

Брич Богдан. Міжнародний досвід функціонування ринку енергосервісу. *Економічний дискурс*. 2019. Випуск 4. С. 94-101.

DOI: <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2019-4-10>

УДК 336.027
JEL Classification Q43

Брич Богдан

аспірант кафедри міжнародного туризму і готельного бізнесу
Тернопільський національний економічний університет
м. Тернопіль, Україна
E-mail: bogdan.brych@gmail.com

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЕНЕРГОСЕРВІСУ

Анотація

Вступ. Ринок енергосервісних послуг практично сформувався. Однак сьогодні, через складне економічне положення, він, як і інші напрями національної економіки, переживає несприятливий період. Актуальним постає питання вивчення та імплементації міжнародного досвіду в українські реалії, що дасть можливість розкрити потенціал розвитку енергосервісу в Україні.

Методи. У дослідженні використані матеріали фахових публікацій, нормативно-правових актів, присвячених питанням формування енергосервісного ринку. Для вирішення поставлених завдань використовувалися системний підхід, аналітичний метод, методи порівняльного аналізу і моделювання.

Результати. У роботі проаналізовано статистичні дані розвитку енергоєрвісу таких країн, як: Китай, Франція, Англія, Німеччина, проведений аналіз міжнародних та вітчизняних публікацій. Подано також специфіку розвитку енергозберігаючої діяльності в країнах Європейського Союзу (ЄС), наводиться огляд основних законодавчих положень як на рівні ЄС, так і в розрізі країн. Поряд з передовим досвідом аналізуються попередні етапи формування ринку в Україні, визначаються перешкоди для розвитку енергосервісів.

Перспективи. Вивчивши та проаналізувавши діяльність енергосервісних компаній, можна визначити наступні перспективи досліджень на основі міжнародного досвіду визначення стратегії розвитку: співпраця з міжнародними асоціаціями (VFW, ESCO Forum, VDMA; розвиток за директивами: The Energy Services Directive, ESD 2006/32 / EC, the Energy Performance of Buildings Directive, EPBD, 2010/31/EU).

Ключові слова: енергосервіс, послуги, еско контракт, міжнародний досвід.

Вступ.

Сучасний стан української економіки характеризується високою енергоємністю. Причинами такого становища, є сформована протягом тривалого періоду часу структура промислового виробництва і наростаюча технологічна відсталість енергоємних галузей промисловості і житлово-комунального господарства, особливості цінової і тарифної політики держави, відсутність стимулів до енергозбереження, як у підприємств, так і у населення.

Низька енергоефективність економіки – істотна перешкода для економічного зростання. За даними Міжнародного енергетичного агентства, енергоємність України в 10 разів вище, ніж у Німеччині, в 6 разів вище, ніж у Канаді, в 4 рази більше, ніж у Польщі. Зменшення цього розриву означає не тільки пряму економію для окремих підприємств, а й підвищення конкурентоспроможності українських виробників в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Ця проблематика досліджувалась у працях, як вітчизняними, так і зарубіжними вчених. Серед них Праховник А.В., Пустовойт О., Суходоля О. М., Лір В. Е., Долінський А. А., Кучин Г. П., Новосельцев О. В., Басок Б. І., Базєєв Є. Т., Євтухова Т. О., Хансен С. Дж., Бертольдї П., Ланглуа П., Пак Х., Лі М.К., Надель С.М., Рейд М.В., Уолкотт Д.Р., Лессен Н., Резессі С., Вайн Е., Нокс Б., Лью В., Мейстер Б., Міллс Д., Слосс М., Трейлор С., Блейл-Андрощін Ю.В., Шіннерл Д. Проте, на нашу думку, недостатньо враховано плюси і мінуси діяльності енергосервісних компаній на зарубіжних ринках.

Мета.

Метою статті є оцінка і аналіз розвитку енергоервісу в міжнародному просторі та можливість впровадження в економіку України енергосервісних заходів, які базуються на світовій практиці.

Методологія досліджень.

Методологічними засадами дослідження є базові положення економічної теорії, теорії економічного зростання. В роботі використано метод порівняння – для виявлення відмінностей між об'єктами енергосервісу; узагальнення – для визначення загального поняття і розуміння принципів функціонування суб'єктів енергосервісного ринку, абстрагування – виявлення закономірностей розвитку підприємств енергосервісного ринку Європи і України.

Результати.

Підвищення енергоефективності є одним з ключових факторів переходу енергоємних економік на сталий розвиток, оскільки дозволяє обмежити енергоспоживання за рахунок зниження залежності від використання екологічно неефективних або небезпечних джерел енергії. При цьому підвищення енергоефективності та енергозбереження також можуть розглядатися в якості необхідної умови сталого економічного розвитку, оскільки сприяють підвищенню продуктивності, зниженню витрат енергоспоживання і забруднення навколишнього середовища, розвитку нових технологій, а також створенню нових ринків екологічної продукції і послуг, робочих місць.

Міжнародний досвід інвестування в енергоефективність представлено на рис. 1.

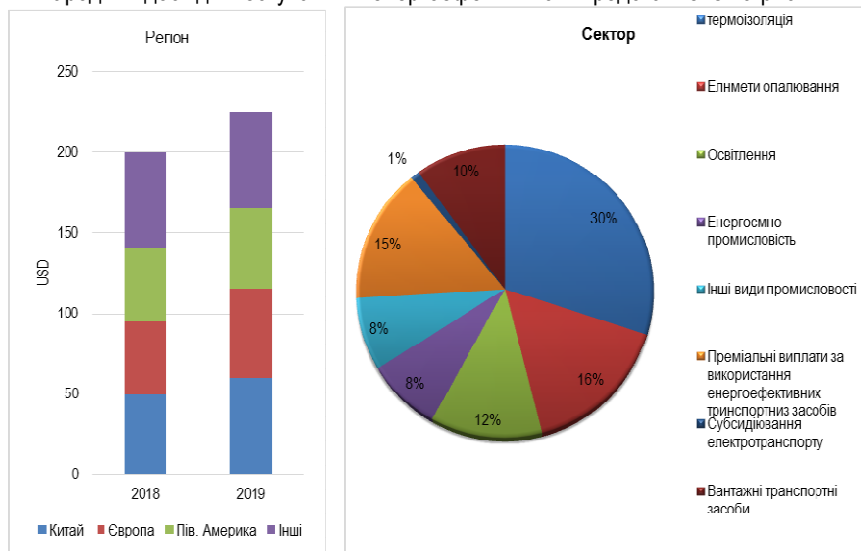


Рис. 1. Інвестиції в енергоефективність

Джерело: [1]

У 2019 р. глобальні інвестиції в енергоефективність зросли на 9% до рівня 231 млрд. дол. США. Найвищими темпи зростання були в Китаї – 24%, при збереженні найбільшої частки глобальних інвестицій в Європі. Серед секторів економіки інвестиції у сфері енергоефективності переважають у будівельному секторі – 58% (133 млрд. дол. США) від світового обсягу інвестицій у 2019р., причому більшість інвестицій у цей сектор спрямовано на системи обігріву/кондиціонування та освітлення [1].

Законодавчі документи на рівні ЄС є важливим фактором підвищення енергоефективності та розвитку енергосервісної діяльності в країнах-учасниках, зближення законодавчих норм і практик. Проте, підходи до вирішення проблем енергоефективності значно варіюються в країнах Європи і визначаються такими факторами, як різні стимули, що формуються існуючими правовими і політичними рамками, а також умови фінансування проектів.

За даними Європейської комісії на будівлі припадає близько 40% споживання енергії в ЄС, при цьому більше 20% споживаної енергії є неефективним. Величезний потенціал для підвищення енергоефективності національних економік представляє використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Загальний потенціал ринку енергозбереження в Європі оцінюється в 5-10 млрд. євро зі збільшенням до 25 млрд. євро в довгостроковій перспективі [2]. Тому діяльність у сфері енергозбереження має значний економічний, екологічний та соціальний потенціал, особливо з урахуванням зростання цін на енергоресурси та амбітних планів європейців щодо збереження клімату та обмеження викидів парникових газів.

Європейський Союз своїми діями просуває енергозбереження, розвиток енергосервісу і механізмів фінансування енергозберігаючих проектів шляхом прийняття ряду прямих і непрямих рекомендацій і Директив. Найбільш важливими з них є:

- Директива з використання енергії (The Energy Services Directive, ESD), 2006/32 / EC;
- Директива з енергетичних характеристик будівель (the Energy Performance of Buildings Directive, EPBD), 2010/31/EU.

Документами непрямої дії, але тісно пов'язаними з питаннями підвищення енергоефективності, є:

- Директива заощадження (the SAVE Directive, 93/76 / EC), яка ставить собі за мету скорочення викидів двоокису вуглецю шляхом підвищення енергоефективності;
- Екологічна директива з енергетично ємних товарів (the Eco-Design Directive for Energy Using Products, 2005/32/EC).

Країни зі значним досвідом національного законодавства в питаннях підвищення енергоефективності мають великий вплив на розробку загальноєвропейських документів. Тоді як країни, які звернулися до цих завдань тільки після прийняття загальноєвропейських директив, природно мають менш розвинене національне законодавство. Деякі країни домоглися значної економії енергії за рахунок підтримки діяльності енергосервісних компаній і просування енергосервісних контрактів. Приклади варіюються від одиничних заходів (наприклад, створення однієї або декількох державних енергосервісних компаній) до комплексних цільових стратегій, які включають в себе реалізацію пілотних проектів, широкомасштабне поширення інформації і кращих практик, підготовку методичних рекомендацій і типових форм контрактів. У той же час інші країни досягли успіху у використанні лише мінімальних стандартів, встановлених директивами ЄС.

У Німеччині найбільш розвинений ринок енергосервісних послуг в Європі. Це за оцінками понад 500 енергосервісних або подібних їм компаній. Більшість таких компаній пропонують споживачам контракти енергопостачання (energy supply contracting – ESC). Тільки близько 50 компаній пропонують послуги шляхом укладення енергосервісних перформанс контрактів, причому посилення на те, що ними реалізовано більше одного проекту є тільки у 20 компаній.

Компанії варіюються від невеликих до великих. Їх список включає в себе як колишні муніципальні підприємства, так і міжнародні компанії.

Можна відзначити три Асоціації підприємств, пов'язаних з енергосервісом:

- Energiecontracting, VFW (Асоціація теплостачання),
- ESCO Forum (Національна асоціація підприємств електротехнічної та електронної промисловості) і
- VDMA (Національна асоціація підприємств виробників енергозберігаючого обладнання, підгрупа автоматики для будівель).

Загальна кількість енергосервісних контрактів в Німеччині оцінюється в 50 000. Причому вражає динаміка процесу, адже в середині 90 років минулого століття було реалізовано тільки 300 подібних контрактів, які були укладені переважно в державному секторі. Інвестиції в рамках виконання енергосервісних контрактів тільки в 2016 році склали 750 млн. євро. Потенціал ринку тільки в державному секторі оцінюється в 2 млрд. євро, що відповідає потенціалу енергозбереження в 350 млн. євро на рік. Перспективи зростання енергосервісних контрактів оцінюються в 1,4 млн. контрактів, з яких на даний час укладено всього лише від 5 до 7% [3].

Французький ринок енергосервісних послуг має більш ніж вікову історію, і багато розроблені тут рішення надалі поширювалися в інших європейських країнах, тому він представляє особливий інтерес для аналізу.

Французький ринок тривалий час був досить консервативний. Однак віднедавна він демонструє стрімке зростання. Це зростання стимулюється і законодавчими нововведеннями ("Grenelle law"), які роблять серйозний акцент на розвитку енергосервісних перформанс контрактів. Головними напрямки діяльності ESC у Франції є системи вентиляції та кондиціонування, вуличне освітлення, управління та реконструкція об'єктів нерухомості, централізоване теплостачання та комбіновані джерела теплостачання.

Серед проектів з надання енергосервісних послуг переважає публічний сектор, хоча останнім часом фокус став зміщуватися в бік промисловості та житлового сектора. Більше 115000 об'єктів охоплені діючими енергосервісними контрактами. Нові сфери діяльності – приватні нежитлові будівлі та поновлювані джерела енергії. Річний оборот енергосервісного бізнесу в 2019 році оцінюється в 10 млрд. євро. Однак виділити в ньому частку енергосервісних перформанс контрактів представляється проблемним.

У Франції працює близько 500 енергосервісних компаній, об'єднаних в асоціацію (FG3E). На ринку домінують три компанії. Це дочірні компанії найбільших енергетичних і комунальних підприємств країни. Нові гравці, що виходять на ринок, представляють інтереси найбільших виробників енергоефективного обладнання. Національне енергетичне агентство ADEME відіграє важливу роль у розвитку ринку енергосервісних послуг.

Історично укладені у Франції контракти (типу *Chauffage*) представляли собою довгострокові контракти ведення експлуатаційної діяльності без прямих зобов'язань з інвестування в підвищення енергоефективності. Відповідно до "класичного" контракту ESC повністю відповідає за забезпечення клієнта всіма видами енергоресурсів. Сюди можуть входити централізоване опалення, промисловий пар, електропостачання, паливо і т. д.

Chauffage контракт забезпечує оптимальне функціонування існуючих систем і узгоджений рівень послуг за прийнятну для клієнта ціну. При цьому існують досить жорсткі обмеження щодо можливості зниження витрат (скорочення споживання енергоресурсів) з метою збільшення прибутку виконавця. У зв'язку з цим цікаво буде порівняти *Chauffage* контракт з аналогічним контрактом у Великобританії-CEM, де різні послуги (енергопостачання, технічне обслуговування та інші) пропонують незалежно один від одного.

Великобританія є одним з найбільш розвинених енергосервісних ринків у світі. Найбільш типовий договір, який використовується у Великобританії в енергосервісному бізнесі – контракт управління енергоспоживанням – *Contract Energy Management (CEM)*. Активне впровадження CEM почалося у вісімдесяті роки минулого століття в приватному секторі. У публічному секторі його впровадження зайняло набагато більший термін через активний опір Міністерства фінансів.

CEM традиційно широко застосовується в готельному бізнесі, багатоквартирному

житловому фондї, в охоронї здоров'я, в значній мїрї, через обмеженість інвестиційного капїталу в цих секторах. Все ширше Сем контракти застосовуються і в промисловостї, хоча і тут присутнє очевидне небажання фахівцїв допускати енергосервісні бізнеси до основних технологїчних процесїв.

Лондон у фахівцїв асоціюється з пілотною програмою підвищення енергоефективності будівель (Building Energy Efficiency Programme, BEEP), яка розроблена для підтримки залучення енергосервісного бізнесу в публічний сектор. Ця програма є частиною глобальної кліматичної ініціативи президента Клінтона С40, в якій об'єднані 40 найбільших мїст свїту в боротьбї за збереження клімату. Мета програми – скоротити споживання енергїї публічним сектором, і, отже, скоротити викиди парникових газїв шляхом екстенсивних програм модернізації публічних будівель.

У Великобританії немає асоціацій енергосервісних компанїй. Одинадцять найбільших компанїй сформували СЕМ-групу в Асоціації енергетичних послуг і технологїй (Energy Services and Technology Association, ESTA), в яку входить 110 членїв. Ця група компанїй забезпечує акредитацію та підтримку компанїям, що працюють за контрактами управління енергоспоживанням, а також проводить роз'яснювальну інформаційну роботу з потенційними клієнтами.

Модель СЕМ досить близька моделї французького Chauffage контракту, коли енергосервісна компанія визначає підходи до використання енергїї у замовника відповідно до контракту і приймає на себе ряд фїнансових ризикїв. Рїзні моделї контрактїв у Великобританії, (як і в рядї інших країн) представлені на СЕМ сайті.

Видїлимо три головні групи енергосервісних контрактїв у Великобританії:

- реконструкція або модернізація з боку споживача енергїї: включає фїнансування та надання гарантїй щодо підвищення енергоефективності шляхом поліпшення огорожувальних конструкцій будівлї, систем освітлення, опалення та гарячого водопостачання;

- реконструкція або модернізація з боку постачальника енергїї: це зазвичай пов'язано з технічними поліпшеннями, оптимізацією закупївлї палива і поліпшенням управлінської діяльності. Ця діяльність становить їстотну частку ринку енергосервісних послуг;

- новї будівлї: це новий ринок, що формується в рамках розробленої Урядом приватної фїнансової ініціативи (PFI). Він представляється перспективним для великих енергосервісних компанїй з великими фїнансовими можливостями.

Вибір контрактної моделї енергосервісного перформанс контракту у Великобританії, включаючи такі моделї як подїл заощаджень, гарантоване заощадження або chauffage контракт, залежить від клієнта і типу проекту. В рамках проекту «Wind» був розроблений модельний енергосервісний перформанс контракт. Разом з ним запропонованї зрозумїлї правила проведення конкурсних торгїв, що робить зручним використання цих документїв для укладення енергосервісних контрактїв державними та мунїципальними організаціями.

Що стосується умов фїнансування, то енергосервісні компанїї використовують як свїй власний капїтал, так і запозичують на ринку. Зазвичай, вони здатні структурувати кредитний портфель виходячи з переваг клієнта.

В цілому в Україні даний ринок можна вважати слабо структурованим, хоча і нішевим. На сьогоднішній день на ринку енергосервісних послуг здійснюють діяльність понад 40 енергосервісних компанїй, які уклали енергосервісні договори (контракти, далї – ЕСК) в рїзних сферах, причому близько 40% з них уклали бїльше одного ЕСК [4].

Енергосервіс здійснюється за допомогою укладення енергосервісного контракту, предметом якого, відповідно до українського законодавства, є здійснення виконавцем дій, спрямованих на енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності використання енергетичних ресурсїв замовником.

Найбїльше число таких контрактїв укладено в бюджетній сферї (бїльше 300), хоча перспектива у застосуванні ЕСК в житловому фондї, який активно розвивається в великих мїстах та є бїльш масовими. Найбїльшї енергосервісні договори укладенї в секторї регульованих організацій,

перш за все на теплових джерелах і в промисловості, у сфері підвищення енергетичної ефективності використання електродвигунів і систем освітлення.

На сьогоднішній день, незважаючи на великий інтерес до проблем розвитку енергосервісної діяльності, ряд питань, пов'язаних з аналізом та розвитком ринку енергосервісу залишається непроробленим. Відсутні комплексні дослідження, що висвітлюють на науковому і практичному рівнях проблему розвитку ринків енергосервісних контрактів в Україні, що перешкоджає виробленню обґрунтованих рішень з розвитку енергосервісної діяльності.

Лідуюче положення не означає домінуюче. Навпаки: 20% ринку енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності за принципом Парето для енергосервісних послуг є недосяжною величиною, і з урахуванням досвіду зарубіжних держав їх фактичні можливості не перевищують 8-10%. В Україні в загальному обсязі робіт і послуг, а також реалізованої продукції високої енергетичної ефективності він займає не більше 0,1%.

Проте і такий показник є значним досягненням з урахуванням великого обсягу бюджетних коштів, які були виділені в попередні роки на енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності, а також обсягу фінансування за рахунок тарифних заходів, що здійснюються в рамках інвестиційних програм регульованих організацій.

На прикладі міжнародного досвіду проводяться державні програми щодо удосконалення регулювання в галузі енергосервісу.

Ключові ініціативи 2013-2014 років в області розвитку енергосервісу в Україні, які в даний час дають свої результати, пов'язані з удосконаленням методології та нормативної правової бази, а також з консолідацією учасників ринку енергосервісних послуг.

На сьогоднішній день ключовий інструмент розвитку нормативного правового регулювання, методології надання енергосервісних послуг та зняття правових бар'єрів для розвитку відповідного ринку, починаючи від бюджетної сфери, житлового фонду та регульованих організацій і до заходів економічного стимулювання та інформаційної підтримки є роль держави у цьому напрямі. Уряд йде на зустріч організаціям, які впроваджують енергосервіс у складній економічній та соціальній ситуації [5].

Слід також відзначити деякий позитивний вплив самої кризи на ринок енергосервісних послуг. Скорочення частки бюджетного фінансування, тарифних ресурсів та власних резервів промислових підприємств для здійснення проектів у галузі енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності призводить до зростання частки ринку енергосервісних послуг. Можливості державних та інших замовників самостійно забезпечувати фінансування і реалізацію таких проектів стають все більш обмеженими. Ніша, яку раніше займало власне фінансування, поступово звільняється. Це призводить до збільшення зацікавленості в пошуку зовнішніх ресурсів і компетенцій для вирішення завдань розвитку інфраструктури. Ринок енергосервісних послуг зростає не тільки в пайовому, а й в абсолютному вираженні.

Висновки і перспективи.

В Україні поки реалізується дуже мало енергоефективних проектів в названих секторах. Це пояснюється різними причинами. У житловому секторі, наприклад, відсутністю цілеспрямованої і послідовної державної політики, недовікою зацікавленості з боку власників приміщень у багатоквартирних будинках, технічними особливостями будинків забудови ХХ століття, слабкістю тарифного регулювання в регіонах і муніципалітетах, недовікою банківських кредитних продуктів для позичальників – власників у багатоквартирних будинках і т. д. Енергозбереження в бюджетній сфері стримується недостатністю коштів у місцевих бюджетах і складнощами законодавства.

Істотні можливості для реалізації потенціалу енергозбереження криються в розвитку діяльності з надання енергосервісних послуг. Світова практика дає різні приклади як організації такої діяльності, так і договірних механізмів і принципів фінансування для її розвитку. З усього цього різноманіття слід виділити ключовий компонент – енергосервісні перформанс контракти. З

використанням цих контрактів вирішується ключова умова розвитку енергосервісу-прийняття на себе ризиків досягнення результатів з підвищення енергоефективності. І важливий висновок з проведеного дослідження полягає в тому, щоб укласти і реалізовувати енергосервісні контракти можна вже і сьогодні.

Однак слід усвідомлювати, що для того, щоб енергосервіс успішно розвивався, повинні бути створені певні умови. І це завдання, яке має вирішувати держава.

Без кардинальної зміни ситуації у сфері тарифного регулювання, без розвитку ініціативи з боку споживачів ресурсів, без створення умов для залучення довгострокового фінансування ефективна реалізація енергозберігаючих проектів неможлива. При цьому сьогодні очевидна низка інституційних проблем, які необхідно вирішити на шляху підвищення енергоефективності житлового та бюджетного секторів. Насамперед, це проблеми, пов'язані з чинним законодавством у галузі енергозбереження, житлових відносин та діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Внесення змін до законодавства, безумовно, потребуватиме довгої і клопіткої роботи. Але це те завдання, яке варто вирішити.

Список використаних джерел

1. IEA Energy Efficiency Investment Database; Navigant Research (2019), Energy Efficiency Buildings Global Outlook. Режим доступу: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019>
2. World Energy Outlook (2017). Режим доступу: <https://www.iea.org/topics/energy-and-gender>
3. Enerdata, «Global Energy Statistical Yearbook 2018». Режим доступу: <https://www.enerdata.net/publications/world-energy-statistics-supply-and-demand.html>
4. Річний моніторинговий звіт про просування України у виконанні угоди про асоціацію з ЄС у сферах енергетики та довкілля, 2019. 27 с. Режим доступу: http://dixigroup.org/storage/files/2019-11-13/monthly-august_rs.pdf
5. Падерно Д. Огляд нормативних документів та зобов'язань України з обмеження викидів забруднюючих речовин в атмосферу. *Проблеми екології та експлуатації об'єктів енергетики*. 2016. С. 160 – 172.
6. Шашко В.О., Трембач І.О., Трембач Б.О. Впровадження системи енергетичного менеджменту на основі стандарту ISO 50001 для підвищення енергетичної ефективності промислових підприємств. *Економіка та управління підприємствами*. 2017. №8.
7. Брич В., Федірко М., Брич Б. Теоретичні основи побудови стратегії енергосервісу. *Соціально-економічний розвиток регіонів у контексті міжнародної інтеграції*. 2017. № 27 (16). С. 49 - 54
8. Брич В.Я., Шлак О.Л., Домбровський З.І. та ін. *Методи управління ризиками енергопостачальної компанії* : монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2013. 304 с.
9. Брич В.Я., Федірко М.М., Артемчук Т.О. Трансформація організаційної структури енергокомпанії. *Економічний аналіз*. 2017. Т. 27(3). С. 166-172.

Статтю отримано: 01.11.2019 / Рецензування 8.12.2019 / Прийнято до друку: 20.12.2019

Bogdan Brych
Postgraduate student
Ternopil National Economic University
Ternopil, Ukraine
E-mail: bogdan.brych@gmail.com

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF FUNCTIONING OF THE ENERGY SERVICE MARKET

Abstract

Introduction. The market for energy services has virtually taken shape. However, today, due to the difficult economic situation, it, like other directions of the national economy, is experiencing an unfavourable period. The issue of studying and

implementing international experience in Ukrainian realities is an urgent one, which will make it possible to unlock the potential of energy service development in Ukraine.

Methods. The study used materials of professional publications, normative and legal acts on the formation of energy services market. The systematic approach, analytical method, methods of comparative analysis and modelling were used to solve the tasks.

Results. The statistics of energy service development in countries such as China, France, England and Germany were analysed in the paper. The international and national publications were also analyzed. The specifics of the development of energy-saving activities in the countries of the European Union (EU) were presented, as well as an overview of the main legislative provisions both at EU level and by country. Along with best practices, previous stages of market formation in Ukraine are analysed, obstacles to the development of energy services were identified.

Discussion. Having studied and analysed the activities of energy service companies, the following research perspectives can be identified based on international experience in defining a development strategy: cooperation with international associations (VFW, ESCO Forum, VDMA; development under the directives: The Energy Services Directive, ESD 2006/32 / EC, the Energy Performance of Buildings Directive, EPBD, 2010/31 / EU).

Keywords: energy service, services, ESCO contract, international experience.

References

1. IEA Energy Efficiency Investment Database; Navigant Research (2019), Energy Efficiency Buildings Global Outlook. Retrieved from: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019>
2. World Energy Outlook (2017). Retrieved from: <https://www.iea.org/topics/energy-and-gender>
3. Enerdata, «Global Energy Statistical Yearbook 2018». Retrieved from: <https://www.enerdata.net/publications/world-energy-statistics-supply-and-demand.html>
4. Richnyy monitorynhovyy zvit pro prosuvannya Ukrainy u vykonanni uhody pro asotsiatsiyu z YES u sferakh enerhetyky ta dovkillya [Annual monitoring report on Ukraine's progress in implementing the Association Agreement with the EU in the fields of energy and the environment] (2019). Retrieved from: http://dixigroup.org/storage/files/2019-11-13/monthly-august_rs.pdf
5. Paderno, D. (2016). Ohlyad normatyvnykh dokumentiv ta zobov'yazan' Ukrainy z obmezheniya vykydiv zabrudnyuyuchykh rechovyh v atmosferu [Review of regulatory documents and obligations of Ukraine for limiting pollutant emissions into the atmosphere]. *Problemy ekolohiyi ta ekspluatatsiyi ob'yektiv enerhetyky [Problems of ecology and operation of energy objects]*, 1, 160-172.
6. Shashko, V.O., Trembach, I.O. & Trembach, B.O. (2016). Vprovadzhennya systemy enerhetychnoho menedzhmentu na osnovi standartu ISO 50001 dlya pidvyshchennya enerhetychnoyi efektyvnosti promyslovykh pidpryyemstv [Implementation of the energy management system based on the ISO 50001 standard for improving the energy efficiency of industrial enterprises]. *Ekonomika ta upravlinnya pidpryyemstvamy [Economics and enterprise management]*, 8.
7. Brych, V., Fedirko, M. & Brych, B. (2017). Teoretychni osnovy pobudovy stratehiyi enerhoservisiv [Theoretical bases for the construction of energy service strategy]. *Sotsial'no-ekonomichnyy rozvytok rehioniv u konteksti mizhnarodnoyi intehratsiyi [Socio-economic development of regions in the context of international integration]*, 27(16), 49-54.
8. Brych, V. Ya., Shpak, O. L., Dombrovs'kyy Z. I. & other. (2013). *Metody upravlinnya ryzykamy enerhopostachal'noyi kompaniyi [Methods for managing the risks of an energy company]*. Ternopil, TNEU.
9. Brych, V. Ya., Fedirko, M.M. & Artemchuk, T.O. (2017). Transformatsiya orhanizatsiyanoi struktury enerhokompaniyi [Transformation of the organizational structure of the energy company]. *Ekonomichnyy analiz [Economic analysis]*, 27(3), 166-172.

Received: 11.01.2019 / Review 12.08.2019 / Accepted 12.20.2019

