

## Розділ 5

### Екологічний маркетинг та менеджмент

УДК 658.26:620.98:330.332.5

JEL Classification: L20, O13, Q20

**Сотник Ірина Миколаївна,**  
*д-р екон. наук, професор, професор кафедри економіки та бізнес-адміністрування,  
Сумський державний університет (м. Суми, Україна);*  
**Кулик Людмила Анатоліївна,**  
*аспірант кафедри економіки та бізнес-адміністрування,  
Сумський державний університет (м. Суми, Україна)*

#### **ЕФЕКТИВНИЙ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕНЕРГОСЕРВІСНИХ КОМПАНІЙ**

*У статті досліджено особливості застосування різних форм енергетичних перфоманс-контрактів спеціалізованих енергосервісних компаній у вітчизняних умовах господарювання для вдосконалення підходів до здійснення енергетичного менеджменту та активізації енергоефективних і ресурсозберігаючих проектів в Україні. Враховуючи недосконалість українського законодавства, яке заперечує технологію енергосервісних договорів, авторами розроблені конкретні рекомендації щодо внесення змін до деяких законодавчих актів. У рамках цього дослідження розглянуто можливі фінансові механізми роботи енергосервісних компаній з метою залучення фінансових ресурсів у процеси ресурсоефективної модернізації економіки України.*

Ключові слова: ресурсозбереження, енергоефективність, енергоменеджмент, енергосервіс, спеціалізована енергосервісна компанія, енергетичний перфоманс-контракт.

**Постановка проблеми.** Проблеми забезпечення власними енергетичними ресурсами потреб розвитку національних економік країн світу на сьогодні вирішуються в складних умовах активної трансформації енергетичних ринків у напрямку їх глобалізації, диверсифікації джерел постачання, використання альтернативних джерел енергії тощо. При цьому питання підвищення ефективності енергопостачання, енергоспоживання та енергозбереження стають на один рівень з питаннями енергетичної безпеки держав. Вирішення цих проблем є ключовим аспектом при переході країн світу на засади сталості та забезпечення здатності майбутніх поколінь задовольняти власні потреби, у тому числі і в енергетичних ресурсах.

У зв'язку з вищезазначеним виникає об'єктивна необхідність у вдосконаленні підходів до здійснення енергетичного менеджменту, який є складною системою

## Розділ 5 Екологічний маркетинг та менеджмент

управління, що забезпечує раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР), та базується на проведенні типових енерготехнологічних вимірювань, перевірок, аналізі енерговикористання та впровадженні енергозберігаючих заходів. Більшість таких заходів для їх розроблення та реалізації потребують значних інвестиційних ресурсів, що можуть залучатися на тривалий термін. У цьому контексті важливого значення набуває розвиток діяльності енергосервісних компаній (ЕСКО), які, окрім енергоконсалтингу, здійснюють пошук інвесторів для реалізації конкретних проектів енергозбереження або самі виступають як такий інвестор за умови достатності власних фінансових ресурсів.

Сфера енергосервісних послуг є невід'ємною складовою енергетичних процесів у будь-якій країні і має забезпечувати комплексне вирішення проблем підвищення ефективності, якості та надійності систем енергопостачання й енергоспоживання [1, с. 7]. ЕСКО є однією з найбільш ефективних і поширених у світі організаційних форм підвищення енергетичної ефективності національних економік, дієздатність яких доведена на практиці як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються.

Україна належить до енергодефіцитних держав і задовольняє свої потреби у ПЕР за рахунок власного їх видобутку менше, ніж на 50%, імпортуючи 63% необхідного обсягу природного газу і 68% сирової нафти. Структура споживання й постачання ПЕР в Україні (рис. 1) обумовлює значну залежність її економіки від країн-експортерів нафти і газу. Водночас від сталої роботи та розвитку паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) сьогодні залежить доля реформ і майбутнього України.

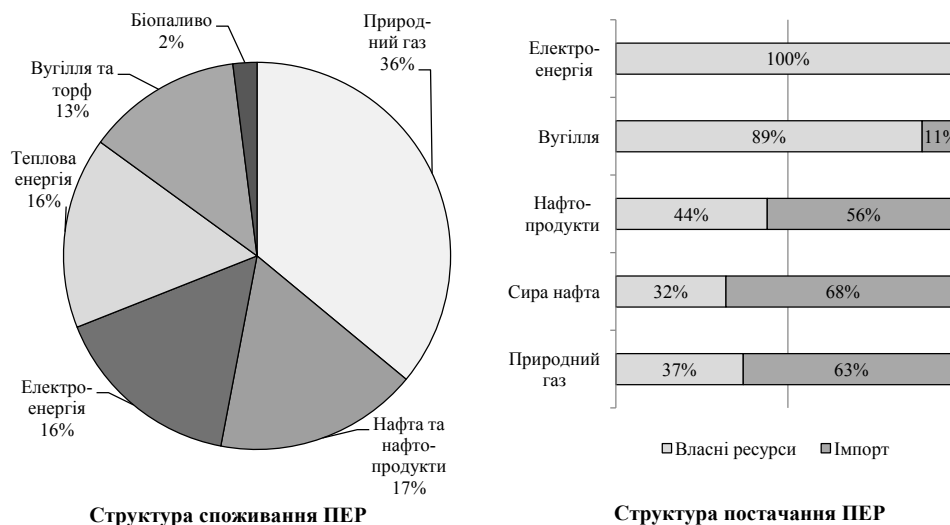


Рисунок 1 – Структура споживання й постачання паливно-енергетичних ресурсів в Україні у 2013 році (складено авторами за даними [2])

Поряд із цим ефективність використання енергетичних ресурсів у вітчизняній економіці дуже низька. Так, показники енергоефективності валового внутрішнього

продукту (ВВП) України залишаються одними з найнижчих у світі. За обсягом виробленого ВВП у розрахунку на одиницю енергоспоживання Україна перебуває на одному рівні з такими державами, як Танзанія й Ефіопія. ВВП нашої держави в розрахунку на 1 кг нафтового еквівалента складає усього 3 дол. США, тоді як аналогічний показник у провідних державах світу у 4-5 разів більший. Наприклад, у Швейцарії – це 16 дол. США / 1 кг нафтового еквівалента, в Італії та Туреччині – 12, у Польщі і Грузії – 8, у Білорусії та Китаї – 5 дол. США / 1 кг нафтового еквівалента [3].

Отже, існує нагальна потреба в удосконаленні підходів до здійснення енергоменеджменту та активізації енерго- і ресурсозбереження шляхом розвитку енергосервісної діяльності, створенні мережі спеціалізованих ЕСКО в Україні. Такі компанії можуть надавати повний комплекс послуг з підвищення ресурсо- та енергоефективності процесів виробництва і споживання, включаючи енергоаудит, енергоконсалтинг та інжинірингові послуги, розроблення і реалізацію енергозберігаючих проєктів, забезпечення їх фінансування, доставку, монтаж та моніторинг експлуатації енергоефективних одиниць обладнання і технологій, контроль за реалізацією ресурсозберігаючих заходів. На сучасному етапі розвитку вітчизняної економіки становлення енергосервісної діяльності повинно стати однією з стратегічних цілей довгострокової стратегії зростання, що сприятиме зниженню залежності України від країн-експортерів нафти і газу, підвищенню енергетичної та національної безпеки і збільшенню конкурентоспроможності держави в цілому.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Основоположниками сучасних теоретико-концептуальних засад функціонування енергосервісних компаній вважаються Ш. Хенсон (S. Hansen) і Д. Вейсман (J. Weisman) [4], перу яких належить декілька опублікованих монографій за цією тематикою. Серед вітчизняних вчених необхідно виділити О.М. Ковалка [1], О.О. Ляхову [5], В.А. Степаненка [7], О.М. Суходолу [8] та багато інших, які присвятили свої наукові праці дослідженню теоретичних основ і принципів функціонування ЕСКО.

**Не вирішені раніше питання, що є частиною загальної проблеми.** Незважаючи на значні досягнення науковців, невирішеними залишаються питання пошуку оптимального механізму фінансування роботи ЕСКО адаптованого до вітчизняних умов господарювання.

**Метою статті** є дослідження особливостей застосування різних форм енергосервісних договорів і фінансових механізмів роботи ЕСКО у вітчизняних умовах господарювання для удосконалення підходів до здійснення енергетичного менеджменту та активізації енергоефективних і ресурсозберігаючих проєктів в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

*І. Поняття ЕСКО та форми енергосервісних договорів.* ЕСКО (від англ. *ESCO – Energy Service Company*) – спеціалізована проєктна компанія, основним видом діяльності якої є надання цілого пакету послуг зі зниження споживання енергоресурсів або підвищення енергоефективності на підприємствах чи організаціях шляхом впровадження проєктів з ресурсо- та енергозбереження [9].

ЕСКО зазвичай бере на себе не тільки реалізацію проєкту, а й фінансові та технічні ризики. По-перше, ЕСКО – це інжинірингова компанія, яка знає, як провести технічне обстеження, володіє достатнім досвідом і знаннями, щоб запропонувати оптимальне рішення для того чи іншого завдання. По-друге, справжня ЕСКО повинна володіти достатніми ресурсами, щоб залучити зовнішнє фінансування. По-третє, вона має бути спроможною проводити постійний моніторинг результатів упровадження проєктів.

Тож, беручи на себе відповідальність за запропонований проект і залучаючи фінансування, ЕСКО готова прийняти ризики замовника на себе, в повному обсязі або частково.

Енергосервісний договір/контракт (енергетичний перфоманс-контракт, ЕРС) (*Energy Service Contracts, Energy Performance Contracts*) – це довгостроковий договір, згідно якого замовнику енергосервісу пропонується певний набір заходів (проектів) з енергозбереження та підвищення енергоефективності, результати реалізації яких контролюються і перевіряються упродовж усього терміну дії контракту та які забезпечуються гарантіями того, що економія ПЕР, досягнута внаслідок запровадження заходів, буде достатньою для покриття повної вартості проектів [1, с. 8].

Договірні відносини у рамках енергосервісного контракту будуються на таких основних принципах:

- проекти з підвищення енергоефективності виконуються спеціалізованими енергосервісними компаніями;
- оплата послуг ЕСКО залежить від рівня досягнутої економії ПЕР;
- інвестиції, позики і вартість енергосервісних послуг (повна ціна енергосервісного контракту) поступово повертаються за рахунок отриманої замовником економії витрат у грошовому вираженні, яка, у свою чергу, є наслідком досягнення скорочення споживання ПЕР упродовж періоду дії контракту;
- енергосервісний контракт укладається на період, необхідний для повної компенсації витрат на виконані енергозберігаючі заходи;
- контрактом гарантується збереження ефекту енергозбереження та грошової економії витрат на енергоресурси (та інших витрат) за межами терміну виконання контракту.

У проекті з підвищення енергоефективності, що виконується за енергосервісним контрактом, досягнута економія у витратах забезпечується, як правило, за рахунок скорочення споживання енергоресурсів або води. Крім цього, може бути додатково досягнуто скорочення витрат на персонал й утримання будівель [10, с. 6].

З моменту початку активного розвитку ЕСКО, який припав на 70-ті рр. ХХ ст., пройшло більше, ніж чотири десятиріччя. За цей час розвиненими країнам накопичено значний позитивний досвід укладання енергосервісних договорів та успішної реалізації ресурсо- й енергозберігаючих проектів. У світовій практиці розроблено та апробовано різні форми енергосервісних контрактів, що відрізняються за такими основними характеристиками:

- 1) послуги, які надаються замовнику енергосервісу:
  - одиничні послуги (консультування, постачання обладнання, розроблення заходів з підвищення енергоефективності і т. д.);
  - комплексні послуги (включаючи розроблення і реалізацію проекту «під ключ»);
- 2) суб'єкт, який здійснює фінансування заходів із підвищення енергоефективності об'єктів:
  - власник об'єктів (замовник енергосервісу);
  - ЕСКО;
- 3) порядок розрахунків між власником об'єкта та ЕСКО (оплата проводиться одноразово, поетапно або упродовж певного терміну після завершення проекту);
- 4) порядок розподілу отриманої економії ПЕР між ЕСКО і замовником енергосервісу.

Можливі види енергосервісних послуг та типів контрактів, які застосовуються в різних країнах, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Види енергосервісних контрактів [10, с. 7-8]

Послуга ЕСКО	Фінансування ресурсозберігаючого проекту	Вид енергосервісних контрактів
Консультування замовника / проектування	Замовник	Договір на надання послуг з фіксованою оплатою
		Договір на надання послуги з оплатою за досягнутими результатами
Поставка енергозберігаючого обладнання	Замовник	Договір на поставку обладнання з фіксованою ціною
	ЕСКО	Договір лізингу обладнання з фіксованою ціною і платежами
		Договір на поставку обладнання з оплатою в розстрочку
Енергосервісний договір	Замовник	Енергосервісний договір з гарантованою економією (« <i>Guaranteed Savings</i> »)
Енергосервісний договір	ЕСКО	Енергосервісний договір з гарантованим поверненням інвестицій (« <i>First Out</i> »)
		Енергосервісний договір з розподілом економії (« <i>Shared Savings</i> »)
Договір енергопостачання та енергоменеджменту	Замовник	Договір енергопостачання, обслуговування і управління енергоспоживанням (оплата за результатами проекту)
	ЕСКО	Договір на поставку енергоресурсів й енергоменеджмент (« <i>Chauffage</i> »)
Договір на повне управління об'єктом	Замовник	Договір на управління будівлею, що містить заходи з підвищення енергоефективності, які фінансуються за рахунок замовника
	ЕСКО	Договір на управління будівлею, що містить також зобов'язання щодо підвищення енергоефективності будівлі, які повинні бути оплачені за рахунок скорочення витрат керуючої компанії на оплату енергоресурсів

У світовій практиці найбільш розповсюдженими є такі види енергосервісних договорів:

1. *Енергосервісний договір із гарантованою економією («Guaranteed Savings»)*. За цим типом контракту фінансування енергозберігаючих заходів здійснює замовник. ЕСКО гарантує власнику досягнення певних параметрів ефективності (розмір гарантованої економії ПЕР, економія коштів тощо). У цьому типі ЕРС чітко зазначаються методи вимірювання та контролю енергоефективності. ЕСКО отримує плату за послуги в рамках контракту, якщо гарантовані параметри енергоефективності були досягнуті. Як правило, при такому виді контракту ЕСКО отримує фіксований платіж за кожний встановлений договором період часу за умови досягнення гарантованого показника енергоефективності за цей період. Якщо фактичні результати з енергоефективності проекту перевищують гарантований рівень, то ЕСКО може отримувати додатковий бонус [10, с. 10]. У випадку, коли фактичні показники споживання ресурсів не досягли гарантованого рівня енергоефективності, ЕСКО зобов'язується відшкодувати власнику здійснені витрати до тих пір, поки результати проекту з енергоефективності не будуть відповідати заявленим. Укладанню цього виду договору завжди передують проведення детального енергетичного обстеження всього підприємства-замовника. Для цього виду договору характерний певний розподіл обов'язків та ризиків між замовником і ЕСКО [11, с. 9]: усі технічні ризики

покладаються на ЕСКО, а фінансові ризики розподіляються між замовником та ЕСКО.

2. *Енергосервісний договір із розподілом економії («Shared Savings»)* передбачає розподіл доходів від економії, отриманої в результаті модернізації, реконструкції чи технічного переоснащення підприємства-замовника, його окремого структурного підрозділу чи обладнання. У рамках цього виду контракту ЕСКО фінансує реалізацію проекту та бере на себе всі ризики, пов'язані з недосягненням запланованого рівня енергоефективності. На практиці укладанню цього типу контракту передують проведення технічних вимірювань, випробувань та перевірок енергоспоживання підприємства, а також детальне вивчення фінансових і юридичних аспектів діяльності замовника. Економія ПЕР визначається на підставі періодичних вимірювань за методологією, визначеною в ЕРС. Результати вимірювань використовуються для визначення частки доходу відповідно до часткової участі ЕСКО та замовника при його розподілі [11, с. 9]. Особливістю цього виду ЕРС є точний підрахунок доходів від економії ПЕР замовника. Також заздалегідь підраховується частка кожної сторони в такому доході. У частку ЕКСО, як правило, включається відшкодування початкових інвестицій та договірна плата за послуги, розподілена на період дії контракту [5]. Частка замовника в розподілі доходів, як правило, складає близько 20% і може бути переглянута після окупності проекту.

Енергосервісний договір з розподілом економії є надзвичайно вигідним для замовника, оскільки фінансові та частково технічні ризики забезпечуються за рахунок ЕСКО [11, с. 9]. Замовник енергосервісу не робить жодних інвестицій у проект, але, у той самий час, отримує свою частку від економії упродовж періоду дії контракту і всю економію по його завершенні. Цей вид ЕРС є більш поширеним на початковому етапі розвитку національного ринку енергосервісних послуг та користується попитом у тих клієнтів, які мають обмежені фінансові можливості і бажають, щоб ресурсозберігаючий проект ЕСКО реалізувала за рахунок власного фінансування [12, с. 6].

3. *Енергосервісний договір з гарантованим поверненням інвестицій («First Out»)*. Цей тип контракту є варіацією моделі розподілу економії («Shared Savings»). Проте різниця полягає в тому, що у цьому ЕРС 100% доходів, отриманих від упровадження проекту, залишається в ЕСКО до моменту повної окупності та отримання прогнозованого рівня прибутковості. Договором передбачено розподіл доходу між ЕСКО та замовником після окупності інвестиції або повну передачу всіх прав на проект від ЕСКО замовнику, включаючи право на отримання всієї суми прибутку від економії ПЕР. У момент передачі прав передаються і подальші ризики, пов'язані з проектом. Характерною рисою цього контракту є чітка фіксація розміру початкових інвестицій, а також термінів окупності, які гарантуються ЕСКО [11, с. 9]. Проте точна тривалість контракту буде, насправді, залежати від рівня досягнутої економії – чим більша економія ПЕР, тим термін договору буде коротшим.

Необхідно окремо розглянути ще один тип контракту – договір енергопостачання та енергоменеджменту, який, крім надання послуг з енергоменеджменту, включає виробництво та доставку енергоресурсів до споживача.

*Договір на поставку енергоресурсів і енергоменеджмент («Chauffage»)*. Цей тип контракту досить популярний у країнах Європи, насамперед, у Франції, звідки і походить сама назва договору – «*chauffage*» (дослівний переклад з французької – опалення). У рамках цього виду контракту виконавцем енергосервісних послуг виступає організація з постачання ресурсів.

Ідея цього типу взаємовідносин між постачальником ресурсів і замовником полягає

в тому, що вони домовляються про постачання ресурсу (пари, теплової енергії, електроенергії для освітлення тощо) за фіксованою ціною (або за ціною, порядок зміни якої упродовж терміну договору фіксується в договорі) на тривалий період, який може досягати 10 і навіть 30 років. При цьому постачальник ресурсів використовує можливості зниження витрат при виробництві та транспортуванні ресурсів. Крім цього, виконавець пропонує замовнику енергозберігаючі заходи, які дозволять замовнику скоротити споживання ресурсу на 3-10%. У цій схемі заходи з енергозбереження фінансує ЕСКО, яка залишається власником енергозберігаючого обладнання [10, с. 11].

У такому випадку і постачальник, і замовник отримують певну вигоду. Постачальник має тривалий контракт, можливість скоротити витрати на виробництво ресурсу, а також за рахунок надання додаткових послуг споживачам набути конкурентних переваг, залучити нових споживачів. Замовник отримує можливість скоротити споживання ресурсу і зменшити витрати на його придбання.

Застосування контрактів такого типу в країнах Європи обумовлено в основному тим, що теплоенергетика в цих країнах є конкурентним сектором, у якому можна обирати постачальника ресурсу і домовлятися з ним про ціну цього ресурсу.

Порівняння деяких ключових особливостей альтернативних видів енергосервісних договорів здійснено в таблиці 2.

**Таблиця 2 – Розподіл ролі, завдань та ризиків між спеціалізованою ЕСКО і замовником енергосервісних послуг (розроблено авторами)**

Види енергосервісних договорів	Початкові інвестиції	Ризик невиконання проекту	Фінансовий ризик проекту	Технічний ризик проекту	Ступінь залежності оплати робіт ЕСКО від рівня досягнутої економії ПЕР
Договір з розподіленими заощадженнями (« <i>Shared Savings</i> »)	ЕСКО	ЕСКО	ЕСКО	ЕСКО / замовник	Високий
Договір з гарантованим поверненням інвестицій (« <i>First Out</i> »)	ЕСКО	ЕСКО	ЕСКО	ЕСКО / замовник	Середній
Договір з гарантованими заощадженнями (« <i>Guaranteed Saving</i> »)	замовник	ЕСКО	ЕСКО / замовник	ЕСКО	Низький
Договір на поставку енергоресурсів і енергоменеджмент (« <i>Chauffage</i> »)	замовник (у вигляді плати за ресурси)	ЕСКО	ЕСКО / замовник	ЕСКО	Середній

Технологія енергосервісних договорів поки що не відпрацьована в українській практиці. Чинне законодавство заперечує їх існування. Відсоткові ставки банків надто високі, значним залишається ризик неповернення вкладених коштів в енергозберігаючі проекти. На сьогодні в Україні поширені лише найпростіші види контрактів ЕСКО – це прямі договори на оплату послуг або виконаних робіт, рідше – лізинг або товарний

кредит. Такі контракти, як договори з гарантованими або розподіленими заощадженнями, зовсім не користуються попитом. Практично не застосовуються схеми довгострокового проектування та моніторингу енергоефективності проектів, а укладання договору на поставку енергоресурсів і енергоменеджменту в Україні на сьогодні взагалі неможливо. Це пов'язано, насамперед, з монопольним становищем вітчизняних виробників і постачальників ресурсів, діяльність яких регулюється державою. Можливості обирати постачальника тепла, електроенергії, води, газу в українських споживачів немає. Тарифи на комунальні послуги також регулюються спеціальними державними органами, тому ціна ресурсу не є предметом договору між постачальником і споживачем.

Недосконалість українського законодавства та відсутність державної підтримки ЕСКО змушує констатувати, що створення реального ринку проектного фінансування через механізм укладення енергосервісних контрактів у країні дотепер не відбулося [11, с. 9]. Для розбудови сектору ЕСКО на ринку енергозбереження України доцільно внести певні зміни до деяких законодавчих актів, зокрема:

1) зміни до Закону України «Про енергозбереження»:

– законодавчо визначити ключові поняття: енергосервіс, енергосервісні послуги, енергосервісний договір, енергосервісний аудит та ін.;

– визначити основні типи енергосервісних договорів та їх базові умови;

– врегулювати взаємовідносини між замовником та виконавцем енергосервісних послуг;

– визначити вартість послуг за енергосервісним договором;

2) зміни до Бюджетного кодексу:

– гарантувати ЕСКО виплату винагороди за досягнуту економію ПЕР у рамках енергосервісного договору;

– дати можливість бюджетним установам укладати енергосервісні договори з ЕСКО терміном понад 1 рік;

3) зміни до Закону України «Про державні закупівлі»:

– законодавчо визначити механізм відбору переможця тендеру на надання енергосервісних послуг.

Внесення вказаних змін до українського законодавства сприятиме активізації діяльності ЕСКО та впровадженню енергоефективних заходів і проектів широким колом суб'єктів господарювання, сприяючи поступовому зменшенню залежності нашої держави від імпорту енергоресурсів. Водночас, важливе значення для розвитку ринку енергосервісу має фінансове забезпечення діяльності ЕСКО.

*II. Фінансові механізми роботи ЕСКО.* Класична ЕСКО повинна мати можливість самостійно фінансувати проекти або залучати для цих цілей третіх осіб, у тому числі банки і небанківські установи (приватних інвесторів, лізингові компанії тощо). Хоча фінансування ресурсо- та енергозберігаючих проектів не повинно бути ключовою частиною послуг ЕСКО, проте, як показує практика, це є одним із важливих моментів, на якому акцентують увагу замовники при укладанні енергосервісних договорів.

Джерелами фінансування енергозберігаючих проектів можуть бути [8]:

– власні кошти ЕСКО;

– бюджетні кошти (цільове виділення коштів з державного бюджету з використанням механізму повернення цих коштів);

– приватні інвестиції та фінансування третьою стороною (з поверненням коштів повністю чи частково за рахунок отриманої економії ПЕР);

– кошти міжнародних фінансових організацій.



Зважаючи на те, що ЕРС за своєю правовою природою є змішаним договором та містить елементи різних договорів (підряду, послуг (інжинірингових, агентських, консалтингових та ін.), купівлі-продажу (включаючи товарний кредит), поставки, фінансового чи оперативного лізингу тощо), тобто є складним та багатокомпонентним контрактом, доцільно розглянути можливі механізми фінансування проектів з енергозбереження, в основу яких покладені енергосервісні договори [5].

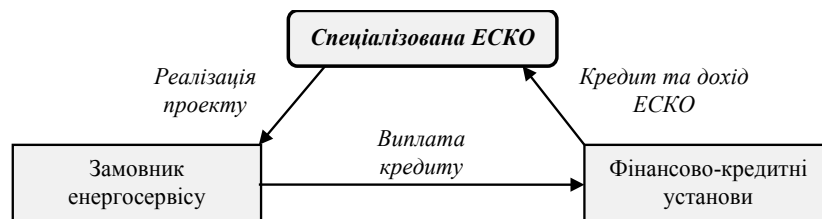
Так, якщо укладається тристороння кредитна угода, за якою позичальником виступає ЕСКО, а цільовим призначенням кредиту є реалізація проекту з енергозбереження на об'єкті замовника, то механізм фінансування енергозберігаючих заходів буде мати такий вигляд (рис. 2).



**Рисунок 2 – Реалізація енергозберігаючих заходів шляхом прямого кредитування ЕСКО фінансово-кредитними установами**

За умови застосування цього механізму спеціалізована ЕСКО за рахунок фінансових ресурсів третьої сторони здійснює проектні роботи, необхідні для зменшення енергоспоживання замовником енергосервісу. Після завершення проектних робіт замовник продовжує експлуатацію модернізованого об'єкта. ЕСКО фіксує економію споживання або зменшення втрат ПЕР, з якої замовник енергосервісу перераховує кошти ЕСКО за виконані роботи. З отриманих коштів формується дохід ЕСКО та здійснюються виплати платежів за позицією.

Якщо за умовою енергосервісного договору та кредитної угоди замовник зобов'язаний відкрити розрахунковий рахунок у фінансово-кредитній установі, що буде здійснювати фінансування проекту з енергозбереження, і всі розрахунки за спожиті енергоресурси, замовник проводитиме лише з такого розрахункового рахунку, то механізм фінансування енергозберігаючих заходів матиме такий вигляд (рис. 3).



**Рисунок 3 – Фінансування діяльності ЕСКО замовником енергосервісу з використанням коштів фінансово-кредитних установ**

За цього механізму роботи ЕСКО виступає перед замовником та фінансово-кредитною установою як посередник і гарант, а замовник та фінансова установа

вступають у прямі відносини. Отримані замовником кредитні ресурси переводяться фінансовою установою на рахунок ЕСКО, яка фактично буде реалізовувати проект. Замовник повинен сплачувати борг фінансовій установі шляхом систематичних платежів, при цьому розрахунок починається до моменту отримання і перевірки економії ПЕР. ЕСКО ж гарантує замовнику, що встановлена економія витрат ПЕР буде досить велика, щоб покрити витрати на проект. Якщо це не так, то ЕСКО виплачує замовнику відповідну різницю [13, с. 26-27].

Існує також інший механізм залучення ЕСКО до участі в реалізації енергоефективних проектів, за якої компанія виступає тільки як інжинірингова та консультативна фірма і отримує оплату за свої послуги (рис. 4).

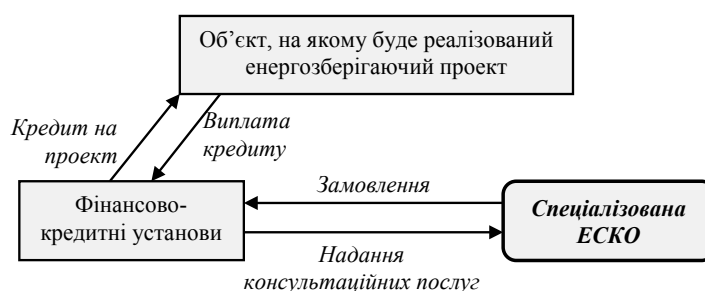


Рисунок 4 – Реалізація енергозберігаючих заходів з використанням консультативних послуг ЕСКО

За такого механізму реалізації проекту з енергозбереження фінансово-кредитні установи виступають як замовники для ЕСКО щодо аналізу реальності бізнес-планів, які подаються банку для отримання кредиту. Крім того, ЕСКО може виконувати енергоаудит об'єктів фінансування, здійснювати інжиніринговий супровід, розробляти бізнес-плани і надавати інші консультативні послуги на замовлення фінансової установи. Оплата та виконання робіт за таким механізмом оформляються звичайними договорами на виконання робіт або одним генеральним договором на консалтингово-інжиніринговий сервіс для банківської установи, який укладається на певний проміжок часу і в рамках якого проводиться оплата робіт замовником – банком та виконання робіт підрядником – ЕСКО [13, с. 26].

У світовій практиці функціонує ще один механізм ЕСКО, який базується лише на взаємодії замовника енергосервісу та спеціалізованої ЕСКО. У такому випадку ЕСКО самостійно здійснює фінансування енергозберігаючих заходів без залучення фінансових ресурсів третьої сторони (рис. 5).

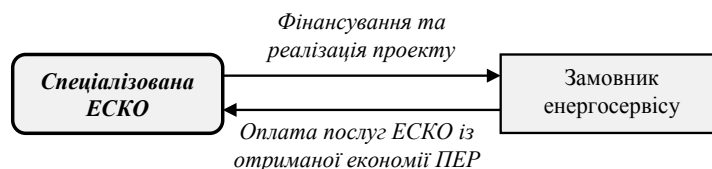


Рисунок 5 – Фінансування діяльності ЕСКО за рахунок власних фінансових ресурсів

При реалізації проектів енергозбереження в Україні доцільно використовувати всі варіанти фінансових механізмів роботи ЕСКО, залежно від функцій, які покладає на себе енергосервісна компанія у рамках енергосервісного договору та враховуючи можливості фінансово-кредитних установ. Проте застосування механізму фінансування, що базується лише на взаємодії замовника та ЕСКО на сучасному етапі розвитку України практично неможливо, так як у ЕСКО, як правило, відсутні кошти для проведення всього комплексу енергозберігаючих заходів [5]. Тому необхідно диверсифікувати джерела фінансування енергозберігаючих заходів, які реалізуються спеціалізованими ЕСКО, створюючи умови для залучення ресурсів міжнародних фінансових організацій, приватних інвесторів, а також виділяти кошти із державного та місцевих бюджетів з метою розбудови реального ринку ЕСКО в Україні.

Значними бар'єрами для розвитку енергосервісу в Україні залишаються: необхідність залучення значних позикових коштів під високі кредитні ставки банків, слабкий ступінь довіри самих споживачів ПЕР до діяльності ЕСКО, тривалі терміни реалізації проектів, висока вартість розроблення проектів та обмежені технічні можливості, відсутність державних гарантій реалізації проектів і виплати доходів ЕСКО. Тільки за рахунок подолання зазначених бар'єрів та за допомогою активізації належної державної підтримки цього виду інноваційної діяльності можна сприяти розвитку енергосервісу і залучити приватний капітал у процеси ресурсоефективної модернізації економіки України.

**Висновки.** Висока енергоємність вітчизняної економіки свідчить про неефективне використання енергоресурсів, чинить негативний вплив на енергетичну безпеку країни, на якість навколишнього природного середовища та здоров'я громадян. Потенціал зниження енергоємності в Україні настільки великий, що цілеспрямовані дії у цьому напрямі, як стверджують експерти Міжнародного енергетичного агентства, можуть призвести до економії на рівні 20-30% кількості щорічно спожитих у країні енергоресурсів [14]. При цьому інвестиції в енергоефективність здатні забезпечити зниження енергоємності та задовольнити зростаючий попит на енергоресурси при витратах утричі менших, ніж капіталовкладення, необхідні для будівництва нових генеруючих потужностей.

Великі можливості для реалізації потенціалу енергозбереження та удосконалення підходів до здійснення енергетичного менеджменту криються у розвитку діяльності з надання енергосервісних послуг. Світова практика дає різні приклади як організації такої діяльності, так і договірних механізмів та принципів фінансування для її розвитку. З усього цього різноманіття необхідно виділити ключовий компонент – енергосервісні контракти. З використанням цих контрактів забезпечується ключова умова розвитку енергосервісу – прийняття на себе ризиків досягнення результатів з підвищення енергоефективності. Важливим висновком із проведеного дослідження є те, що укладати і реалізовувати енергосервісні контракти можливо вже сьогодні при умові внесення змін до деяких законодавчих актів України. Законодавчі зміни, безумовно, потребують тривалої і клопіткої роботи, але це те завдання, яке необхідно вирішувати вже сьогодні. Така політика створить підґрунтя для якісної ресурсоефективної модернізації економіки України та стане основою для сталого економічного і соціального розвитку країни в цілому.

У подальших дослідженнях необхідно визначити особливості створення регіональних агентств з ресурсозбереження в регіонах України, в основу роботи яких покладено принципи функціонування енергосервісних компаній, та вдосконалити

методичну базу для проведення економічної оцінки потенційних ресурсозберігаючих проектів.

1. Ковалко О.М. Економіко-математична модель порівняльної переваги трансграничної взаємодії енергосервісних компаній / О.М. Ковалко, О.В. Новосельцев, Т.О. Євтухова // *Енергетика: економіка, технології, екологія*. – 2013. – №1. – С. 7-14.
2. Статистичний щорічник України за 2013 рік / Державна служба статистики України ; за ред. О.Г. Осауленка. – К., 2014. – 534 с.
3. *Key World Energy Statistics 2014*. – International Energy Agency, 2014. – 82 p.
4. Hansen S.J. *Performance contracting: expanding horizons* / S.J. Hansen, J.C. Weisman. – The Fairmont Press, Inc., 1998. – 239 p.
5. Ляхова О.О. Проектне фінансування енергозбереження в Україні [Електронний ресурс] / О.О. Ляхова // *Ефективна економіка*. – 2012. – №3. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=997>.
6. Сотник И.Н. Энергосервисные компании на рынке ресурсосберегающих товаров и услуг Украины / И.Н. Сотник, Ю.А. Мазин // *Актуальные проблемы экономики*. – 2015. – №1. – С. 321-328.
7. Степаненко В.А. ЭСКО в Украине – снова и снова... [Електронний ресурс] // *Енергосвет*. – 2012. – №1(20). – Режим доступу: [http://www.energsovet.ru/bul\\_stat.php?idd=257](http://www.energsovet.ru/bul_stat.php?idd=257).
8. Суходоля О.М. Перфоманс-контрактинг як джерело фінансування енергозберігаючих заходів у бюджетній сфері [Електронний ресурс] / О.М. Суходоля, О.В. Кулик // *Електронний журнал енергосервісної компанії «Екологіческие системы»*. – 2002. – №11. – Режим доступу: [http://esco-ecosys.narod.ru/2002\\_11/art18.html](http://esco-ecosys.narod.ru/2002_11/art18.html).
9. Бурговий О. Интерв'ю: зберегти та примножити [Електронний ресурс] / О. Бурговий // *Український юрист. Журнал сучасного правника*. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.ukrjurist.com/?article/788>.
10. Сиваев С.Б. Создание и деятельность энергосервисных компаний и перфоманс-контрактов в России. Том 1: Энергосервис и перформанс-контракты: возможности и проблемы их реализации в России / С.Б. Сиваев, под ред. Грицевич И.Г. – Всемирный фонд дикой природы (WWF) – М., 2011. – 111 с.
11. Бурговий О. Енергосервісні контракти / О. Бурговий // *Юридична газета*. – 2011. – №12 – С. 9.
12. ESCO Market Report 2013 [Електронний ресурс] / P. Bertoldi, V. Boza-Kiss, S. Panev, N. Labanca. – European Commission, Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport, 2014. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/jrc>.
13. Використання фінансових інструментів при реалізації місцевих проектів розвитку інфраструктури та енергозбереження : методичний посібник / під заг. ред., І.Ф. Щербини ; ІБСЕД, Проект «Зміцнення місцевої фінансової ініціативи», USAID. – К., 2011. – 60 с.
14. Офіційний сайт Міжнародного енергетичного агентства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iea.org/>.

1. Kovalko, O.M. (2013). Ekonomiko-matematychna model porivnialnoi perevahy transhranychnoi vzaiemodii enerhoservisnykh kompanii [Economic model of energy service companies transboundary interaction comparative advantage]. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohii, ekolohiia – Energy: economics, technology, ecology, 1*, 7-14 [in Ukrainian].

2. Osaulenko, O.G. (2014). *Statystychnyi schorichnyk Ukrainy za 2013 rik [Statistical Annual of Ukraine for 2013]*. Kyiv: Derzhkomstat Ukrainy [in Ukrainian].

3. *Key World Energy Statistics*. (2014). International Energy Agency [in English].

4. Hansen, S. J., & Weisman, J. C. (1998). *Performance contracting: expanding horizons*. Published by the Fairmont Press, Inc [in English].

5. Liakhova, O.O. (2012). Proektne finansuvannia enerhozberezhennia v Ukraini [Project financing of energy-saving in the Ukraine]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 3. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=997> [in Ukrainian].

6. Sotnik, I.N., & Mazin, Yu.A. (2015). Enerhoservisnyie kompanii na rynke resursosberehaiushchikh tovarov i usluh Ukrainy [Energy service companies on the Ukrainian market of resource saving goods and services]. *Aktualni problemy ekonomiki – Actual problems of economy*, 1, 321-328 [in Russian].

7. Stepanenko, V.A. (2012). ESKO v Ukraine – snova i snova... [ESCO in Ukraine – again and again...]. *Energosvet – Energy world*, 1. Retrieved from [http://www.energsovet.ru/bul\\_stat.php?idd=257](http://www.energsovet.ru/bul_stat.php?idd=257) [in Russian].

8. Suhodolia, O.M., & Kulyk, O.V. (2002). Perfomans-kontraktynh yak dzherelo finansuvannia enerhozberihaiuchykh zakhodiv u biudzhethnii sferi [Performance contracting as a source of financing of energy saving measures in the budget sphere]. *Elektronnyi zhurnal enerhoservisnoi kompanii «Ekolohicheskie sistemy» – Electronic Journal of the Energy Service Company «Ecological systems»*, 11. Retrieved from [http://esco-ecosys.narod.ru/2002\\_11/art18.html](http://esco-ecosys.narod.ru/2002_11/art18.html) [in Ukrainian].

9. Burtovyi, O. (2014). Interviu: zberehty ta prymnozhyty [Interview: save and increase]. *Ukrainskyi yuryst. Zhurnal suchasnoho pravnyka – Ukrainian lawyer. Journal of contemporary lawyer*, 11. Retrieved from <http://www.ukrjurist.com/?article/788> [in Ukrainian].

10. Syaiev, S. B. (2011). *Sozdaniie i deiatelnost enerhoservisnykh kompanii i perfomans-kontraktov v Rossii [The establishment and activities of energy service companies and energy performance contracting in Russia]*. (Vol. 1). Moscow [in Russian].

11. Burtovuy, O. (2011). Enerhoservisni kontrakty [Energy Services Contracts]. *Yurydychna hazeta – The Legal Newspaper*, 12, 9 [in Ukrainian].

12. Bertoldi, P., Boza-Kiss, B., Panev, S., & Labanca, N. (2014). *ESCO Market Report 2013*. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc> [in English].

13. Scherbyna, I.F. (Ed.). (2011). *Vykorystannia finansovykh instrumentiv pry realizatsii mistsevykh proektiv rozvytku infrastruktury ta enerhozberezhennia [The use of financial instruments in implementing local projects for infrastructure development and energy efficiency]*. Kyiv [in Ukrainian].

14. Ofitsiinyi sait Mizhnarodnoho enerhetychnoho ahentstva [Official site of the International Energy Agency]. [www.iea.org](http://www.iea.org). Retrieved from <https://www.iea.org/> [in English].

**І.М. Сотник**, д-р екон. наук, професор, професор кафедри економіки і бізнес-адміністрування, Сумський державний університет (г. Суми, Україна);

**Л.А. Кулик**, аспірант кафедри економіки і бізнес-адміністрування, Сумський державний університет (г. Суми, Україна).

**Эффективный энергоменеджмент: теоретические основы финансовой деятельности энергосервисных компаний**

*В статье исследованы особенности применения различных форм энергетических перформанс-контрактов специализированных энергосервисных компаний в отечественных условиях хозяйствования для совершенствования подходов к осуществлению энергетического менеджмента и активизации энергоэффективных и ресурсосберегающих проектов в Украине. Учитывая несовершенство украинского законодательства, которое отрицает технологию энергосервисных договоров, авторами разработаны конкретные рекомендации по внесению изменений в некоторые законодательные акты. В рамках этого исследования рассмотрены возможные финансовые механизмы работы энергосервисных компаний с целью привлечения финансовых ресурсов в процессы ресурсоэффективной модернизации экономики Украины.*

Ключевые слова: ресурсосбережение, энергоэффективность, энергоменеджмент, энергосервис, специализированная энергосервисная компания, энергетический перформанс-контракт.

**I.M. Sotnyk**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Business Administration, Sumy State University (Sumy, Ukraine);

**L.A. Kulyk**, PhD Student of the Department of Economics and Business Administration, Sumy State University (Sumy, Ukraine)

**Efficient energy management: theoretical basis of the financial activity of energy service companies**

**The aim of this article.** The aim of this article is to research the implementation of different types of energy service contracts and financial mechanisms of work of energy service companies (ESCOs) in the domestic economic conditions in order to improve the approach to energy management and activate energy effective and resource saving processes in Ukraine.

**The results of the analysis.** High energy consumption in the economy of Ukraine is the result of inefficient use of energy resources which has negative effect on the energy safety of the country, deteriorates the environment and undermines people's health. The potential to decrease energy consumption in Ukraine is so high that decisive actions in this sphere, as experts claim, can lead to 20-30% decrease of annually consumed energy resources in the country. Consequently, there is a great necessity to activate energy and resource saving by developing energy service activity and creating the chain of specialized ESCOs in Ukraine. ESCO is one of the most effective and widespread organization forms in the world that increases energy efficiency of national economy; its efficiency was proved both in developed countries and those which are developing. The implementation of different types of energy performance contracts of specialized ESCOs was studied in the article. Considering the imperfection of Ukrainian legislation which denies the technology of energy service contracts, the authors offered recommendations concerning changes to some legislative acts. At the same time financial support of ESCOs' activity is really important for development of energy service market. In this research possible financial mechanisms of ESCOs' work were analyzed. There is a need to diversify sources of funding of energy saving measures that are adopted by specialized ESCOs by means of attracting funding from state and local budgets, creating conditions for attracting resources of international financial organizations and private investors to develop real ESCO market in Ukraine.

**Conclusion and directions of further researches.** Thus, at the modern stage of development of domestic economy energy service activity should become one of strategic goals of long-term strategy of growth, which will decrease the dependence of Ukraine from countries that export oil and gas, ensure energetic and national safety, make the country more competitive, as well as provide good basis for sustainable economic and social development of the country as a whole.

Further research should define peculiarities of creating regional resource saving agencies in the regions of Ukraine, which should be based on the principles of functioning of energy service companies and improve methodological basis for economic assessment of potential resource saving projects.

**Keywords:** resource saving, energy efficiency, energy management, energy service, specialized energy service company, energetic performance contract.

*Отримано 03.07.2015 р.*