



УДК 354:328.185

[https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-7\(61\)-741-752](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-7(61)-741-752)

Чичуліна Ксенія Вікторівна кандидат технічних наук, доцент, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, тел.: (050) 013-72-82, <https://orcid.org/0000-0001-7448-0180>

РИНОК ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЕСКО-ЛТАВА»

Анотація. У статті проведено аналіз українського ринку енергоефективності. В дослідженні здійснюється оцінювання проблем та перспектив розвитку підприємства в умовах чинної системи збуту з урахуванням впливу зовнішнього середовища. Визначено, що основними бар'єрами розвитку організації є: військова агресія та пошкодження інфраструктури, що призвело до втрати потужностей генерації та економічних збитків, ставлячи під загрозу і стабільність енергопостачання для ТОВ «ЕСКО-Лтава» та його клієнтів; низька енергоефективність, що спричиняє додаткові витрати для підприємств та вимагає модернізації технологій для підвищення ефективності енергоспоживання; необхідність значних інвестицій для розвитку відновлювальної енергетики та модернізації енергетичних об'єктів, що ускладнюється економічною нестабільністю. Сформовані перспективи розвитку ТОВ «ЕСКО-Лтава» завдяки розвитку зеленої енергетики та децентралізованої генерації, державній підтримці через «зелені» тарифи та пільгове кредитування. Проведено аналіз розвитку моделі енергосервісних контрактів (ЕСКО), який відкриває нові можливості для компанії та дозволяє реалізовувати проекти з енергозбереження без великих початкових інвестицій. У статті визначається, що держава підтримує розвиток енергозберігаючих технологій через інвестиційні стимули, звільнення від ПДВ та мит на енергообладнання, пільгове кредитування для малого бізнесу та компенсації для ОСББ.

Предметом дослідження являється механізм, інструменти та підходи щодо енергоефективної політики на прикладі ТОВ «ЕСКО-Лтава».

У процесі роботи використано комплекс наукових методів, зокрема: метод аналізу та синтезу для узагальнення теоретичних підходів до формування ринку енергоефективності в Україні; статистичні та економіко-математичні методи – для аналізу діяльності ТОВ «ЕСКО-Лтава»; порівняльний аналіз – для оцінки ефективності; методи моніторингу і оцінки ефективності – для аналізу результативності впроваджених заходів; методи прогнозування, моделювання – для обґрунтування напрямів розвитку товариства; метод оцінки економічної ефективності – для визначення доцільності реалізації запропонованих рішень у контексті функціонування товариства.



Ключові слова: енергоефективність, моніторинг, ринок, ЕСКО.

Chichulina Kseniia Viktorivna PhD, PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Entrepreneurship and Marketing, National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, tel.: (050) 013-72-82, <https://orcid.org/0000-0001-7448-0180>

ENERGY EFFICIENCY MARKET OF UKRAINE BY EXAMPLE LLC "ESCO-LTAVA"

Abstract. The article analyzes the Ukrainian energy efficiency market. The study assesses the problems and prospects of enterprise development in the conditions of the current system of sales, taking into account the impact of the environment. It is determined that the main barriers to the development of the organization are: military aggression and infrastructure damage, which led to the loss of generation and economic losses, threatening and stability of energy supply for ESCO-LTAVA LLC and its clients; low energy efficiency, which causes additional costs for businesses and requires the modernization of technologies to improve energy efficiency; The need for significant investments for the development of renewable energy and the modernization of energy objects, which is complicated by economic instability. The prospects for the development of ESCO-LTAVA LLC are formed due to the development of green energy and decentralized generation, state support through "green" tariffs and preferential lending. The analysis of the development of the model of energy service contracts (ESCO) is conducted, which opens up new opportunities for the company and allows you to implement energy saving projects without large initial investments. The article specifies that the state supports the development of energy -saving technologies through investment incentives, exemption from VAT and duties on energy equipment, preferential lending for small businesses and compensation for condominiums.

The subject of the study is the mechanism, tools and approaches to energy efficient policy on the example of ESCO-LTAVA LLC. In the process of work, a complex of scientific methods was used, in particular: the method of analysis and synthesis to generalize theoretical approaches to the formation of the energy efficiency market in Ukraine; statistical and economic and mathematical methods-for the analysis of the activities of ESCO-LTAVA LLC; comparative analysis - to evaluate efficiency; Methods of monitoring and evaluation of efficiency - for the analysis of the effectiveness of implemented measures; methods of forecasting, modeling - to substantiate the directions of development of the company; The method of evaluating economic efficiency - to determine the feasibility of implementing the proposed decisions in the context of the company.

Keywords: energy efficiency, monitoring, market, ESCO.



Постановка проблеми. Сучасний ринок енергоефективності в Україні це частина загальноприйнятої стратегії енергозбереження та окремого плану дій сталого розвитку. Зокрема до нього включають досить широкий діапазон заходів, які в першу чергу спрямовані на зменшення споживання енергії, а також підвищення енергоефективності з ціллю позитивного економічного та екологічного впливу. Пошук нових методів та аналізу питань енергоефективності в будівельному, промисловому та транспортному секторі залишається актуальним.

Для впровадження належних заходів термомодернізації будівель, енергоефективних технологічних рішень, ресурсозберігаючих інноваційних технологій існує необхідність аналізу ринку енергоефективності на базі реальних прикладів українських підприємств, зокрема ТОВ «ЕСКО-Лтава».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання підвищення та аналізу енергоефективності та ресурсомісткості представлені в працях таких науковців Е.Г. Гашо, В.В. Джеджули, С.Я. Дробішинець, Н.Г. Романюк, Н.В.Лепетюхи, А. Златопольського, В.С. Кудлай, В. Лір, С.І. Колосок, Л.Г. Квасній, Л.О.Малика, С.В. Нараєвського та багатьох інших.

Мета статті – дослідження системи ринку енергоефективності України на прикладі відомого українського представника бізнесу ТОВ «ЕСКО-Лтава».

Виклад основного матеріалу. Компанія ТОВ «ЕСКО-Лтава» здійснює господарську діяльність на ринку енергоефективності України, який функціонує через систему взаємопов'язаних компонентів і суб'єктів ринку від представників держави і бізнесу, що сприяють досягненню цілей щодо зменшення енергоспоживання в цілому, впровадження енергоефективних технологій та покращення екологічної ситуації (рис. 1).

ТОВ «ЕСКО-Лтава» є учасником ринку енергоефективності України, як ESCO-компанія (Energy Service Companies) і в системі займає свою нішу (рис. 2.12), зосереджуючись на наданні послуг з енергоаудиту, сертифікації, впровадженні енергозберігаючих технологій та реалізації проектів з модернізації енергетичних систем. Компанія використовує нормативно-правові акти, розроблені Міністерством енергетики спільно з (або) Державним агентством з енергоефективності [1] для розробки власної стратегії сталого розвитку в рамках державної політики енергозбереження.

Компанія активно бере участь у державних тендерах, організованих Фондом енергоефективності (далі – Фонд) [2], з метою отримання фінансування для реалізації конкретних проектів в регіоні, а також подає заявки на реалізацію проектів за різними державними програмами. Крім цього, Фонд надає гранти та кредити для впровадження проектів енергоефективності, до яких ТОВ «ЕСКО-Лтава» має доступ і може виступати як підрядник у реалізації таких проектів, отримуючи фінансування на енергоефективні заходи [3, 4, 5].

ТОВ «ЕСКО-Лтава» проводить енергоаудит для оцінки поточних енергоспоживчих характеристик будівель, після чого надає рекомендації щодо



впровадження енергоефективних технологій. Також ESCO-компанія оформляє енергетичні сертифікати, що підтверджують відповідність об'єкта вимогам щодо енергоефективності та дають можливість отримати державну підтримку через субсидії або участь у програмах енергоефективності [4].

Також товариство реалізує проекти модернізації енергетичних систем у будівлях, впроваджуючи новітні енергозберігаючі технології, такі як утеплення, оптимізація систем опалення, вентиляції та кондиціонування, а також інноваційні рішення на основі відновлювальних джерел енергії, що дозволяє знижувати витрати на енергію та покращувати екологічний стан (рис. 2).

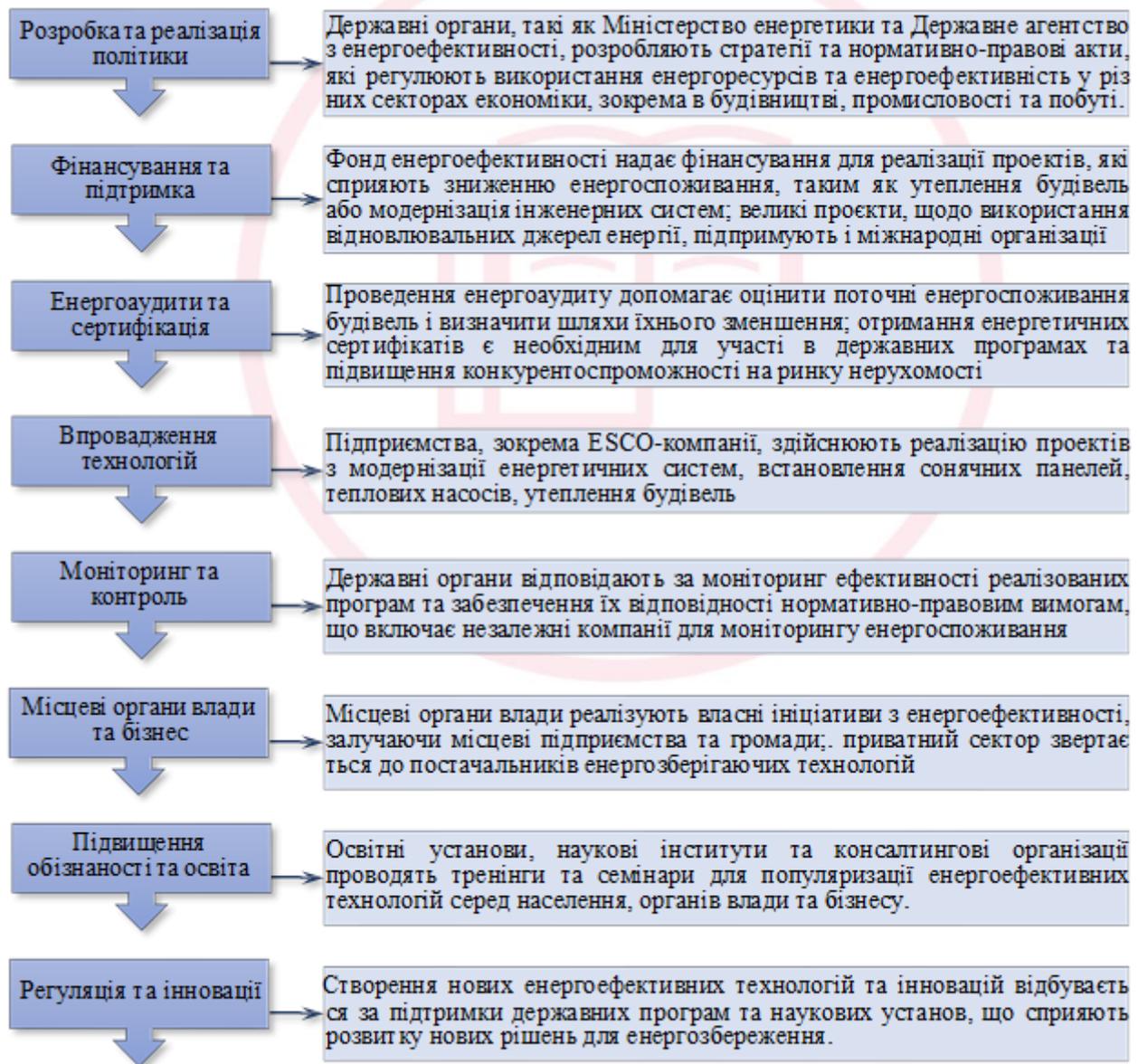


Рис.1 Система ринку енергоефективності України в 2025 році [1; 2]



Рис. 2 Основний вид діяльності та спектр послуг ТОВ «ЕСКО-Лтава»

ТОВ «ЕСКО-Лтава» надає інформацію різним державним інстанціям, що проводять моніторинг енергоефективності реалізованих проектів підприємством та контролюють їх відповідність нормативно-правовим вимогам. Серед таких установ – Фонд енергоефективності, Міністерство розвитку громад та територій (Мінрегіон), Державне агентство з енергоефективності, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг України (НКРЕКП), Державна архітектурно-будівельна інспекція України та інші державні контролюючі органи. Також, товариство співпрацює з місцевими органами влади для реалізації місцевих ініціатив з енергоефективності, залучаючи до проектів місцеві підприємства та громади. Приватні компанії та власники житла теж звертаються до ТОВ «ЕСКО-Лтава» для запровадження енергозберігаючих технологій (рис. 2).

Працівники підприємства постійно підвищують обізнаність і покращують знання щодо енергоефективних технологій через участь у тренінгах, семінарах та інших освітніх заходах, які проводяться для бізнесу. Також компанія активно сприяє популяризації важливості енергозбереження і впровадження інноваційних рішень для зниження енергоспоживання. Крім цього, ТОВ «ЕСКО-Лтава» бере участь у розвитку нових енергоефективних технологій через партнерство з державними програмами та науковими установами, що підтримують створення інноваційних рішень для енергозбереження [4].

Проведемо аналіз стану енергетичного ринку України та розглянемо тенденції згідно аналітичного звіту Урядового офісу із залучення та супроводження інвестицій UkraineInvest (додаток Д) [6]. Тож, у 2023 році енергетична галузь України забезпечила 8% державного бюджету, що підкреслює її значну роль у національній економіці. Крім того, в секторі енергетики країни працюють близько 450 000 працівників, що становить 3% загальної чисельності населення України. Серед країн Східної Європи по частці енергетики у ВВП Україну випереджають Польща та Чехія. В цілому, Україна входить в ТОП-30 країн за рівнем споживання електроенергії в світі [6].



Внаслідок військової агресії за 2023 рік енергетична інфраструктура країни зазнала значних збитків, оскільки було пошкоджено понад 50% енергетичних об'єктів, що призвело до втрат в обсязі 23 ГВт потужності генерації. З березня по липень 2024 року втрати генерації становили ще 9 ГВт. Внаслідок російських атак на енергетичну інфраструктуру України з початку повномасштабного вторгнення збитки оцінюються в 56 млрд доларів США станом на весну 2024 року. Тому прогноз середнього дефіциту електроенергії в Україні на 2025 рік складає 5% [6].

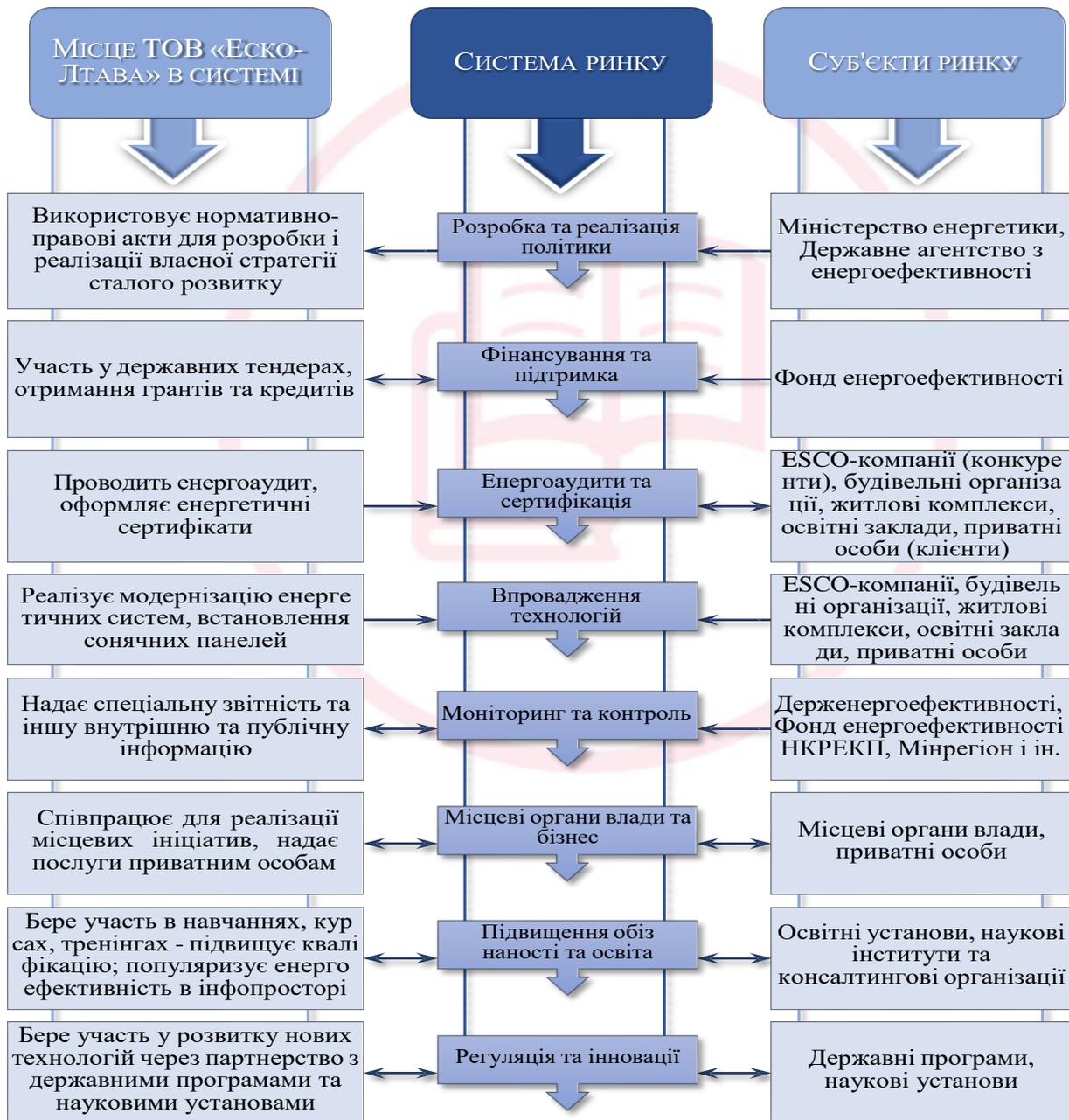


Рис. 3 ТОВ «Еско-Лтава» в системі ринку енергоефективності України в 2025 році [1; 2; 4]



У структурі енергетичних джерел України на 2023 рік, найбільшу частку складає атомна енергія, яка забезпечує 49,2% загального обсягу виробництва електричної енергії. Значну частину також займають вугілля та природний газ – 28,5%. Відновлювальні джерела енергії, зокрема гідроенергія, сонячна, вітрова та біомаса, складають 21,6% (де гідроенергія – 11,8%, а сонце, вітер та біомаса – 9,8%). Інші джерела енергії, включаючи нетрадиційні та малопоширені, становлять лише 0,6%. Такі дані (рис. 4) демонструють значну залежність енергетичного сектору країни від атомної енергетики та викопних палив, а також поступове зростання частки відновлювальних джерел.

Стан розвитку енергоефективності в Україні характеризується високою енергоемністю, яка одна з найвищих у світі. Загальний обсяг енергоспоживання на одиницю ВВП в Україні – 0,193 є значно вищим, ніж у більшості європейських країн (рис. 5) – в 1,9 разів перевищує показник Чехії, в 2,7 рази – показник Польщі, в 3,3 рази – показник Німеччини, в 3,9 разів – показник Великої Британії [6].

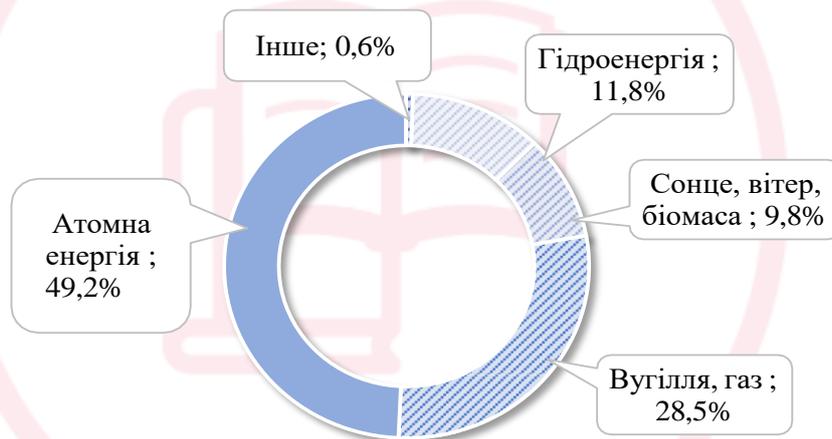


Рис.4 Джерела енергії в Україні згідно даних UkraineInvest
Дані сформовано на основі [6]

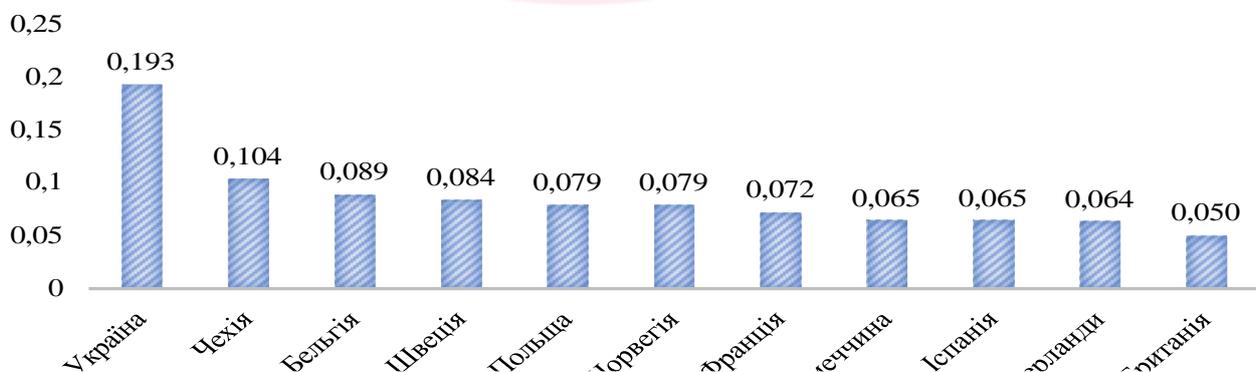


Рис. 5 Загальний обсяг енергоспоживання на од. ВВП в 2022 році
Дані сформовано на основі [6]



Така низька енергоефективність призводить до значних економічних втрат, що оцінюються в понад 1 млрд дол. США щорічно, що свідчить про необхідність впровадження ефективних енергозберігаючих заходів і модернізації енергетичної інфраструктури для підвищення конкурентоспроможності країни та зниження економічних втрат, пов'язаних з нераціональним використанням енергетичних ресурсів. Зниження загального постачання первинної енергії та кінцевого споживання енергії в Україні з 2015 по 2020 рік свідчить про поступову тенденцію до зменшення енергоспоживання в країні (рис. 6).



Рис.6 Динаміка енергоемності, тон нафтового еквіваленту / тис. дол.США за 2015-2020 роки

Дані сформовано на основі [6]

Розподіл споживання енергії за секторами економіки України у 2021 році представлено на наступному рис. 6: очевидно, що найбільша частка припадає на промисловість (32,7%) та житлові приміщення (28,4%), що свідчить про високий попит на енергію в цих сферах.



Рис. 7 Структура кінцевого енергоспоживання в Україні 2021 року
Дані сформовано на основі [6]



Потенціал енергоефективності в різних секторах промисловості України демонструє значні можливості для економії енергетичних ресурсів. Зокрема, у машинобудуванні 61% економії енергії можливе завдяки впровадженню ефективних енергозберігаючих заходів, при цьому термін їх окупності не перевищує двох років. Загальний річний потенціал економії витрат для великих промислових підприємств у цьому секторі оцінюється в близько 1 млн дол. США. У секторі промисловості будівельних матеріалів досягнути 82% економії енергії також можливе через реалізацію енергоефективних заходів з терміном окупності менше двох років. Інвестиційний потенціал у цьому секторі становить 11 млн дол. США, що вказує на значний річний потенціал економії витрат для великих та середніх підприємств цієї галузі.

Щодо інвестиційного клімату, то перспективним напрямом для підвищення енергоефективності є розвиток енергосервісних компаній, що реалізується через модель ЕСКО-контрактів (рис. 8). Такі контракти передбачають надання енергосервісних послуг, де економія від зниження енергоспоживання використовується для покриття інвестицій та отримання прибутку компанією, при цьому після завершення терміну договору всі вигоди переходять до клієнта.

В 2023 році успішно реалізовано 604 ЕСКО-контракти на загальну суму 1,68 млрд дол. США, що підкреслює значний потенціал ринку, який оцінений у 8,5 млрд дол. США. Інвестиційні можливості у сфері енерго-ефективності також включають потребу в модернізації для близько 70 тисяч державних установ, що відкриває значний простір для подальших інвестицій у цей сектор.

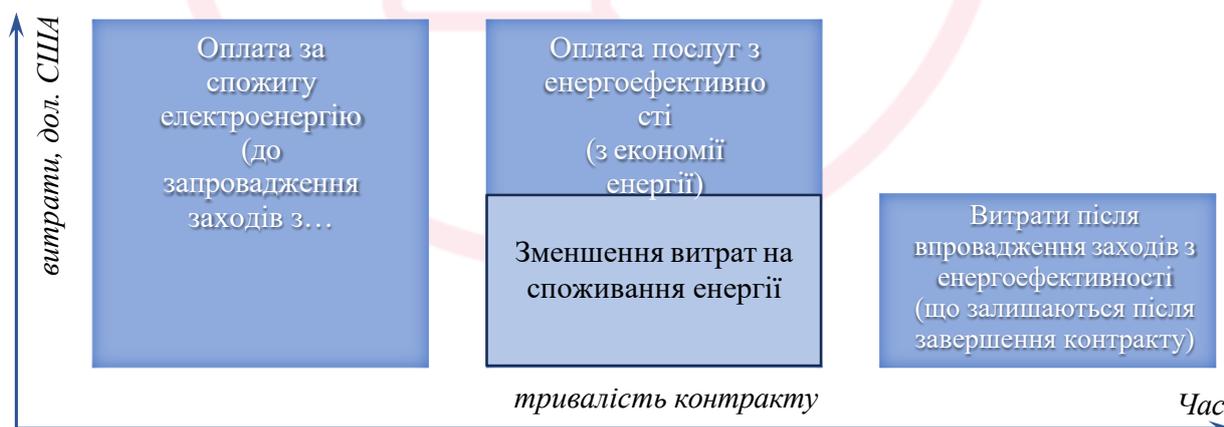


Рис. 8 Модель ЕСКО-контрактів в Україні
Дані сформовано на основі [6]

Перспективи розвитку зеленої енергетики в Україні виглядають надзвичайно обнадійливо. Завдяки активній підтримці з боку держави через законодавчі ініціативи та програми, країна орієнтується на сталий перехід до відновлювальних джерел енергії. Відповідно до Національного плану енергетики та клімату (НПЕК), Україна ставить за мету досягти 27% частки ВДЕ у



загальному енергетичному балансі та скоротити викиди парникових газів до 65% від рівня 1990 року. Основним напрямом реалізації цих цілей є заміщення вуглецевої енергетики на енергетичні ресурси з поновлювальних джерел.

Однією з ключових ініціатив є пілотні аукціони на розподіл квот підтримки для відновлювальної енергетики, схвалені Кабінетом Міністрів України на 2024 рік. Переможці цих аукціонів отримуватимуть ринкові премії, що стимулює приватний сектор до активного залучення інвестицій у відновлювальні технології, такі як сонячні панелі, вітрові турбіни та малі гідроелектростанції.

Крім того, введення зеленого тарифу, започаткованого в 2009 році, створює сприятливі умови для розвитку відновлювальної енергетики. Середня ставка тарифу у 2024 році становить 0,117 євро за 1 кВт·год, що робить інвестиції в сонячну та вітрову енергетику привабливими для приватних підприємств. Зелений тариф заохочує власників електровиробничих потужностей встановлювати власні установки для генерації енергії та продавати її державі, що сприяє подальшому розвитку «зеленої» енергетики в Україні.

Розвиток децентралізованої генерації електроенергії, як важливої складової енергетичної трансформації, що націлена на побудову стійкої та автономної енергосистеми – стає одним з головних урядових пріоритетів на 2024-2025 роки. Він передбачає створення мережі малих, локальних енергетичних об'єктів, які можуть генерувати електроенергію та передавати її надлишки в загальну енергосистему.

Серед основних аспектів програми виділяють: самозабезпечення енергією; інтеграція різних джерел енергії; безпека та стійкість енергетичної системи. Серед інвестиційних стимулів держава робить акцент на звільнення від ввізного мита та ПДВ на енергообладнання для громадян і бізнесу; пільгове кредитування для малого та середнього бізнесу на термін до 10 років під 5%, для великих підприємств – до 7 років, для населення – безвідсоткові кредити (до 480 тис. грн на 10 років без застави, до 10 кВт потужності); компенсація для ОСББ за програмою «ГрінДІМ», зокрема для встановлення сонячних панелей та теплових насосів. Такі заходи забезпечать покращення енергетичної стабільності, і стимулюватимуть розвиток інфраструктури і економічного зростання на місцях. Таким чином, ТОВ «ЕСКО-Лтава» займає стабільну позицію на ринку енергоефективності України, надаючи послуги енергоаудиту, сертифікації та впровадження енергозберігаючих технологій. Компанія активно співпрацює з державними органами, як Державне агентство з енергоефективності, а також бере участь у тендерах та отримує фінансування через Фонд енергоефективності. Компанія впроваджує інноваційні технології для зменшення енергоспоживання та покращення екологічних показників, а також співпрацює з місцевими органами влади, приватними підприємствами та громадянами для реалізації ініціатив з енергоефективності. Завдяки спрямованій діяльності в сфері енергоефективності, ТОВ «ЕСКО-Лтава» зберігає конкурентні переваги та сприяє розвитку інновацій у галузі.



В умовах, що склалися в Україні, основними проблемами розвитку організації є: військова агресія та пошкодження інфраструктури, що призвело до втрати потужностей генерації та економічних збитків, ставлячи під загрозу і стабільність енергопостачання для ТОВ «ЕСКО-Лтава» та його клієнтів; низька енергоефективність, що спричиняє додаткові витрати для підприємств та вимагає модернізації технологій для підвищення ефективності енергоспоживання; необхідність значних інвестицій для розвитку відновлювальної енергетики та модернізації енергетичних об'єктів, що ускладнюється економічною нестабільністю.

Перспективи розвитку ТОВ «ЕСКО-Лтава» виглядають обнадійливо завдяки кільком ключовим факторам, що сприяють розвитку енергозберігаючих технологій і відновлювальної енергетики в Україні. Одним із основних напрямків є розвиток зеленої енергетики та децентралізованої генерації. Завдяки державній підтримці через «зелені» тарифи та пільгове кредитування, компанія може розширювати свою діяльність, впроваджуючи новітні технології, як-от сонячні панелі та вітрові турбіни, що дозволяє знижувати енергоспоживання і підвищувати ефективність енергетичних систем. Крім того, розвиток моделі енергосервісних контрактів (ЕСКО) відкриває нові можливості для компанії, дозволяючи реалізовувати проекти з енергозбереження без великих початкових інвестицій. Це важливо для малого та середнього бізнесу, адже дає змогу знизити витрати на енергію і підвищити рентабельність. Додатково, держава активно підтримує розвиток енергозберігаючих технологій через інвестиційні стимули, зокрема звільнення від ПДВ та мит на енергообладнання, пільгове кредитування для малого бізнесу та компенсації для ОСББ. Ці заходи створюють сприятливі умови для розвитку ТОВ «ЕСКО-Лтава», сприяючи залученню інвестицій і впровадженню інновацій у сфері енергозбереження та енергоефективності.

Отже, попри існуючі проблеми, ТОВ «ЕСКО-Лтава» має значні перспективи для розвитку завдяки активному впровадженню інноваційних рішень у сфері енергозбереження та відновлювальних джерел енергії [7].

Висновки. Оцінено проблеми та перспективи розвитку підприємства в умовах чинної системи збуту з урахуванням впливу зовнішнього середовища. Визначено, що основними бар'єрами розвитку організації є: військова агресія та пошкодження інфраструктури, що призвело до втрати потужностей генерації та економічних збитків, ставлячи під загрозу і стабільність енергопостачання для ТОВ «ЕСКО-Лтава» та його клієнтів; низька енергоефективність, що спричиняє додаткові витрати для підприємств та вимагає модернізації технологій для підвищення ефективності енергоспоживання; необхідність значних інвестицій для розвитку відновлювальної енергетики та модернізації енергетичних об'єктів, що ускладнюється економічною нестабільністю. Перспективи розвитку ТОВ «ЕСКО-Лтава» виглядають обнадійливо завдяки розвитку зеленої енергетики та децентралізованої генерації, державній підтримці через «зелені» тарифи та пільгове кредитування. Розвиток моделі енергосервісних контрактів (ЕСКО) відкриває нові можливості для компанії, дозволяючи реалізовувати проекти з



енергозбереження без великих початкових інвестицій. Держава підтримує розвиток енергозберігаючих технологій через інвестиційні стимули, звільнення від ПДВ та МИТ на енергообладнання, пільгове кредитування для малого бізнесу та компенсації для ОСББ.

Література:

1. Про затвердження Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України: Постанова КМУ від 26.11.2014 р. № 676 ред. від 05092024 URL:<https://zakonradagovua/laws/show/676-2014-p#n9> (дата звернення: 23.05.2025)
2. Про Фонд енергоефективності: Закон України від 22.12.2017 р. № 2095- VIII ред. від 30.06.2024, підстава – 3764-IX Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 32, ст. 344. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19#Text> (дата звернення: 25.05.2025)
3. Впровадження Національного плану з енергетики і клімату до 2030 року. Міжнародна аудиторська компанія. BDO. 2024. URL: <https://www.bdoua/uk-ua/insights-2/information-materials/2025/on-the-electricity-market-in-ukraine-national-plan-until-2030> (дата звернення: 26.05.2025)
4. Інформація про компанію ТОВ «ЕСКО-Лтава». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/32370598 (дата звернення: 19.03.2025)
5. Енергоефективність. Державне агенство з енергоефективності та енергозбереження України. 2024. URL: <https://saegovua/diialnist/enerhoefektyvnist> (дата звернення: 26.05.2025)
6. Інвестиційні можливості сектора енергетики: Аналіз UkraineInvest. Київ, 2024. 27 с. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/energetychnyj-sektor-ukrayiny-1.pdf>
7. Інноватори енергоефективності України. Дія Бізнес. 2025. URL: <https://businessdiagovua/initiative/energy-efficiency-innovators> (дата звернення: 26.05.2025)

References:

1. Postanova KМУ “Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Derzhavne ahentstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy”, vid 26.11.2014, № 676 [On approval of the Regulations on the State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine]. Retrieved from <https://zakonradagovua/laws/show/676-2014-p#n9> [in Ukrainian].
2. Zakon Ukrainy “Pro Fond enerhoefektyvnosti”, vid 22.12.2017, № 2095, [About the Energy Efficiency Fund]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19#Text> [in Ukrainian].
3. Vprovadzhennia Natsionalnoho planu z enerhetyky i klimatu do 2030 roku (2024). [Implementation of the National Energy and Climate Plan until 2030]. Mizhnarodna audytorska kompaniia. BDO. Retrieved from <https://www.bdoua/uk-ua/insights-2/information-materials/2025/on-the-electricity-market-in-ukraine-national-plan-until-2030> [in Ukrainian].
4. Informatsiia pro kompaniiu TOV «ESKO-Ltava». [Information about the company LLC "ESKO-Ltava"]. Retrieved from https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/32370598 [in Ukrainian].
5. Enerhoefektyvnist (2024) [Energy efficiency]. Derzhavne ahentstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy. Retrieved from <https://saegovua/diialnist/enerhoefektyvnist> [in Ukrainian].
6. Investytsiini mozhlyvosti sektora enerhetyky: Analiz UkraineInvest (2024) [Investment opportunities in the energy sector: UkraineInvest analysis]. Kyiv. 27. Retrieved from <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/energetychnyj-sektor-ukrayiny-1.pdf>
7. Innovatory enerhoefektyvnosti Ukrainy (2025) [Energy efficiency innovators of Ukraine]. Diia Biznes. Retrieved from <https://businessdiagovua/initiative/energy-efficiency-innovators> [in Ukrainian].