricity Scenarios - це інтерактивна система, яка надає можливість користувачам досліджувати зміни у споживанні енергоресурсів та викидів діоксиду вуглецю.

Деталізовано потенційні переваги від впровадження та реалізації інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту будівельного комплексу в ракурсі структурних компонент: економічної, екологічної та соціальної. Запропоновано теоретичні засади інтердисциплінарної концепції енергоощадного девелопменту будівельного комплексу за параметричними характеристиками та функціональними ознаками, що є основою для розробки стратегічного механізму її реалізації на всіх рівнях економічної системи з метою зниження енергозалежності нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Джеджула В. В. Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2014. 346 с.
2. Смельянова О.М. Інноваційна платформа парадигми енергоощадного девелопменту: сучасні тренди та імперативи реалізації в Україні /О.М. Смельянова, М. М. Климчук, Т.А. Ільїна, С.А. Климчук //Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий журнал. – Івано-Франківськ : Вид-во ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2021. - Вип.17. – Т. 1. – С. 122-133.
3. Климчук М. М. Методологія управління енергозбереженням підприємств на засадах інвайроментальної економіки. Галицький економічний вісник: науковий журнал. С. 55-59 – № 4.- 2016.
4. Ільїна Т.А. Науково-прикладні засади управління ризиками на підприємствах: постулати, тренди, модифікація / М.М. Климчук, Т.А. Ільїна, В. В. Шовківська //«Erbe der europaischen Wissenschaft»: колек. монографія– К2020.– С. 143-158.
5. Климчук М.М. Інтегративно-конвергенціальна методологія реалізації енергоощадного девелопменту в Україні / М. М. Климчук, Ю. Л. Порфіревіч // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – № 1. – С. 92–99.
6. Климчук М.М. Архітектоніка системи енергоощадного девелопменту на платформі будівельного енергокластеру / М. М. Климчук, В. В. Шовківська // Економічний форум: науковий журнал. – № 1. – 2019. – С. 58-64.
7. Климчук М.М. Науково-прикладні засади управління енергозбереженням на будівельних підприємствах : автореф. дис. ... д-ра екон. наук: спец. 08.00.04 / Климчук М. М. - Київ : КНУБА, 2020. - 38 с.
8. Куліков П. М., Климчук М. М. Управління енергозбереженням на будівельних підприємствах: теорія, методологія, практика : Монографія. Івано-Франківськ, 2017. – 365 с.
9. Buildings Industry Transportation Electricity Scenarios (BITES) Tool – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bites.nrel.gov/index.php> (дата звернення 17.02.2022).
10. Guzhva I., Klymchuk M., Klochko A, Ivanov E. Digitalization, Energy Saving and Innovation in Public and Private Sectors.: Monograph. – Ivano-Frankivsk city, Foliant publishing house, 2021 – 201 pages.
11. Klymchuk M. Cognitive Technologies as a Determinant of the Economic Transformation Process and Energy Efficiency of the Economy: Monograph / V. Tkachenko, M. Klymchuk. –Kyiv, 2021. – 201 p.

Климчук Марина Миколаївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри організації та управління будівництвом, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, e-mail: klimarinchuk@gmail.com

Смельянова Олена Миколаївна – доцент, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри Організації та управління будівництвом Київський національний університет будівництва і архітектури, mkelenal@ukr.net

Льїна Тетяна Анатолїївна – кандидат економічних наук, начальник відділу стратегічного управління, Київський національний університет будівництва і архітектури (просп. Повітрофлотський, 31, Київ, 03680, Україна) **E-mail:** Vsu-knuba@gmail.com