

НАЦІОНАЛЬНА І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

УДК 65.012.23:711.8

Василь БРИЧ, Михайло ФЕДІРКО, Леся ФРАНЧУК, Віталій МИКИТЮК

РОЗБУДОВА РИНКУ ЕНЕРГОСЕРВІСНИХ ПОСЛУГ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Проаналізовано міжнародний досвід функціонування ринку енергосервісних послуг та енергосервісних компаній як основних його операторів з метою його адаптації до українських реалій та застосування в умовах інституційно-економічного середовища, що склалося в Україні. Зосереджено увагу на тому, що в умовах екзогенних та ендегенних чинників, необхідності підвищення енергетичної та екологічної безпеки країни проблема розбудови ринку енергосервісних послуг та посилення ролі енергосервісних компаній як основних його операторів є особливо актуальною.

Обґрунтовано методологічні підходи до вивчення та адаптації такого досвіду, суть яких полягає в тому, що розвиненість ринків енергосервісних послуг та їх основні параметри можуть залежати від рівня економічного розвитку, інституційного середовища, забезпеченості паливно-енергетичними ресурсами, кліматичних умов тощо. Виокремлено основні регіони і окремі країни, де спостерігається така залежність.

Визначено основні моделі, за якими розвиваються ринки енергосервісних послуг в міжнародній практиці та їх параметри: розмір ринку, ринковий потенціал, основні типи енергосервісних контрактів, інституційне середовище, в якому функціонують ринки, методи фінансування енергозберігаючих заходів. Здійснено оцінювання основних параметрів ринку енергосервісних послуг та діяльності енергосервісних компаній в країнах, що належать до різних моделей з використанням обґрунтованих методологічних підходів. Встановлено, що припущення про те, що параметри ринку енергосервісних послуг залежать від рівня економічного розвитку, інституційного середовища, кліматичних умов, забезпеченості паливно-енергетичними ресурсами підтверджується.

Доведено, що у стратегічному вимірі ринок енергосервісних послуг в Україні необхідно розбудовувати за параметрами першої або другої моделі, причому враховуючи інтеграційні наміри України друга модель є більш прийнятною. Проте враховуючи українські реалії на шляху досягнення стратегічних цілей, розбудова ринку енергосервісних послуг має здійснюватися в перехідному режимі на основі досвіду країн, що належить до третьої моделі. В цьому контексті найбільш прийнятним є використання досвіду Польщі і Чехії.

Ключові слова: ринок енергосервісних послуг, енергосервісний контракт, енергосервісна компанія, енергоефективність.

JEL: L12

© Василь Брич, Михайло Федірко, Леся Франчук, Віталій Микитюк, 2017.

Постановка проблеми. Актуальність проблеми підвищення енергоефективності на ринку комунальної теплоенергетики України загострюється в контексті дії чинників, що мають як екзогенний, так і ендогенний характер. Екзогенний чинник полягає в тому, що європейський вибір України вимагає розбудови відповідної моделі функціонування ринків природних монополій, одним з яких є ринок комунальної теплоенергетики, суб'єкти якого – споживачі бюджетної, соціальної і комерційної сфери володіють інфраструктурою, енергоефективність якої не відповідає європейським вимогам.

Ендогенний чинник актуалізує проблему тим, що в умовах формування суспільства сталого розвитку зростає значення енергетичної і екологічної безпеки держави, рівня соціальних стандартів і якості життя населення України. Проте значна залежність від імпорту паливно-енергетичних ресурсів та перманентне зростання їх цін, відсутність ринкових відносин, енергетична неефективність об'єктів житлово-комунального господарства, недосконалість регуляторної політики на ринках природних монополій, непрозора система тарифоутворення, що базується на витратному принципі, низька інвестиційна привабливість, технологічна відсталість і зношеність основних засобів галузі, відсутність економічної мотивації до ефективного управління підприємствами теплоенергетики, низький рівень доходів у суспільстві не дозволяють вирішити цю проблему на рівні міжнародних стандартів.

У вищенаведеному переліку проблем саме енергоефективність як економічна, технічна та технологічна категорія є основною ланкою вирішення проблем, яка є пусковим механізмом до подолання інших проблем.

Забезпечення енергоефективності та енергозбереження на об'єктах бюджетної, соціальної та комерційної сфери неможливо без впровадження проектів їхньої модернізації, новітніх технологій, спрямованих на підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, альтернативних і відновлювальних джерел енергії тощо. Реалізація таких енергоефективних заходів стримується обмеженими фінансовими ресурсами державного і місцевих бюджетів.

Одним із напрямів виходу із цієї ситуації є розбудова ринку енергосервісних послуг, залучення інвестицій та досвіду енергосервісних компаній (далі – ЕСКО) до впровадження енергоефективних проектів.

У світовій практиці нагромаджено значний досвід використання ЕСКО як інструменту підвищення енергоефективності. Проте використання такого досвіду потребує його адаптації до українських реалій. Саме на вирішенні цієї проблеми зосереджується основна увага у цьому дослідженні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд та аналіз наукових публікацій, що стосуються даної теми, показує, що проблема розбудови ринку енергосервісних послуг та діяльності енергосервісних компаній як одного з його основних суб'єктів для підвищення енергоефективності об'єктів житлово-комунального господарства в Україні не досліджується належним чином. З цього приводу простежується декларативність та опосередкованість, що не дає можливості для узагальнення й формування інституційних, організаційних, економічних і технологічних рішень про надання енергосервісних послуг. Зазначена розрізненість у поглядах науковців і практиків стосується насамперед інституційно – економічних аспектів розбудови ринку енергосервісних послуг.

Основоположниками сучасних теоретико-методологічних засад функціонування ринку енергосервісних послуг та його основних суб'єктів – енергосервісних компаній вважаються Ш. Хенсон Ш. (S. Hansen) і Д. Вейсман (J. Weisman [1], які опублікували декілька наукових праць за цією тематикою.

Спробу визначення термінології та основних категорій ринку енергосервісних послуг, а саме суб'єктів ринку та взаємовідносин між ними, джерел фінансування та енергозберігаючих заходів зроблено в роботі О. В. Новосельцева [2].

Проблеми інституційного становлення ринку енергосервісних послуг в Україні досліджено у науковій роботі О. Ю. Корчміта [3].

Класифікацією видів енергосервісних контрактів, розподілу завдань і ризиків між їх контрагентами та застосування різних форм фінансування енергосервісних компаній в Україні розглянуто у статті І. М. Сотник [4].

Організаційно-економічний механізм інвестування енергоефективної реконструкції житла підприємствами будівельного комплексу висвітлено у дисертаційному дослідженні І. І. Степаненко [5].

Проте, незважаючи на певні досягнення науковців, невирішеними залишаються питання організаційно-економічного механізму взаємодії суб'єктів ринку енергосервісних послуг, методів та інструментарію економічного стимулювання та фінансового забезпечення. Розв'язанню цих проблем може сприяти вивчення, адаптація та впровадження зарубіжного досвіду функціонування ринку енергосервісних послуг в українську практику.

Враховуючи вищенаведене, мета цього дослідження полягає в узагальненні міжнародного досвіду функціонування ринку енергосервісних послуг і діяльності на ньому енергосервісних компаній та обґрунтуванні рекомендацій щодо його адаптації в Україні в контексті підвищення енергоефективності та енергозбереження в житлово-комунальному господарстві.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні Україна належить до енергодефіцитних держав і лише частково задовольняє свої потреби в паливно-енергетичних ресурсах (далі ПЕР) за рахунок власного їх видобутку. Структура споживання й постачання ПЕР в Україні (табл. 1) зумовлює значну залежність її економіки від країн-експортерів нафти і газу.

Структура споживання і постачання паливно-енергетичних ресурсів в Україні (табл. 1) зумовлює значну залежність її економіки від країн-експедиторів нафти і газу.

Так, загалом в економіці України у 2016 р. було спожито 32 361,0 млн. м³ газу, що на 4,1% менше, ніж у 2015 р.; нафтопродуктів – 6 780 тис. тонн, що на 1,7% менше, ніж у 2015 р.; вугілля – 31 338,6 тис. тонн, що на 9,4% більше, ніж у 2015 р.; електроенергії – 118 258 млн. кВт. год., що на 0,4% менше, ніж у 2015 р.

В той же час структура постачання паливно-енергетичних ресурсів за рахунок власного видобутку та імпорту є наступною: так, видобуток газу в Україні у 2016 р. склав 19 987,0 млн. м³, що на 0,5% більше, ніж у 2015 р. Для покриття дефіциту в Україну було імпортовано 11 078,0 млн. м³ газу, що складає 67,3% від рівня імпорту у 2015 р.

Видобуток нафти і газового конденсату у 2016 р. склав 2 236,0 тис. тонн, тому для покриття дефіциту в Україну їх було імпортовано на 173,8 млн. дол. США, що у 2,1 рази більше, ніж у 2015 р. [8, с. 44].

Таблиця 1

**Структура споживання і постачання паливно-енергетичних ресурсів
в економіці України у 2016 р.**

Показники	2016 р.	За відношенням до 2015 р.	
		+/-	%
Електроенергія (млн., кВт., год.)			
Виробництво	154 817,4	2 847,8	98,2
Експорт	4016,9	375,3	110,3
Споживання (нетто)	118258,0	-468,9	99,6
Вугілля (тис. тонн)			
Видобуток	40864,1	1119,3	102,82
Споживання вугілля	31338,6	2701,0	109,4
Нафта (тис. тонн)			
Видобуток нафти з газовим конденсатом	2236,6	-181,8	92,5
Споживання нафтопродуктів	6780	-117	98,3
Газ (млн. м ³)			
Видобуток газу	19987,0	91,0	100,5
Споживання газу	32361,0	-1366,0	95,9
Імпорт газу	11078,0	-5376,0	67,3

Джерело. Розроблене автором за даними [6, 7, 8]

Складною залишається ситуація на ринку вугілля. За даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості, у 2016 р., порівняно з 2015 р., Україна збільшила видобуток вугілля на 2,82% – до 40 864,1 тис. тонн. В той же час за даними цього ж Міністерства споживання вугілля у 2016 р. склало 31 338,6 тис. тонн [8, с. 60]. При цьому на підприємствах теплової генерації існує дефіцит вугілля, що загрожує функціонуванню Об'єднаної енергетичної системи України.

Разом з тим ефективність використання енергетичних ресурсів у вітчизняній економіці дуже низька. Так, показники енергоефективності валового внутрішнього продукту (ВВП) України у 2–3 рази нижчі, ніж у провідних економіках світу [8, с. 109].

В Україні структура кінцевого енергоспоживання за видами економічної діяльності відображає первинну та вторинну енергію, яку використовують кінцеві споживачі. Так, у 2016 р. в Україні комунальні підприємства та населення спожили 43,4% електроенергії та 62,2% газу від загальної кількості цих ПЕР [8]. Це означає, що частка кінцевого енергоспоживання в житлово-комунальному господарстві перевищила частку енергоспоживання у промисловості.

Якщо порівняти втрати енергії на різних етапах, то понад 40% тепла втрачається на етапі його кінцевого споживання у житловому фонді. Мешканці житлового фонду – це 80% усіх енергоємних споживачів, які є кінцевими споживачами комунальних послуг [8].

Для України одним з проблемних питань енергоефективності кінцевого споживання є житлове господарство, а особливо будівлі бюджетної сфери.

Бюджетні будівлі споживають теплової енергії від 130 до 250 кВт. год/м², в ЄС цей показник значно менший і складає від 50 до 80 кВт. год/м² [6]. Досвід провідних країн ЄС засвідчує потенціал енергозаощадження від 40 до 70% енергії [8].

Отже, існує нагальна потреба підвищення енергоефективності у житлово-комунальному секторі економіки України.

Реалізація заходів з енергоефективності потребує значних фінансових ресурсів. Як свідчить світова практика, заходи із підвищення енергоефективності будівель можуть здійснюватися шляхом запровадження енергосервісних договорів.

Проте на теперішньому етапі у законах України відсутні спеціальні положення щодо правових засад реалізації енергосервісних договорів, що не надає можливості залучати інвестиції у підвищення енергоефективності. Більшість країн Європейського союзу успішно впроваджують енергосервісні договори в будівлях бюджетної сфери. Ефективність енергосервісу в США за останні 30 років призвела до скорочення енергоспоживання в бюджетних будівлях на 35% і перехід енергосервісних компаній до впровадження енергозберігаючих заходів у житлово-комунальне господарство [9].

Впровадження енергосервісних договорів в бюджетних установах є вимогою Директиви 2006/32/ЄС Європейського Парламенту та Ради про енергетичну ефективність кінцевого споживання та енергетичні послуги, яку Україна забор'язувалась виконати ще у 2006 р., зокрема шляхом створення належних умов для діяльності енергосервісних компаній ЕСКО та впровадження енергосервісних договорів.

Під енергосервісною компанією (далі ЕСКО, від англ. ESCO – Energy Service Company) в міжнародній практиці розуміють спеціалізовану проектну компанію, основним видом діяльності якої є надання цілого пакету послуг зі зниження споживання енергоресурсів або підвищення енергоефективності на підприємствах чи організаціях шляхом впровадження проектів з ресурсо- та енергозбереження [4, с. 214].

ЕСКО зазвичай бере на себе не тільки реалізацію проекту, а й фінансові та технічні ризики, пов'язані з ним.

З метою розподілу обов'язків, установлення взаємовідносин та запобігання ризиків серед ЕСКО-замовників, кредиторів, фінансових установ країни створюють вигідні договірні умови для ЕСКО на ринку енергосервісних послуг.

Енергосервісний договір/контракт, енергетичний перформанс – контракт (Energy Service Contract/Energy Performance Contract) – це довгостроковий договір, згідно з яким 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 [4, с.215].

У світовій практиці найбільш розповсюдженим є такі види енергосервісних договорів:

1. З гарантованою економією (“Guaranteed Savings”).
2. З розподілом економії (Shared Savings).
3. З гарантованим поверненням інвестицій (“Firstout”).
4. Договір на поставку енергоресурсів і енергоменеджмент (“Chauffage”).

Ідея цього виду взаємовідносин між постачальником ресурсів і замовником полягає в тому, що вони домовляються про постачання енергоресурсу за фіксованою ціною на тривалий період, який може досягти 10 і навіть 30 років. У такому випадку і постачальник, і замовник отримують певну вигоду.

Застосування контрактів такого типу в країнах Європи зумовлено 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.

5. Енергосервісний договір типу “Накопичення – володіння – експлуатація – передача” (“Build – own – operate – transfer” – BOOT).

В загальному технологія укладання енергосервісних договорів у міжнародній практиці є достатньо відпрацьована. Тому в подальшому в наших дослідженнях будемо вивчати їх особливості застосування в конкретних країнах.

Огляд літературних джерел показує, що в міжнародній практиці склалися певні відносини, за якими функціонують ринки енергосервісних послуг. Можна припустити, що рівень розвитку таких ринків та ефективність роботи енергосервісних компаній на них, залежить від рівня економічного розвитку країн, забезпеченості первинними енергоресурсами, інституційного середовища, географічного положення, кліматичних умов тощо. В цьому контексті вивчення міжнародного досвіду і його адаптацію до українських умов необхідно проводити в першу чергу для ринків країн, які мають схожі з Україною кліматичні умови, адже саме вони визначають потенційні обсяги використання первинних енергетичних ресурсів і не можуть бути змінені людиною. Що стосується рівня економічного розвитку, інституційного середовища, то вони є факторами, набутими країнами в процесі розвитку.

У зв'язку з вищенаведеним, доцільно, на наш погляд, розглянути чотири моделі функціонування ринків енергосервісних послуг. До першої моделі віднесемо США і Канаду, значна частина території яких знаходиться в кліматичній зоні, схожій до кліматичної зони, в якій знаходиться територія України. В той же час їх забезпеченість первинними енергетичними ресурсами є значно кращою, тобто вони не є енергодефіцитними державами.

До другої моделі віднесемо Німеччину, Францію, Фінляндію, які є розвиненими європейськими державами і значною мірою залежними від імпорту первинних енергетичних ресурсів.

До третьої моделі слід віднести Польщу, Чехію, Словаччину, які мають схожі з Україною кліматичні умови, є європейськими країнами із середнім рівнем розвитку, мають спільне із Україною постсоціалістичне минуле, але сьогодні перебувають в інституційному середовищі Європейського Союзу. Важливим критерієм віднесення цих країн до цієї моделі є те, що вони значною мірою залежать від імпорту первинних паливно-енергетичних ресурсів.

До четвертої моделі віднесемо Україну, Російську Федерацію, Білорусь, Казахстан, економіка яких знаходиться в трансформаційному режимі. Значна частина території цих країн мають подібні з Україною кліматичні умови, нерозвинені ринки, несприятливе інституційне середовище, спільне пострадянське минуле.

Ринок енергосервісних послуг в цих моделях будемо досліджувати за наступними критеріями: розмір ринку, потенціал ринку, кількість на ньому енергосервісних компаній, основні види енергосервісних договорів, бар'єри входу на ринок, методи фінансування енергозберігаючих проектів.

Перші компанії, що пропонували енергосервісні послуги із застосуванням концепції ЕСКО, з'явилися в Європі і пізніше перемістились до Північної Америки, де здійснили “бум” протягом 20-го ст.[9]. Ринок енергосервісних послуг у США формувался під впливом нафтового ембарго на Близькому Сході на початку 1970-х років 20-го ст. Драматичні підвищення цін на нафту привели до того, що енергозберігаючі заходи стали фінансово більш привабливі. Іншою причиною поштовху для розвитку ринку енергосервісних послуг стало те, що виробники товарів для енергосервісу розробили цілий ряд нових і більш ефективних матеріалів і пристроїв. І, нарешті, нова тенденція на ринку, яка стала відома

як програма управління попитом з боку споживачів (DSM 2), значно поширилася серед індустрії енергокомпаній, які стимулювали встановлення енергоефективного обладнання за допомогою надання субсидій для клієнтів, які встановили їх [10]. Таким чином, можна констатувати, що хоча концепція ЕСКО виникла не в США, та саме вони стали першою країною у створенні та розвитку ЕСКО і як результат – в укладанні енергосервісних договорів.

В 1983 р. в США було створено Національну асоціацію енергосервісних компаній (NAESCO), членами якої на сьогодні є 38 ЕСКО. Асоціація займає лідируючі позиції в розробці і просуванні енергозберігаючих проектів і виступає за визначальну роль енергетичної ефективності в рамках комплексної національної програми енергетики США. Вона була ключовим каталізатором створення на федеральному та регіональному рівнях інституційного середовища, яке стосується програм енергозбереження, що стимулюють розробку і реалізацію рішень в сфері енергоефективності [10].

На теперішній час в США на ринку енергосервісних послуг функціонує 45 ЕСКО. Розмір ринку енергосервісних послуг складає 6,4 млрд. дол. США. Потенціал ринку оцінюється експертами від 71 до 135 млрд. дол. США [9].

Основними видами енергосервісних договорів на ринку в США є: проектування/будівництво, енергоконсалтинг, управління програмою енергоефективності комунального господарства.

Стимулююча політика держави відіграє важливу роль у розвитку індустрії ЕСКО. Вона проявляється у прийнятті законодавства, яке дозволяє довгострокові контракти, що стосуються енергоефективності на інституційних ринках. Загалом можна констатувати, що як на федеральному, так і на регіональному рівнях створено інституційне середовище, яке сприяє залученню інвестицій та їх рентабельності в проектах з енергоефективності.

Успішний досвід роботи з енергосервісними контрактами задокументований у дослідженнях Національної лабораторії ім. Лоуренса в Берклі (LBNL) і Національної асоціації енергосервісних компаній (NAESCO), який стимулював федеральний уряд та уряди штатів до розвитку енергосервісних перформанс-контрактів. Водночас впровадження у практику Міжнародного протоколу вимірювання та верифікації (The International Performance Measurement and Verification Protocol), що передбачає стандартні методи для документування економії проекту, знизило ризики фінансування проектів енергосервісних перформанс-контрактів у великих масштабах.

Важливою складовою розвитку ринку енергосервісних договорів є фінансування. Найбільш розвиненими фінансовим механізмом є кредитні лінії, що підтримуються державним та приватним банківським капіталом. У деяких країнах, у тому числі і США, ЕСКО реалізує проекти за рахунок власних коштів. Грантові кошти, як правило, використовуються на першому етапі розвитку ЕСКО для демонстрації та поширення впровадження проекту на ринку комунальних послуг. Розвиток ринку енергосервісних послуг підтримується установами та організаціями [9, с. 207–210].

Проте згідно зі звітом Національної лабораторії ім. Лоуренса в Берклі (LBNL), в США є ще цілий ряд бар'єрів для проектів ЕСКО. Наприклад, приватні компанії, як правило, не проти заходів щодо підвищення енергоефективності, в той же час вони неохоче фінансують капітальні витрати на енергозберігаючі проекти, які мають відносно тривалий час окупності. Вони вважають за краще платити готівково за проекти в сфері енергоефективності, а не їх фінансування. Вимоги щодо державних закупівель як і раніше є перешкодою для проектів ЕСКО в державному секторі [9, с. 167].

Що стосується ринку енергосервісних послуг в Канаді, то в цей час там функціонує близько 12 ЕСКО. В основному це великі транснаціональні компанії, чії послуги у сфері впровадження проектів з енергоефективності, як правило, доповнюють інші сфери їх діяльності.

ЕСКО Канади надають послуги з реалізації енергоефективних заходів в першу чергу для громадського сектору, який складає більше 80% ринку. Розмір ринку енергосервісних послуг сягає близько 450 млн. САД (350 млн. €) на рік. При цьому, загальна сума інвестицій в проекти ЕСКО дозволила створити понад 4000 прямих робочих місць і 5000 непрямих робочих місць. Потенціал ринку ЕСКО в Канаді оцінений національними експертами сумою від 2 млрд. до 4 млрд. канадських доларів (1,5 – 2,9 млрд. €)[9].

Стратегічними цілями розвитку ринку енергосервісних послуг визначено пропаганду і розвиток державної політики, спрямованої на підвищення ролі енергосервісних контрактів в досягненні покращення зміни клімату, підвищенні енергетичної ефективності та досягненні внутрішніх економічних цілей.

Що стосується впливу держави на розвиток ринку енергосервісних послуг в Канаді, то він базується на такому важливому аспекті канадської внутрішньої політики, як поділ повноважень між центральним і регіональними рівнями влади. В той час, як Канада не має цільової програми поліпшення енергоефективності на центральному рівні влади, регіональні органи влади взяли на себе зобов'язання досягти 20-ти відсоткового підвищення ефективності використання енергії до 2020 р. І хоча ці зобов'язання безпосередньо не орієнтуються на бізнес ЕСКО, всі дії, що вживаються відповідно до цих зобов'язань, потенційно можуть побічно стимулювати цей бізнес. Ще ширші рамки програм, через які діяльність ЕСКО може бути стимульована ефективною ініціативною ECOENERGY, керованою через Бюро природного ресурсу Канади з енергоефективності. Ця ініціатива забезпечує впровадження програм, через які енергоефективність та енергозбереження просуваються в кожному секторі економіки Канади.

Гарантії, що надаються центральним урядом Канади, зробили доступ до фінансування для ЕСКО в Канаді. Використання гарантованого підходу, коли замовник фінансує безпосередньо проект, також є важливим для пом'якшення бар'єру доступу до фінансування [9, с. 153–154].

На теперішньому етапі канадський ринок ЕСКО є зрілим, як мінімум, в інституційному секторі. Тим не менше, брак фінансування та деякі інші важливі бар'єри все ще перешкоджають розвитку ринку, особливо у третинному та промисловому секторах.

Розглянемо функціонування ринку енергосервісних послуг та основних його операторів ЕСКО на ринках країн визначеної нами вище другої моделі. Сюди відносяться ФРН, Франція, Фінляндія.

ФРН займає лідируюче становище серед європейських ринків ЕСКО з точки зору його зрілості і кількості зацікавлених сторін. В період 2010–2014 рр. вона продовжувала залишатися лідером, коли ринок енергосервісних послуг переживав незначні зміни в напрямку збільшення числа енергозберігаючих проектів, що стосувалися приватного сектору, розмір ринку досяг за різними оцінками 3,5–5,0 млрд. євро і продовжує повільно зростати, і, як очікувалося, надавати позитивні результати в напрямку помірного підвищення до 2020 р. При цьому потенціал ринку оцінюється експертами в розмірі від 20 до 30 млрд. євро за рік.

На ринку переважають в основному енергосервісні контракти ESC, які складають 80–85% та контракти EPC які складають 8–10% від загальної кількості контрактів на ринку енергосервісних договорів [10, с. 78–81].

Беручи до уваги інституційне середовище, фінансування ЕСКО у ФРН, можна виокремити у самостійні напрями. Тут існує ціла низка фінансових стимулів для будівництва, реконструкції і використання відновлюваних джерел енергії, які доступні як для ЕСКО, так і для власників будівель, хоча і не в однаковій мірі. Тут також були ефективними в просуванні на ринок енергосервісних послуг ЕСКО фінансові програми підтримки енергетичних аудитів. Проте багато проектів працюють без грантів та інших видів фінансової підтримки. При цьому енергосервісні контракти із поділом економії від проекту між його учасниками (ESC) є найкращим форматом, в якому ЕСКО або третя сторона повертає свої початкові витрати. Часто через відсутність власних коштів і труднощі для отримання доступу до пільгових кредитів німецькі муніципалітети вдаються до зовнішнього фінансування.

Французький ринок ЕСКО є одним з найбільших у Європі. Це специфічний ринок, на відміну від інших в Європі, він має численні особливості і навіть власну термінологію. Тут розроблені довгострокові угоди, що називаються “CHAUFFAGE” – контракти, які потім поширилися на інші європейські країни, утворюючи ЕСКО-підхід, відмінний від класичного енергоперформанс-контракту.

На теперішньому етапі на французькому ринку енергосервісних договорів працює приблизно 350 ЕСКО. Розмір ринку становить 3,2 млрд. євро для всіх проектів типу ЕСКО. Ринковий потенціал оцінюється в 5 млрд. євро для всіх проектів типу ЕСКО, в тому числі в 250–500 млн. євро для енергоперформанс-контрактів. Найбільш розповсюдженими договорами є контракти типу “Chauffage” та EPC. Ринок енергосервісних послуг Франції має інституційну підтримку з боку держави.

На французькому ринку енергосервісних послуг домінують великі ЕСКО, які мають значні власні фінансові ресурси для фінансування енергозберігаючих проектів, таким чином, в разі необхідності, обмежується роль банків. На державному рівні у співпраці з Французьким банком розвитку створено систему кредитування на користь енергетичного менеджменту (FDGJME – Fonds de Garantie des Investissements de Matières de l'Énergie), яка є гарантійним фондом за кредитами для інвестицій в сфері енергетики і відновлюваних джерел енергії в приватному секторі економіки, що на основі досвіду багатьох країн є ефективною підтримкою [10, с. 75].

Щодо фінського ринку енергосервісних послуг, то він був запущений порівняно нещодавно, близько 15 років тому, маючи тільки єдиного постачальника послуг на той час. На теперішній час на ринку енергосервісних послуг Фінляндії працює 6 енергосервісних компаній. Про розмір ринку немає статистичних даних, проте потенціал ринку оцінюється експертами в 100–200 млн. євро. На ринку домінують договори типу енергоперформанс-контрактів (EPC).

Діючи у Фінляндії проекти ЕСКО, які реалізуються відповідно до офіційного визначення, можуть мати право на отримання фінансового гранту в розмірі до 20–25% від інвестиційних витрат, пов'язаних з підвищенням ефективності використання енергії [10, с. 68].

Крім того, здійснюючи енергоаудит, дотримуючись рекомендацій Міністерства праці та економіки ЕСКО, проекти субсидуються у всіх основних секторах економіки, що робить ці проекти дешевшими і швидшими в реалізації.

У країн третьої моделі Польщі, Чехії, Словаччини спільним є те, що вони є вихідцями із соціалістичної системи господарювання, проте на цьому етапі їхні економіки значною мірою трансформовані до капіталістичної системи. Всі вони є енергозалежними країнами, більшість своїх паливно-енергетичних ресурсів вони імпортують і до недавнього часу повністю залежали від імпорту газу з Російської Федерації.

Ринок енергосервісних послуг Польщі розвивався високими темпами протягом двох останніх десятиліть. На теперішньому етапі на цьому ринку функціонує приблизно 30 ЕСКО, його розмір складає 10–25 млн. євро, потенціал ринку оцінюється експертами в 25–75 млн. євро.

Ринок енергосервісних послуг Польщі вважається перспективним завдяки можливостям, які пов'язані з великим технічним і економічним потенціалом, введенням так званих білих сертифікатів (*White Certificates*), що є обов'язком місцевої влади щодо реалізації заходів з підвищення енергоефективності з метою забезпечення доступу до енергетичних аукціонів і інтенсивності просування ЕСКО та енергоперформанс контрактів через новостворений ЕСКО-клуб.

Метод фінансування третьою стороною (*Third Party Financing*) рідко використовується в Польщі, частково через низьку активність фінансового сектора в цій сфері і частково через складність законодавства та правил закупівель щодо проектів ЕСКО. Тому ЕСКО із власними фінансовими ресурсами є успішними у реалізації енергозберігаючих проектів для невеликих за розміром замовників, оскільки вони здатні профінансувати всі частини проекту, що часто призводить до нестандартних контрактів ЕСКО. Найбільш розповсюдженими договорами є контракти типу *BOOT*, *аутсорсинг*, *ЕРС* із виключною гарантією економії [10, с. 45].

Історія успіху чеського ринку енергосервісних послуг розпочалась у 2000-х роках із значного злету. Він був одним з найбільш передових і зрілих в Європі в 2011–2013 рр. Перші проекти ЕСКО запроваджувались в 1993 р., але значний прогрес на ринку відбувся приблизно у 2001 р. в результаті поєднання різних чинників, включаючи маркетинг від зацікавлених сторін і ринкових посередників, законодавчу ініціативу з боку держави і міжнародні фінансові інститути [10, с. 47–48].

На ринку енергосервісних послуг Чехії функціонує 10 ЕСКО, його розмір сягає 10–20 млн. євро, потенціал ринку оцінюється експертами в 100–500 млн. євро. Найбільш поширеними договорами на ринку є контракти *ЕРС* з гарантованою економією.

Характерною ознакою ринку енергосервісних послуг в Чехії є активність на ньому банків, які готові інвестувати безпосередньо в проекти ЕСКО, або через контракти із замовником. Банки, як правило, добре знайомі із технічними аспектами проектів та готові до можливих ризиків завдяки надійному управлінню ризиками з боку ЕСКО і повної гарантії економії в рамках контракту *ЕРС*. Таким чином, ЕСКО може успішно повернути борги банкам через грошові потоки, що генеруються енергозберігаючими заходами. Ще однією причиною такого позитивного ставлення з боку банків є той факт, що більшість *ЕРС* здійснюється на об'єктах муніципальної або державної власності, гарантії за якими надаються відповідними органами влади [10, с. 50].

Ринок енергосервісних послуг в Словаччині почав формуватися вже 1990-х роках, проте програма ЕСКО не виконувалась належним чином, тому що для основних суб'єктів цього ринку ця концепція до кінця була незрозумілою. Це призвело до зупинки ринку, він був перезапущений тільки в 2003 р. Статистичних даних про розмір і потенціали ринку немає.

Найбільш поширеними договорами на ринку енергосервісних послуг Словаччини є

контракти на постачання тепла, хоча прослідковується тенденція на появу енерго-перформанс-контрактів.

Відсутність належних форм фінансування залишається значною перешкодою для впровадження проектів ЕСКО в Словаччині. Це серйозно обмежує готовність взаємодіяти і підтримувати суб'єктів ринку енергосервісних послуг на політичному рівні. Проте існують деякі комерційні банки, які готові надати фінансування енергосервісним проектам [10, с. 148].

До четвертої моделі віднесемо країни, що входили до складу колишнього Радянського Союзу: Російську Федерацію, Казахстан, Україну, Молдову.

Що стосується України, то перша державна компанія ЕСКО "Україна Енергосервіс" (УкрЕСКО) була заснована у 1998 р. у відповідності з укладеною угодою між Україною та ЄБРР. На теперішній час в Україні на ринку енергосервісних послуг діє близько 30 ЕСКО, більшість з яких є невеликими приватними компаніями. Проте на ринку також працюють декілька державних компаній ЕСКО, які належать місцевим органам влади або державним підприємствам. У 1999 р. п'ять ЕСКО створили Асоціацію енергосервісних компаній України, метою діяльності якої було налагодження співробітництва між приватними ЕСКО, державними установами, фінансовими установами та бізнесом. Після успішного запуску та реалізації кількох проектів через 5 років Асоціація припинила свою діяльність.

У 2013 р. 6-ма компаніями ЕСКО була створена нова асоціація, основною метою діяльності якої є ініціювання муніципальних та регіональних проектів.

Статистичних даних про розмір ринку енергосервісних послуг в Україні немає, проте потенціал ринку оцінюється експертами у 100 млн. євро.

Найбільш поширені проекти з енергоефективності реалізовані компаніями ЕСКО у промисловості, які пов'язані з реконструкцією та модернізацією насосних станцій, будівництвом та реконструкцією систем тепlopостачання. Значною частиною послуг наданих ЕСКО в Україні є енергетичні аудити, які є дуже важливими для розвитку ринку ЕСКО.

Значна частина – близько 100 проектів з енергозбереження реалізовано у житлових та громадських будівлях.

Проекти реалізувались головним чином за допомогою грантів, наданих міжнародними фінансовими установами та технічної допомоги донорських організацій. Реалізовані проекти були успішними, прикладом чого є досягнення економії до 40% теплової енергії на об'єктах, залучених до проекту. Проте головним є те, що успішні проекти продемонстрували дієздатність концепції ЕСКО в Україні.

Найбільш поширеними договорами на ринку є контракти типу BOOT і дуже незначна кількість енергорерформанс-контрактів, що дискредитує ідею концепції ЕСКО. Фінансування проектів з енергоефективності в Україні в основному здійснювалося за рахунок кредитів, наданих міжнародними фінансовими організаціями та були розподілені через комерційні банки [10].

Охарактеризуємо ринок енергосервісних послуг в Російській Федерації. Загальна кількість ЕСКО на ньому становить близько 100. Більшість із них є невеликими приватними компаніями, що мають до 50 працівників, але також є державні компанії.

ЕСКО, що діють в Російській Федерації, можна розділити на такі типи:

1) малі компанії, які спочатку надавали послуги з енергетичного аудиту або інжинірингу, а зараз освоюють бізнес ЕСКО;

2) виробники обладнання для систем вимірювання і автоматичного управління та ІТ-інтеграторів, які починають працювати над проектами на основі енергоперформанс-контрактів;

3) ЕСКО-афілійовані компанії комунальних підприємств, які реалізують проекти з енергоефективності у своїх материнських компаніях, і почали реалізацію малих пілотних проектів енергоперформанс-контрактів у регіонах.

Розмір ринку енергосервісних послуг Російської Федерації сягає 100 млн. євро на рік, потенціал ринку оцінюється експертами в 2,8 – 6,0 млрд. євро.

На російському ринку енергосервісних послуг найбільш поширеним видом контракту є енергоперформанс-контракт (ЕРС), проте цей термін використовується для різних типів контрактів. Деякі з цих контрактів не можуть розглядатися як реальні ЕРС. Наприклад, деякі контракти – це просто контракти на субпідряд, за яким компанія, яка здійснює контракт, не бере на себе виконання зобов'язань, які передбачають фінансування проекту.

Проте відповідно до Закону про державні закупівлі в Російській Федерації, ЕСКО повинні здійснювати фінансування проектів в межах послуг, що надаються в рамках ЕРС. Це означає, що ЕСКО повинні брати на себе фінансовий ризик щодо проекту, що у випадку незначних за розміром ЕСКО суттєво впливає на їхній обіговий капітал. Загалом, фінансування залишається ключовою проблемою для ЕСКО у Росії.

В той же час російські банки не мають досвіду роботи на ринку енергосервісних послуг і тому не хочуть фінансувати проекти ЕСКО, оскільки ЕСКО не володіють достатніми активами для забезпечення кредитування[10].

Ринок енергосервісних послуг в Казахстані практично відсутній. Більшість проектів з енергоефективності спрямовані головним чином на сектор теплопостачання, і були реалізовані через міжнародні інституції, в першу чергу, ЄБРР, Фонд чистої технології тощо. Вони надають фінансування проектам у формі грантів, кредитних ліній. В той же час не існує спеціальних органів енергоефективності, що фінансуються на національному рівні, які могли б підтримувати проекти з енергоефективності, включаючи ЕСКО. Інша проблема полягає в тому, що комерційні банки в Казахстані не надають кредитних ліній для проектів з енергоефективності, оскільки такі проекти потребують довгострокового фінансування.

Що стосується ринку енергосервісних послуг в Молдові, то він знаходиться у стадії становлення. Відповідно до першого напрямку, слід впровадити заходи з надання послуг для промислового сектора, де ЕСКО повинні відповідати за впровадження систем енергоменеджменту у галузях промисловості відповідно до стандарту ISOEN50001, енергетичних аудитів та навчання власних експертів.

Іншим пріоритетним напрямком розвитку ринку енергосервісних послуг стане оптимізація виробництва та розподілу тепла. Проект пов'язаний з модернізацією та реконструкцією теплових мереж.

Міжнародні фінансові інституції, такі, як ЄБРР, Світовий банк тощо розробили заходи для підтримки інвестицій у проектах з енергоефективності у Молдові. Так, наприклад, ЄБРР створив молдавський фонд фінансування сталого енергоспоживання для підтримки інвестицій з енергоефективності на молдавських підприємствах, а також надав кредит у 2 млн. євро в рамках програми, яка називається Молдавський фонд фінансування житлової енергії[10].

Підсумовуючи вищенаведене, можна констатувати, що параметри ринку енергосервісних послуг залежать в першу чергу від рівня економічного розвитку країни, інституційного середовища, яке сформоване у сфері енергоспоживання та охорони навколишнього

середовища. Отже, гіпотеза про те, що ринки енергосервісних послуг функціонують за певними моделями, підтверджується. Це має важливе методологічне значення для вибору основних напрямків розбудови ринку енергосервісних послуг в Україні.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що у стратегічному вимірі ринок енергосервісних послуг в Україні необхідно розбудувати за параметрами першої або другої моделі, причому враховуючи інтеграційні наміри України, друга модель є більш прийнятною. Проте враховуючи українські реалії на шляху досягнення стратегічних цілей, розбудова ринку енергосервісних послуг має здійснюватися в перехідному режимі на основі досвіду країн, що належить до третьої моделі. В цьому контексті найбільш прийнятним є використання досвіду Польщі і Чехії.

Подальші дослідження мають здійснюватися в напрямі вивчення основних кореляційних залежностей між параметрами економічного та інституційного середовищ цих країн і параметрами ринку енергосервісних послуг з метою їх адаптації для розбудови ринку енергосервісних послуг в Україні.

Список використаної літератури

1. Hansen S. J. *Performance contracting: expanding horizons.* / S. J. Hansen, C. Weisman. – The Fairmont Press, Inc., 1998. – 239 p.
2. Новосельцев О. В. Механізм економічного стимулювання енергозбереження на підприємствах комунальної власності / О. В. Новосельцев // Пробл. заг. енергетики. – 2003. – № 8. – С. 40–47.
3. Корчміт О. Ю. Державне регулювання збалансованого розвитку сфери комунальних послуг: автореф. дис. канд. наук з держ. упр. : 25.00.02 / Наук. акад. держ. упр. при Президентові України. – Харків, 2014. – 20 с.
4. Сотник І. М. Ефективний енергоменеджмент: теоретичні основи фінансової діяльності енергосервісних компаній / Кулик Л. А. // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 3. – С. 212–225.
5. Степаненко І. І. Організаційно-економічний механізм інвестування енерго-ефективної реконструкції житла підприємствами будівельного комплексу: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.04 // Київ. Нац. У-т будівництва і архіт. – К., 2013. – 20 с.
6. Прес-центр Міністерства енергетики та вугільної промисловості України / Статистична інформація Міністерства енергетики і вугільної промисловості за 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control>.
7. Енергетична галузь України: підсумки 2015 року. – Центр Разумкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : razumkov.org.ua.
8. Енергетична галузь України: підсумки 2016 року. – Центр Разумкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : razumkov.org.ua.
9. ESCO Market Report for Non-European Countries 2013–2014. Services Companies: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/esco-market-report-non-european-countries-2013>.
10. ESCO Market Report for European Countries 2013–2014. Services Companies: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/esco-market-report-non-european-countries-2013>.

11. NAESCO. 2014. The web page of the National Association of Energy. Services Companies: <https://archive.naesco.org/about/default.htm>.

References

1. Hansen S. J., Weisman C. Performance contracting: expanding horizons. The Fairmont Press, Inc., 1998, 239 p. [in English].
2. Novoseltsev O. V. Mekhanizm ekonomichnoho stymuliuвання enerhozberezhennia na pidpriemstvakh komunalnoi vlasnosti [Tools for economic enhancement of energy saving in communal property enterprises]. *Problemy zahalnoi enerhetyky – The Problems of General Energy*, 2003, No. 8, pp. 40-47 [in Ukrainian].
3. Korchmit O. Yu. Derzhavne rehuliuвання zbalansovanoho rozvytku sfery komunalnykh posluh: avtoref. dys. kand. nauk: 25.00.02 “Derzhavne upravlinnia” [State regulation of sustainable development of communal services: extended abstract of dissertation for the academic degree of Candidate of Economics in the specialty 25.00.02 “Public Administration”]. Kharkiv, 2014, 20 p. [in Ukrainian].
4. Sotnyk I. M. Efektyvnyi enerhomenedzhment: teoretychni osnovy finansovoi diialnosti enerhoservisnykh kompanii [Effective energy management: theoretical basics of financial performance of energy service companies]. *Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and Management of Innovations*, 2015, No. 3, pp. 212-225 [in Ukrainian].
5. Stepanenko I. I. Orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm investuvannia enerhoefektyvnoi rekonstruktsii zhytla pidpriemstvamy budivelnoho kompleksu: avtoref. dys. kand. ekon. nauk: 08.00.04 [Organizational and economic tool for investing in the energy efficient reconstruction of housing by construction complex enterprises: extended abstract of dissertation for the academic degree of Candidate of Economics in the specialty 08.00.04]. Kyiv, 2013, 20 p. [in Ukrainian].
6. Pres-tsentr Ministerstva enerhetyky ta vuhilnoi promyslovosti Ukrainy. Statystychna informatsiia Ministerstva enerhetyky i vuhilnoi promyslovosti za 2016 r. [Press Centre of the Ministry of energy and coal industry of Ukraine. Statistics of the Ministry of energy and coal industry of Ukraine for 2016], from <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control> [in Ukrainian].
7. Enerhetychna haluz Ukrainy: pidsumky 2015 roku. Tsentrazumkova [Ukraine’s energy sector: results in 2015. Razumkov Centre], from razumkov.org.ua [in Ukrainian].
8. Enerhetychna haluz Ukrainy: pidsumky 2016 roku. Tsentrazumkova [Ukraine’s energy sector: results in 2016. Razumkov Centre], from razumkov.org.ua [in Ukrainian].
9. ESCO Market Report for Non-European Countries 2013–2014. Services Companies, from <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/esco-market-report-non-european-countries-2013> [in English].
10. ESCO Market Report for European Countries 2013–2014. Services Companies, from <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/esco-market-report-non-european-countries-2013> [in English].
11. NAESCO. 2014. The web page of the National Association of Energy. Services Companies, from <https://archive.naesco.org/about/default.htm> [in English].

Редакція отримала матеріал 23 травня 2017 р.