

<https://doi.org/DOI:10.30857/1813-6796.2019.5.5>

УДК 621:311:
662.767.004(4-477)

РОМАНЮК О. О., РЯБЕНКО В. В.

Київський національний університет технологій та дизайну

СПОСОБИ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕПЛА ТА ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ Й ІНШИХ КРАЇНАХ

Мета. Розглянути способи стимулювання збереження тепла та енергії в Україні й інших країнах, на основі аналізу законодавчої бази та практичного досвіду.

Методика. Огляд і аналіз Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», Законів України «Про енергозбереження», «Про фонд енергоефективності», а також практичного досвіду застосування різних способів стимулювання енергозбереження, підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів суб'єктами господарювання, споживачами у житловій сфері в Україні й інших країнах.

Результати. Запропоновано способи стимулювання збереження тепла та енергії в Україні, які передбачають як систему фінансування проєктів ресурсозбереження, так і способи інформування споживачів про енергоефективність нової техніки (через маркування), будівель, домогосподарств.

Наукова новизна. Визначено основні напрями, які необхідно розвивати для ефективного управління проєктами у сфері енергоефективності, зокрема, ефективне функціонування централізованого тепlopостачання; комбіноване вироблення теплової й електричної енергії; використання місцевих відновлювальних енергетичних ресурсів; запровадження ресурсозберігаючих екологічно чистих технологій.

Практична значимість. Розглянуто законодавство, яке передбачає фінансові та інформаційні способи стимулювання збереження енергії та тепла, а також способи фінансового наповнення фонду енергоефективності в Україні та відповідних фондів в інших державах. Функціонування фонду енергоефективності необхідне для надання податкових пільг, субсидій (цільових державних та інших), безповоротного асигнування на різні види робіт по енергозбереженню, для впровадження нових видів енергозберігаючої техніки та технологій.

Ключові слова: енергоефективність, способи стимулювання, тепло, енергія.

Вступ. В Україні з кожним роком все активніше реалізуються проєкти енергозбереження та підвищення енергоефективності. Однак економіка України все ще залишається енергоємною державою, так, наприклад, за 2017 рік було використано близько 31,5 млрд куб. м природного газу, за 2018 рік – 33,4 млрд куб. м [1]. На потреби населення щороку витрачається 17,6 млрд куб. м природного газу [2]. Найбільшим споживачем енергії у виробничій сфері є промисловість, для якої відповідно до Загальної національної програми енергозбереження потенціал енергоефективності становить 58 % від загального потенціалу енергоефективності країни. Крім того, згідно з оцінкою Глобальної стратегії енергозбереження для України, за програмою EU/TACIS, потенціал енергоефективності проєктів для промислових підприємств малого бізнесу становить близько 19% та середнього бізнесу – 15% [3].

У невиробничій сфері значний потенціал для проєктів енергозбереження має житлово-комунальне господарство. Останнім часом саме проєкти енергозбереження будівель та споруд, що належать до невиробничої сфери є привабливим для фінансування через те, що мають короткий термін окупності інвестицій, надійність технічних рішень та зацікавленість потенційних партнерів України. Крім того, основний пріоритет для житлово-комунального господарства мають проєкти покращення енергоефективності систем подачі води та стоків, а

також модернізації мереж теплорозподілення зі встановленням попередньо ізольованих труб [4].

Прикладами проєктів, які реалізуються в Україні є наступні кредитні програми [5]. Програма ЄІБ (Європейського інвестиційного банку) «Розвиток муніципальної інфраструктури України», за якою кошти кредиту призначені для модернізації інфраструктури житлово-комунального господарства України у сфері тепlopостачання, водopостачання та водовідведення, енергоефективності будівель, зовнішнього освітлення населених пунктів, поводження з побутовими відходами. Програма НЕФКО (Північна екологічна фінансова корпорація) «Енергозбереження», створення з метою реалізації проєктів підвищення енергоефективності у споживанні теплової енергії будівлями, що належать до державної та комунальної власності. Програма НЕФКО «DemoUkraineDN» (Демо-Україна) створена спільно з Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України з метою фінансування проєктів модернізації систем тепlopостачання в Україні.

Крім того, в Україні діють проєкти ЄБРР (Європейського банку реконструкції та розвитку) в державному секторі: фінансування транспортної системи, підвищення рівня безпеки руху, закупівля нового пасажирського рухомого складу; приведення до європейського рівня транспортно-експлуатаційного складу автомобільних доріг; підвищення надійності електропостачання споживачів центральної України; оновлення обладнання гідроелектростанцій [5].

Існують також грантові програми, проєкти Державного фонду регіонального розвитку (ДФРР), який є ключовим фінансовим інструментом впровадження Державної стратегії регіонального розвитку, проєкти, на які можуть виділятися кошти з місцевих бюджетів, та спеціальні енергоефективні кредитні продукти українських банків [5]. Набуває популярності в Україні запровадження енергосервісних контрактів, що відкриває нові можливості для залучення інвестицій до впровадження енергозберігаючих заходів у закладах бюджетної сфери.

Незважаючи на запровадження в останні роки інвестиційних проєктів по енергозбереженню та підвищенню енергоефективності проблеми збереження енергії та тепла залишаються актуальним в Україні.

Постановка завдання. Метою роботи є розглянути способи стимулювання збереження тепла та енергії, що застосовуються в Україні й інших країнах, на основі аналізу законодавчої бази та практичного досвіду.

Результати досліджень. Основною умовою для запровадження енергозберігаючих проєктів у різних сферах є наявність загальної стратегії енергозбереження, а також відповідної нормативно-правової бази. Основним документом державної енергетичної політики, що визначає загальні цілі довгострокового розвитку енергетичного сектору країни, завдання та механізми реалізації державної енергетичної політики, є Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». На період до 2035 року Стратегія виходить з необхідності реалізації економічної політики, спрямованої на забезпечення економічного зростання та підвищення добробуту громадян України. Рушієм зростання в промисловості мають стати сектори, які мають нижчу

енергоємність та використовують технологічні процеси, що характеризуються високою енергетичною ефективністю [6].

Поштовхом для розвитку та реалізації процесу енергозбереження може бути не тільки наявність жорстких вимог, регламентів, штрафів, заборон, а перш за все дія потужних економічних стимулів, які сприятимуть постійному попиту на енергозберігаючі технології та формуванню громадянської позиції: економити енергію та тепло вигідно, і це є нормою життя.

Для стимулювання енергозбереження в Законі України «Про енергозбереження» (стаття 16) передбачено:

- надання податкових пільг підприємствам – виробникам енергозберігаючого обладнання, техніки і матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів, виробникам обладнання для використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії і альтернативних видів палива;

- надання податкових пільг підприємствам, які використовують устаткування, що працює на нетрадиційних та поновлюваних джерелах енергії, альтернативних видах палива;

- пріоритетного кредитування заходів щодо забезпечення раціонального використання та економії паливно-енергетичних ресурсів;

- встановлення підвищених норм амортизації енергозберігаючих основних фондів;

- цільових державних та інших субсидій і безповоротного асигнування на виконання пошукових науково-дослідних робіт у сфері енергозберігаючих технологій і нетрадиційних видів енергії, на виробництво та освоєння нових видів енергозберігаючої техніки та технології.

- Кабінетом Міністрів України встановлюється [7]:

- порядок пріоритетного кредитування заходів щодо забезпечення раціонального використання та економії паливно-енергетичних ресурсів, використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії, виробництва альтернативних видів палива;

- перелік видів енергозберігаючого обладнання, до яких застосовуються підвищені норми амортизації;

- порядок надання державних субсидій та здійснення безповоротного асигнування.

Розміри податкових, кредитних та інших пільг встановлюються згідно з законодавством України. Компенсація збитків кредитних установ від зменшення позикового відсотка проводиться за рахунок коштів фонду енергозбереження [7].

Відповідно до Закону України «Про фонд енергоефективності» (стаття 18) заходи з енергоефективності щодо введених в експлуатацію будівель повинні бути рентабельними, економічно обґрунтованими та сприяти досягненню цілей, визначених законодавством у сфері енергоефективності.

Часткове відшкодування вартості заходів із термомодернізації здійснюється, за умови наявності сертифіката енергетичної ефективності будівель, з метою визначення економічно та технічно доцільного рівня їх енергетичної ефективності, якщо інше не передбачено цим Законом. Перелік заходів з енергоефективності, вартість яких може бути частково відшкодована в рамках програм Фонду, визначається Наглядовою радою за поданням Дирекції та оприлюднюється на офіційному веб-сайті Фонду [8].

Відповідно до статті 19 Закону України «Про фонд енергоефективності» Фонд надає перевагу підтримці проєктів, обладнанню та матеріалам, енергоефективність яких є вищою за мінімальні стандарти і норми, встановлені законом, або вищою за середні значення, доступні на ринку (якщо мінімальні стандарти і норми не встановлені). Метою діяльності Фонду є досягнення середнього рівня економії споживання енергетичних ресурсів за сукупністю всіх проєктів, що фінансуються Фондом або спільно з Фондом, принаймні у 20 відсотків. Мінімальні цільові рівні економії споживання енергетичних ресурсів для певних проєктів можуть встановлюватися залежно від типу, характеру, розміру та інших параметрів проєкту.

Повномасштабний запуск фонду енергоефективності відбувся 3.09.2019 року, внаслідок якого кожен із 31,5 тис. ОСББ України, які бажають зробити свої будинки більш енергоефективними, можуть взяти участь у Програмі комплексної модернізації багатопверхівок «Енергодім». Мешканці можуть обрати один із варіантів комплексних заходів: пакет «Легкий» – дозволить зменшити споживання теплової енергії в середньому на 20 %, пакет «Комплексний» – на 60% від поточного споживання, що зменшить витрати родин на оплату комунальних послуг. Програма «Енергодім» передбачає часткове відшкодування витрат на заходи з енергоефективності у розмірі 40% вартості прийнятих заходів (або робіт) для пакету «Легкий» та 50% для пакету «Комплексний» [9].

Якщо в Україні робота фонду енергоефективності лише налагоджується, то в країнах ЄС створені та функціонують фонди енергоефективності або подібні фонди вже тривалий час [10]. Проєкти, які можуть фінансуватися фондами можна сформулювати за наступними ознаками: термомодернізація, реконструкція промислових, державних, житло-комунальних будівель; підвищення енергоефективності освітлення, теплопостачання, технологій промислових підприємств; часткове або повне заміщення енерго- та теплопостачання відновлювальними джерелами енергії; стимулювання когенерації; встановлення засобів обліку; енергоаудит та сертифікація. Способи фінансового наповнення фондів [9, 10] представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Способи фінансування фонду енергоефективності в Україні та подібних фондів в країнах ЄС

Фонд 1	Фінансове наповнення фонду 2
Фонд енергоефективності України	грошові та матеріальні внески засновника; кошти, залучені на безоплатній та безповоротній основі, у тому числі від донорів; кошти, передбачені законом про Державний бюджет України на відповідний рік на виконання програм фонду; інші джерела та доходи, не заборонені законодавством України. Фінансову підтримку фонду також здійснює ЄС та уряду Німеччини. Програма фонду енергоефективності реалізовується у співпраці з Міжнародною фінансовою корпорацією – IFC, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH та Програмою розвитку ООН (ПРООН)
Фонд енергоефективності та відновлювальних джерел Болгарії	пожертви від міжнародних фінансових установ і фондів, болгарських та іноземних фізичних або юридичних осіб; відсотки з поточних рахунків і депозитів фонду; кредити або інші фінансові інструменти, отримані від міжнародних організацій та банків, а також від фізичних та юридичних осіб; внески енергопостачальних компаній та інші доходи сумісних із діяльністю фонду

Продовження табл. 1

1	2
Фонд енергоефективності Республіки Молдова	фінансові асигнування з державного бюджету не менше 10 % обсягу фонду, необхідного для досягнення цілей з енергоефективності та ВДЕ; пожертвування фізичних та юридичних осіб Республіки Молдова або інших країн, зокрема фінансових інститутів і міжнародних фондів; фінансових надходжень, сформованих з відсотків, що накопичуються на поточних рахунках або банківських депозитах фонду, а також відсотків і комісійних з договорів фінансування, укладених із клієнтами фонду; кредитів та інших фінансових інструментів банків або інвесторів, залучених виключно для реалізації цілей фонду
Фонд «Теплові реновації та капітального ремонту» Польщі	кошти державного бюджету в обсязі, який передбачений в Законі про бюджет; відсотки з депозитів фонду в банках; доходи з інвестицій фонду в цінні папери Державного казначейства або Національного банку, а також облігації та векселі, гарантії щодо яких надано Державним казначейством або Національним банком, та цінні папери фондового ринку; благодійні пожертви та спадщина; інші доходи
Фонд енергоефективності Румунії	стартовий капітал у розмірі 10 млн дол. (8 млн дол. – для інвестицій, а також 2 млн дол. – для технічної допомоги) надано в рамках проєкту GEF/IBRD
Фонд захисту довкілля та енергоефективності Хорватії	плата, що стягується відповідно до закону Про фонд та закону Про відходи; кошти від двостороннього та багатостороннього співробітництва; доходи від розпорядження вільними коштами Фонду; кошти бюджету установ місцевого/регіонального самоврядування відповідно до програм спільної реалізації; гранти; для забезпечення адміністративної діяльності фонду: екологічні збори та податки, що сплачуються забруднювачами (податки на викиди CO ₂ , SO ₂ , NO ₂); збори та податки за забруднення довкілля різноманітними відходами/сміттям (безпечними та небезпечними, промисловими та багато ін.); спеціальні податки на авто
Державний екологічний фонд Чехії	збори за скиди стічних вод у поверхневі води, збори за викиди шкідливих речовин у повітря, збори відповідно до Закону про відходи, збори від виведення сільськогосподарської землі з земельного фонду (60 % від загального обсягу), збори за фактичне споживання підземних вод (50 % від загального обсягу), платежі до державного бюджету за видобуток корисних копалин

Відповідно до табл. 1 фінансове наповнення фондів енергоефективності за рахунок коштів держбюджету та міжнародних інвестицій передбачено в Україні, Молдові, Польщі, тоді як основне фінансування фонду Болгарії повинно здійснюватися міжнародними фінансовими установами і фондами, енергопостачальними компаніями.

Позитивний досвід змішаного фінансування енергетичних проєктів (кошти Євросоюзу, міжнародних фондів-донорів, екологічних фондів, бюджету), де вміло використовується система податкових пільг, має Польща [11]. За допомогою державних важелів влада намагається розширювати коло кредиторів для проведення заходів з енергозбереження, що потребують значних коштів і розраховані на тривалу перспективу. Кошти, які накопичуються у фонді за рахунок зборів від населення, використовуються для реалізації недорогих проєктів енергозбереження, підвищення якості опалення, поточний ремонт.

У рамках програми скорочення енергоспоживання на 20 % Шведське енергетичне агентство фінансує проєкт пасивного енергозбереження, за яким реконструюють

муніципальні багатоквартирні будинки, збудовані у 1970 р. і внесені до реєстру на капітальний ремонт [11].

Цікавим є досвід Хорватії та Чехії, відповідно до якого фінансове наповнення Фондів планується за принципом «забруднювач платить», особливо показовим є забезпечення адміністративної діяльності фонду Хорватії за рахунок екологічних зборів та податків (табл. 1). У проєктах, які відбираються фондами Хорватії та Чехії, крім енергоефективної та економічної складової акцент робиться на екологічній складовій. Питання захисту довкілля безпосередньо пов'язане з ефективним використанням матеріальних ресурсів, енергії, тепла, оскільки нераціональне їх застосування призводить до збільшення відходів, стоків, викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин.

У Німеччині активну позицію у проведенні конкурсів енергозбереження займає Німецьке енергетичне агентство (DENA) товариство з обмеженою відповідальністю, яке є федеральною структурою. Засновниками DENA є держава і Кредитне відомство поновлення і розвитку (KfW) [10]. Агентство займається моніторингом енерговитрат, аналізом паливно-енергетичного балансу країни та динаміки цін на енергоносії, розробляє стратегію будівництва електричних установок на поновлювальних джерелах енергії, планує модернізацію діючих електростанцій, здійснює торгівлю емісійними квотами, організує спільну реалізацію новітніх проєктів, консультує владні органи з питань ефективного використання енергії, веде активну пропагандистську і роз'яснювальну роботу серед населення. До участі у нових проєктах влада активно залучає приватний капітал, використовуючи для цього такі засоби як організація і проведення конкурсів з реалізації енергозберігаючих кредитів, надання пільг в оподаткуванні та отриманні кредитів.

Найбільш системним і тривалим у енергозбереженні є досвід Данії [11]. Першим кроком у цьому напрямі стало створення системи планування енергопостачання в масштабах країни. Головне завдання першого енергетичного плану (1976 р.) полягало у забезпеченні надійного енергопостачання. Реалізація завдання передбачала виконання заходів із диверсифікації енергопостачання, створення законодавчо-правової бази енергопостачання, введення енергетичних податків, складення карт і схем енергопостачання окремих районів країни. Другий енергетичний план (1981 р.) був направлений на закріплення досягнутих результатів та розвиток енергозбереження у паливному балансі країни, збільшуючи споживання біогазу, соломи, дерев'яної тирси, побутового і промислового сміття, побічного тепла промислових підприємств. Практика засвідчила, що найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось комбіноване виробництво тепла і електроенергії, а також використання централізованого теплопостачання мережами з високотехнологічною теплоізоляцією. За часткою центрального опалення Данія сьогодні займає одне із провідних місць у світі. Третій енергетичний план (1990 р.) був продовженням попередніх етапів та урахуванням загострення екологічних проблем. Оскільки на цей час структура теплопостачання країни була досить розвиненою, то основні зусилля зосереджувалися на зменшенні викидів вуглецю в атмосферу. Особливістю теплопостачання Данії є те, що власниками теплопостачальної компанії через муніципалітет є усі споживачі, які підключені і користуються системою. Завдяки цьому населення зацікавлене у підвищенні ефективності і надійності теплокомунікацій, а також у зниженні ціни за надання послуг на теплову енергію.

Прискоренню виходу на ринок ефективного обладнання сприяє добровільний підхід до підвищення енергоефективності продуктів чи процесів, перевагою яких є зниження їх вартості для державного бюджету. Добровільні угоди, які при цьому заключаються, сприяють кооперації між адміністрацією та виробниками, є більш гнучкими, викликають довіру виробників і потребують менше контролю. Поширення добровільні угоди набули в деяких країнах ЄС, а також у Нідерландах і Фінляндії, де в кожному секторі (транспорт, громадський сектор, будівництво, сільське господарство) було підписані угоди з громадськістю [12].

Фінансові ризики з реалізацією проєктів можуть компенсуватися оператору гарантійним фондом у вигляді страхування, пропорційного обсягу проєкту, або фінансування проєкту може здійснюватися третьою стороною. Її зазвичай представляє компанія, яка зацікавлена в запровадженні проєктів енергоефективності без фінансового інтересу від продажу обладнання чи подальшого керівництва створеними системами. За угодою третя сторона фінансує та веде проєкти, спрямовані на скорочення операційних витрат і отримує виплати відповідно до щорічно здійснених заощаджень протягом визначеного часу. Отже, компанія фактично гарантує споживачу результат від реалізованого проєкту. Прикладом таких компаній є енергосервісні компанії (ЕСКО), що пропонують впровадження енергоефективності й як постачальники енергетичних послуг здійснюють управління, координацію та супровід проєкту [12].

Активно долучаючись до участі у системі міжнародних інституцій з питань енергоефективності, впроваджуючи їх досвід, Україна планує до 2035 року реалізовувати різні способи підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Відповідно до Енергетичної стратегії це надання фінансових ресурсів суб'єктам господарювання для потреб технологічної модернізації (розвиток фондового ринку, розширення комерційного кредитування) запровадження механізмів стимулювання енергоефективності у житловій сфері споживачів енергії (надання енергетичних послуг, енергетичний аудит, фінансові інструменти тощо); поширення механізмів підтримки фізичних осіб як кінцевих споживачів енергетичних послуг (кредитування населення на пільгових умовах, надання грантової допомоги, пільгове оподаткування тощо). З метою підвищення суспільної підтримки енергоефективності планується реалізація демонстраційних проєктів енергоефективності (пілотних інвестиційно-інноваційних проєктів в енергетичному комплексі, будівель із нульовим енергоспоживанням тощо), запровадження системи інформаційної підтримки населення з питань енергоефективності домогосподарств.

Висновки. Проведений аналіз законодавчої бази та практичного досвіду застосування різних способів стимулювання збереження тепла та енергії в Україні, а також в інших країнах дозволив визначити основні напрями, які необхідно розвивати для ефективного управління проєктами у сфері енергоефективності, зокрема, ефективне функціонування централізованого теплопостачання; комбіноване вироблення теплової й електричної енергії; використання місцевих відновлювальних енергетичних ресурсів; запровадження ресурсозберігаючих екологічно чистих технологій. Для їх реалізації створюються фонди енергозбереження або подібні до них фонди, які мають різні джерела фінансового наповнення, розвивається система фінансування проєктів ресурсозбереження, яка передбачає

кредитні механізми, субсидії, податкові преференції для суб'єктів господарювання, а також передбачаються енергосервісні контракти, завдяки яким залучаються інвестиції у заходи з енергозбереження та суб'єкти господарювання малого, середнього бізнесу. Для залучення до енергозбереження більшої кількості споживачів здійснюється інформування про енергоефективність нової техніки (через маркування), будівель, оскільки поєднання інформаційних кампаній із схемами субсидування може бути ефективним для запровадження нових технологій.

Література

1. Сайт статистичного збірника «Україна в цифрах 2018» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2019/zb/07/Ukr_cifra_2018_u.pdf.
2. Криштоф Н.С. Енергоефективність – дієвий механізм забезпечення енергетичної безпеки та структурної модернізації економіки України / Н. С. Криштоф // Інвестиції: практика та досвід. – 2017. – № 6. – С. 104–110.
3. Рапцун Н. Рыночный анализ деятельности ЭСКО в Украине. [Электронный ресурс] / Н. Рапцун. Режим доступа: <http://energomanagement.com.ua/data/instruments/enservis/art11.pdf>.
4. Ляхова О.О. Проектне фінансування енергозбереження в Україні / О.О. Ляхова // Ефективна економіка. – 2012. – № 3. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=997>.
5. Керівництво з питань фінансування заходів з підвищення енергоефективності об'єктів бюджетної сфери Львівської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eef.org.ua/wp-content/uploads/2016/12/Brosh_Kerivnyctvo.pdf.
6. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [Електронний ресурс]: Розпорядження Каб. Міністрів України № 605-р. від 18.08.2017 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-p/conv>.
7. Про енергозбереження [Електронний ресурс]: Закон України № 74/94-ВР від 01.07.1994. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94->

References

1. Sait statystychnoho zbirnyka «Ukraina v tsyfrakh 2018» [Site of the statistical collection «Ukraine in numbers 2018»]. ukrstat.org Retrieved from: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2019/zb/07/Ukr_cifra_2018_u.pdf [in Ukrainian].
2. Kryshtof N. S. (2017). Enerhoefektyvnist – diievyi mekhanizm zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky ta strukturnoi modernizatsii ekonomiky Ukrainy [Energy efficiency is an effective mechanism for ensuring energy security and structural modernization of Ukraine's economy]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investment: practice and experience*, 6, 104–110 [in Ukrainian].
3. Raptsun N. Rynochnyy analiz deyatel'nosti ESKO v Ukraine [Market analysis of ESCO activities in Ukraine]. energomanagement.com.ua. Retrieved from: <http://energomanagement.com.ua/data/instruments/enservis/art11.pdf> [in Russian].
4. Liakhova O.O. (2012). Proektne finansuvannia enerhozberezhennia v Ukraini [Project financing of energy saving in Ukraine]. *Efektivna ekonomika – An efficient economy*, 3. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=997> [in Ukrainian].
5. Kerivnytstvo z pytan finansuvannia zakhodiv z pidvyshchennia enerhoefektyvnosti ob'ektiv biudzhetnoi sfery Lvivskoi oblasti [Guide to Financing Energy Efficiency Measures for the Objects of the Budget Sphere of Lviv Oblast]. eef.org.ua Retrieved from: http://eef.org.ua/wp-content/uploads/2016/12/Brosh_Kerivnyctvo.pdf [in Ukrainian].
6. Rozporiadzhennia Kab. Ministriv Ukrainy № 605-r. vid 18.08.2017 r. «Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist» [Ordinance Cab. Ministers of Ukraine of 18.08.2017 № 605- r. «On approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 «Security, energy efficiency, competitiveness»]. (2017, 18 August). zakon.rada.gov.ua Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-p/conv> [in Ukrainian].
7. Zakon Ukrainy № 74/94-VR vid 01.07.1994 «Pro enerhozberezhennia» [Law of Ukraine of 01.07.1994 № 74/94-VR «About energy saving»]. (1994, 01 July).

[%D0%B2%D1%80.](#)

8. Про фонд енергоефективності [Електронний ресурс]: Закон України № 2095-VIII-VR від 08.06.2017. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19>.

9. Фонд енергоефективності презентував програму модернізації житлового фонду України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/fond-energoefektivnosti-prezent-uvav-programu-modernizaciyi-zhitloвого-f- ondu-ukrayini>.

10. Шумейко А., Огаренко Ю., Ставчук І., Железний А. Коментарі та пропозиції НЕЦУ щодо Статуту Державної спеціалізованої установи «Фонд енергоефективності» [Електронний ресурс] / А. Шумейко, Ю. Огаренко, І. Ставчук, А. Железний. – Режим доступу: <http://necu.org.ua/wp-content/uploads/Comentari-statut-fondu-energoefektivnosti.pdf>.

11. Використання енергозберігаючих технологій в країнах ЄС: досвід для України. Аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.niss.gov.ua/articles/262/>.

12. Давидова Ю., Струк В. Досвід Європейського Союзу у сфері підвищення енергоефективності / Ю. Давидова, В. Струк // Збірник наукових праць «Ефективність державного управління». – 2013. – Вип. 34. – С. 165-172.

zakon4.rada.gov.ua Retrieved from: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].

8. Zakon Ukrainy № 2095-VIII-VR vid 08.06.2017 «Pro fond enerhoefektyvnosti» [Law of Ukraine of 08.06.2017 № 2095-VIII-VR «About the Energy Efficiency Fund»]: (2017, 08 June). zakon.rada.gov.ua Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19> [in Ukrainian].

9. Fond enerhoefektyvnosti prezentuvav prohramu modernizatsii zhytloвого fondu Ukrainy [The Energy Efficiency Fund presented a program to modernize Ukraine's housing stock]. www.kmu.gov.ua Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/fond-energoefektivnosti-prezentuvav-programu-modernizaciyi-zhitloвого-fondu-ukrayini> [in Ukrainian].

10. Shumeiko A., Oharenko Yu., Stavchuk I., Zhelieznyi A. Komentari ta propozytsii NETsU shchodo Statutu Derzhavnoi spetsializovanoi ustanovy «Fond enerhoefektyvnosti» [NECU Comments and Proposals on the Statute of the State Specialized Institution «Energy Efficiency Fund»]. necu.org.ua Retrieved from: <http://necu.org.ua/wp-content/uploads/Comentari-statut-fondu-energoefektivnosti.pdf> [in Ukrainian].

11. Use of energy-saving technologies in EU countries: experience for Ukraine. Analytical note. National Institute for Strategic Studies [Vykorystannia enerhozberihaiuchykh tekhnolohii v krainakh YeS: dosvid dlia Ukrainy. Analychna zapyska. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen]. ru.niss.gov.ua Retrieved from: <http://ru.niss.gov.ua/articles/262/> [in Ukrainian].

12. Davydova Yu., Struk V. (2013). Dosvid Yevropeiskoho Soiuzu u sferi pidvyshchennia enerhoefektyvnosti [European Union experience in improving energy efficiency]. *Zbirnyk naukovykh prats «Efektyvnist derzhavnoho upravlinnia» – Collection of scientific works «Efficiency of public administration»*, 34, 165-172 [in Ukrainian].

ROMANIUK OKSANA

knutdromanuk@gmail.com

Scopus Author ID: 57144479500

<http://orcid.org/0000-0001-9774-9875>

Head of department of Thermal Power

Engineering, Resource Saving and Technogenic Safety,

Kyiv National University of Technologies and Design

RIABENKO VLADYSLAV

knutdromanuk@gmail.com

Kyiv National University of Technologies

and Design

СПОСОБЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СБЕРЕЖЕНИЯ ТЕПЛА И ЭНЕРГИИ В УКРАИНЕ И ДРУГИХ СТРАНАХ

РОМАНИУК О. А., РЯБЕНКО В. В.

Киевский национальный университет технологий и дизайна

Цель. Рассмотреть способы стимулирования сбережения тепла и энергии в Украине и других странах, на основе анализа законодательной базы и практического опыта.

Методика. Обзор и анализ Энергетической стратегии Украины на период до 2035 года «Безопасность, энергоэффективность, конкурентоспособность», Законов Украины «Об энергосбережении», «О фонде энергоэффективности», а также практического опыта применения различных способов стимулирования энергосбережения, повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов субъектами хозяйствования, потребителями в жилищной сфере в Украине и других странах.

Результаты. Предложены способы стимулирования сбережения тепла и энергии в Украине, предусматривающие как систему финансирования проектов ресурсосбережения, так и способы информирования потребителей об энергоэффективности новой техники (с помощью маркировки), зданий, домохозяйств.

Научная новизна. Определены основные направления, которые необходимо развивать для эффективного управления проектам в сфере энергоэффективности, в частности, эффективное функционирование централизованного теплоснабжения; комбинированная выработка тепловой и электрической энергии; использование местных возобновляемых энергетических ресурсов; внедрение ресурсосберегающих экологически чистых технологий.

Практическая значимость. Рассмотрено законодательство, которое предусматривает финансовые и информационные способы стимулирования энергосбережения и тепла, а также способы финансового наполнения фонда энергоэффективности в Украине и соответствующих фондов в других странах. Функционирования фонда энергоэффективности необходимо для предоставления налоговых льгот, субсидий (целевых государственных и других), безвозвратного ассигнования на различные виды работ по энергосбережению, для внедрения новых видов энергосберегающей техники и технологий.

Ключевые слова: энергоэффективность, способы стимулирования, тепло, энергия.

METHODS OF STIMULATION OF HEAT AND ENERGY SAVING IN UKRAINE AND OTHER COUNTRIES

ROMANIUK O. O., RIABENKO V. V

Kyiv National University of Technologies and Design

Purpose. Consider ways to stimulate heat and energy conservation in Ukraine and other countries, based on an analysis of the legal framework and practical experience.

Methodology. Review and analysis of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 “Security, Energy Efficiency, Competitiveness”, Laws of Ukraine “On Energy Saving”, “On Energy Efficiency Fund”. Review and analysis of the practical experience of applying different ways of stimulating energy saving, improving the efficiency of use of fuel and energy resources by economic entities, consumers in the housing sector in Ukraine and other countries.

Findings. The ways of stimulation of heat and energy conservation in Ukraine are proposed, which envisage both the system of financing of projects of resource saving and ways of informing consumers about the energy efficiency of new equipment (through marking), buildings, households.

Originality. The main directions to be developed for efficient management of energy efficiency projects, in particular, the efficient functioning of district heating; combined production of thermal and electric energy; use of local renewable energy resources; introduction of resource-saving eco-friendly technologies.

Practical value. The legislation, which provides financial and informational ways of stimulating energy and heat conservation, as well as ways of financially filling the energy efficiency fund in Ukraine and the corresponding funds in other countries, is considered. The operation of the Energy Efficiency Fund is necessary for the provision of tax benefits, subsidies (targeted state and others), irrevocable appropriations for various types of energy conservation works, for the introduction of new types of energy saving equipment and technologies.

Keywords: energy efficiency, stimulation methods, heat, energy.