

Богдан Васильович БРИЧ

Навчально-науковий інститут міжнародних економічних відносин імені Б. Д. Гаврилишина
Тернопільський національний економічний університет
E-mail: Bogdan.brych@gmail.com

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕНЕРГОСЕРВІСУ

Брич, Б. В. Розробка стратегії розвитку ринку енергосервісу [Текст] / Богдан Васильович Брич // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2017. – Том 27. – № 3. – С. 286-292. – ISSN 1993-0259.

Анотація

Вступ. Сучасний стан ринку енергосервісу в Україні є недостатньо розвинений, що спонукає до впровадження певних методик його розвитку. З метою покращення економічно-ефективного клімату на ринку є застосування певних інструментів, що характеризуються відповідними принципами та методами.

Мета. Визначення економічного потенціалу ринку енергоефективності та розроблення стратегії щодо його розвитку.

Метод (методологія): При проведенні дослідження одними із головних методів стали: аналіз та синтез, що використані при оцінці реального стану ринку; методологія планування, що використовувалася як сукупність теоретичних висновків, загальних закономірностей, наукових принципів розробки планів, їх обґрунтування та описання відповідно до сучасних вимог енергосервісного ринку.

Результати. У даній означено загальні положення щодо формування стратегії розвитку енергосервісу. Обґрунтовано доцільність впровадження такої стратегії та показано подальший розвиток ринку. Отримані результати дослідження можуть слугувати для подальшого наукового розвитку та оцінки рівня ефективності використання стратегії.

Ключові слова: розвиток ринку; енергосервіс; енергоефективність; ЕСКО; ринок енергосервісу.

Bohdan Vasylovych BRYCH

B. D. Gavrilishin Educational and Scientific Institute for International Economic Relations
Ternopil National Economic University
E-mail: bogdan.brych@gmail.com

THE DEVELOPMENT OF THE STRATEGY OF ENERGY SERVICE MARKET

Abstract

Introduction. The current state of the energy service market in Ukraine is underdeveloped, which encourages the implementation of certain methods of its development. In order to improve the cost-effective climate in the market there is the use of certain tools that are characterized by appropriate principles and methods.

Objective. Determination of the economic potential of the energy efficiency market and the development of a strategy for its development.

Method (methodology): During the research, the main methods were: analysis and synthesis, used in assessing the real state of the market; planning methodology used as a set of theoretical conclusions, general patterns, scientific principles of plan development, their justification and description in accordance with modern requirements of the energy service market.

Results. The general provisions of the formation of the strategy of the development of energy service have been defined. The expediency of the implementation of such a strategy has been substantiated and the further development of the market has been shown. The obtained research results can be used for further scientific development and assessment of the level of the effectiveness of the strategy.

Keywords: market development; energy service; energy efficiency; ESCO; energy service market.

JEL classification: Q4, Q430

Вступ

На даний час в Україні слабо розвинений енергосервісний ринок, який міг би позитивно вплинути на економічну ситуацію в державі. Для вирішення даної проблеми одним із можливих засобів є використання стратегічного планування.

Стратегічне планування передбачає постановку довгострокових цілей та завдань, які охоплюють всі сторони розвитку підприємства, метою якого є довгострокова та ефективна діяльність підприємства і забезпечення високого рівня конкурентоспроможності шляхом впровадження технічних управлінських засобів з метою зменшення енерговитрат в комунальному та приватному секторах [1].

Виклад основного матеріалу дослідження

Оцінюючи ринок енергосервісу на даному етапі можна сформулювати мету стратегії розвитку, яка полягає у вазначенні організації енергозберігаючих та технічних заходів, які спрямовані на зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів в житлово-комунальному та приватному секторах. Глобальна мета енергосервісу є добровільна ініціатива «Угода мерів», що започаткована ЄС, метою якої є знизити викиди CO₂ щонайменше на 20% до 2020 року, за допомогою використання енергосервісних технологій та відновлювальних джерел енергії, таких як: сонячні станції, вітрогенератори, використання біопалива, гідроенергетика. У 2015 році було визначено нові перспективи цієї ініціативи яка прогнозує скорочення викидів CO₂ на 40% до 2030 року. Україна також приймає участь у цьому надзвичайно важливому проекті, як демонстраційний об'єкт окрім ще 4-х країн Європи під назвою «Угода Мерів – Демонстраційні об'єкти». Цей проект спрямований на впровадження енергосервісних заходів, перш за все, в муніципальній інфраструктурі, а саме: модернізація систем опалювання, водопостачання, термоізоляція будівель. Бюджет таких заходів складає 16,9 млн. євро, в свою чергу Європейський Союз по грантовій системі забезпечує 14,2 млн. євро [2].

Для більш детального розуміння стратегії розвитку можемо візуально відобразити рівні та напрями формування стратегії розвитку енергосервісного ринку в Україні (рис. 1).

Отже стратегічний розвиток енергосервісу полягає у виконанні державної цільової програми по впровадженню енергоефективних заходів, відновлювальних джерел енергії та технологій використання біопалива з метою зниження рівня енерговитрат та підвищення рівня енергоефективності. Виходячи з вищесказаного можна визначити характерні принципи для такої стратегії розвитку (табл. 1).

При реалізації стратегії розвитку можна визначити певні завдання та цілі [3], а саме:

- модернізація технічних ресурсів (теплових насосів, гарячого водопостачання, електричного теплоаккумуляційного обігріву), запровадження ефективніших технологій виробництва енергетичних ресурсів;
- використання відновлювальних джерел енергії (сонячна енергія, вітроенергетика);
- виробництво біопалива.
- модернізація систем теплопостачання, газотранспортної мережі, впровадження новітніх технологічних заходів для теплоелектроцентралей та теплових електростанцій;
- впровадження певних заходів з метою зменшення енерговитрат для бюджетних установ;
- зменшення викидів CO₂ навколишнього середовища;
- врегулювання державної законодавчої бази для впровадження методів регулювання у сфері енергоефективності та енергозбереження на прикладі Європейського Союзу. Що забезпечить зменшення рівня енергоємності валового внутрішнього продукту та оптимізацію енергетичного балансу держави;
- розробка енергосервісних програм для залучення іноземних та вітчизняних інвестицій з метою зниження енерговитрат та підвищення енергоефективності, що сприяє оптимізації енергетичного балансу держави;
- створення системи моніторингу та оцінки за використанням паливно-енергетичних ресурсів за допомогою інноваційних технологій збору даних.
- добитись максимального зниження енергоємності на об'єктах реалізації енергосервісу;
- покращення методів фінансування з боку державної та міжнародної підтримки, які допоможуть знизити рівень енергоємності, зменшити викиди забруднювальних речовин та збільшити кількість об'єктів відновлювальних джерел енергії;
- тісна співпраця з міжнародними організаціями для реалізації стратегії розвитку енергосервісу;
- взаємодія з соціальними ресурсами для інформаційної обізнаності приватного та комунальних секторів про доступність послуг енергосервісу, утворення спеціальних центрів для інформування, розробка програм для навчальних закладів.

Виходячи із вищенаведених цілей та завдань стратегії розвитку енергосервісу, основними напрямами їх реалізації є [4]:

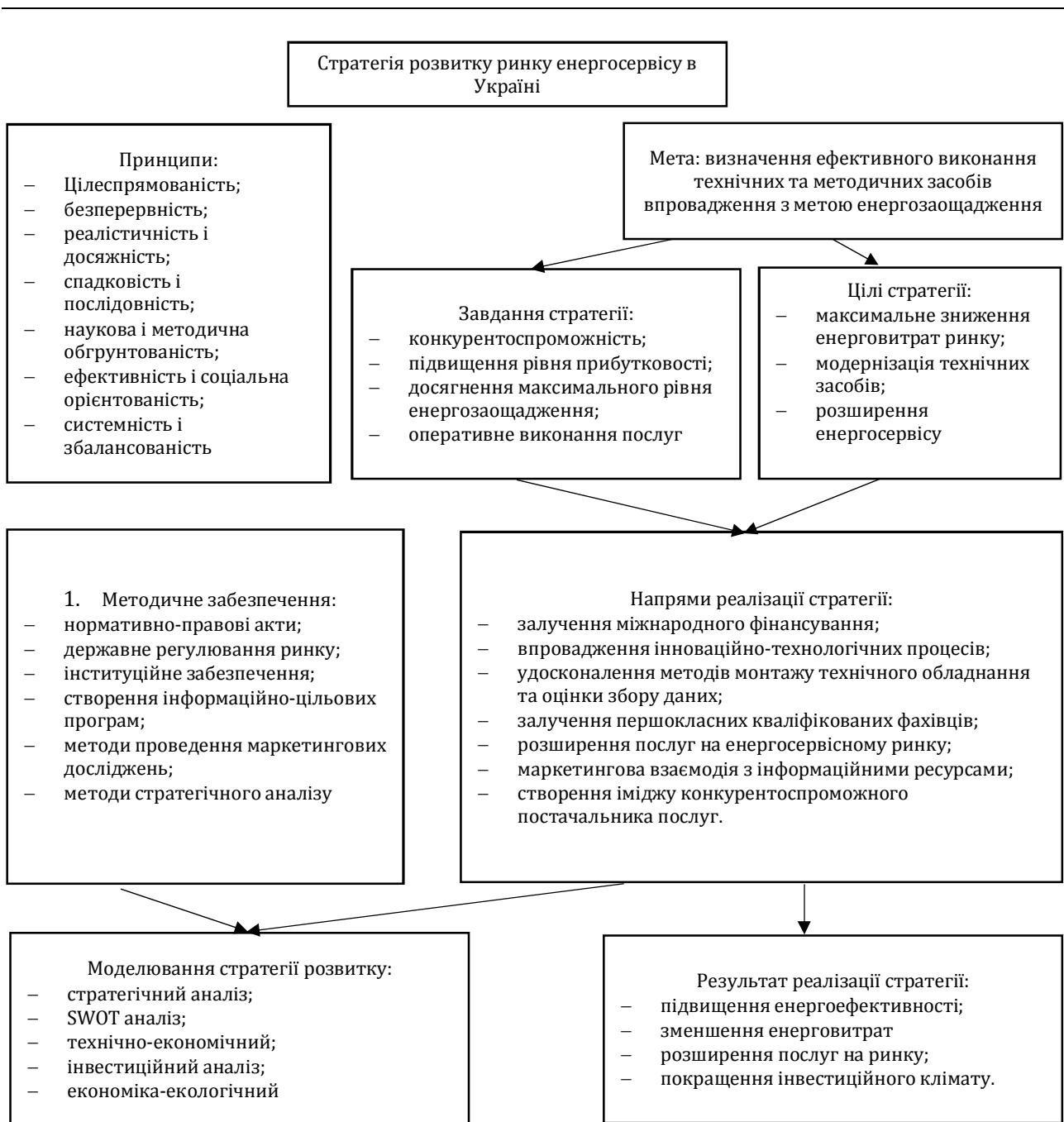


Рис. 1. Стратегія розвитку ринку енергосервісу в Україні

Джерело: авторська розробка.

Таблиця 1. Основні принципи формування стратегії розвитку для енергосервісного ринку

Назва принципу	Характеристика принципу	Практичне значення
Цілеспрямованість	Встановлення загальних цілей, впровадження заходів щодо їх реалізації	Скорочення енерговитрат на 40% до 2030 року, впровадження технологічних заходів
Безперервність	Постійне виконання заходів у всіх напрямках ринку	Ринок енергосервісу є багатогранний, забезпечення функціонування всіх видів послуг на ринку
Реалістичність та досяжність	Головні цілі мають бути реальними для їх виконання, але водночас достатньо напруженими	Досягнення економії в 40% є достатньо реалізованим при правильному державному забезпеченні
Спадковість і послідовність	Врахування попередніх зобов'язань та планове виконання наступних цілей	Досягнута економія в 20% до 2020 року. Наступна планова ціль – 40% до 2030 року
Наукова та методична обґрунтованість	Використання сучасної методики та наукових розробок	Впровадження сучасних технічних методів модернізації системи теплопостачання, математичний аналіз та обробка вхідних та вихідних даних
Ефективність і соціальна орієнтованість	Вирішення соціальних проблем на ринку	Інформаційна забезпеченість населення та соціальна доступність методів енергосервісу
Системність і збалансованість	Передбачає рівномірний збалансований розвиток всіх галузей на ринку	Комплексний розвиток всіх видів послуг енергосервісу (енергоаудит, модернізація котелень, тощо)

Джерело: авторська розробка.

1. Покращення системи стандартизації та державного регулювання у сфері енергозбереження та енергосервісу шляхом:

- удосконалення системи стандартів оцінки та впровадження нових технічних завдань;
- пристосування державного регулювання до нормативів Європейського Союзу у сфері енергосервісу, енергозбереження та відновлювальних джерел енергії;
- модернізація технічного обладнання, впровадження новітніх енергосервісних послуг з метою зниження енерговитрат домогтися такими кроками:
- впровадження заходів щодо модернізації паливно-енергетичного устаткування для промислового сектору;
- створення програм санації та технічної документації для житлового комунального фонду та будівель соціального використання, які фінансуються державним бюджетом;
- створення програм санації для будівель соціального використання, що фінансуються коштами місцевих бюджетів;
- модернізація тепло-генеруючих установок шляхом впровадження альтернативних видів палива, використання теплоаккумуляційних технологій для обігріву та гарячого водопостачання та встановлення теплових насосів на об'єктах комунального сектору;
- стимулювання модернізації енергоефективного обладнання, котелень, використання альтернативних видів палива в промисловому секторі за допомогою компенсації частини вартості проектів;
- проведення заходів щодо покращення технічного стану газотранспортної системи, модернізація теплоелектроцентралей та теплових електростанцій;
- впровадження модернізаційних заходів електричних мереж та реконструкції локальних мереж з метою енергоефективного підключення електрогенеруючих об'єктів з відновлювальних джерел енергії;
- оснащення новітніми приладами збору даних та аналізу паливно-енергетичних ресурсів для суб'єктів у сфері виробництва теплової енергії та житлових будинків;

-
- державне забезпечення виплати частини кредитних коштів залучених населенням для впровадження енергосервісних заходів, таких як: придбання енергоефективних котлів, обладнання для обігріву та гарячого водопостачання, утеплення фасадів та придбання іншого енергоефективного обладнання та матеріалів;
 - заохочення об'єднань багатоквартирних будинків (ОСББ) до закупки енергосервісних послуг шляхом державного забезпечення виплати частини кредитних коштів;
 - усвідомлення населенням необхідності впровадження енергоефективних заходів, збільшення використання відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива шляхом маркетингових заходів та створення економічно-сприятливої обстановки у державі.

2. Удосконалення енергетичних потужностей держави, а саме: заміна традиційних енергоресурсів відновлювальними джерелами енергії, використання альтернативних видів палива та вторинними енергетичними ресурсами, шляхом:

- нарощення потужностей електрогенеруючих установок на основі вітрової енергії, будівництво сонячних станцій для отримання електро- та теплової енергії;
- втілення проектів для виробництва біодизеля, паливного біоетанолу та синтетичного палива;
- реалізація проектів щодо відбудови гідроенергетичних установок та створення сприятливих умов для для побудови нових потужностей;
- створення виробничих потужностей для виробництва теплової і електричної енергії шляхом будівництва промислових заводів по переробці твердого біопалива та біогазу;
- втілення експериментальних проектів для видобування електроенергії на основі енергії біомаси та будівництва геотермальних теплових електростанцій на основі супутнього газу;
- впровадження технологій, які дозволяють генерувати теплову та електричну енергію з використанням промислового та низьконапірного газу;
- створення виробничих потужностей для виготовлення торфобрикетів та фрезерного торфу;
- проведення науково-дослідних та технічних програм з метою покращення та розробки нових методів виробництва теплової та електричної енергії з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива;
- впровадження систем аналізу та збору даних для виробництва теплової та електричної енергії з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива відповідно до заходів науково-дослідних та технічних програм;
- проведення науково-дослідних програм щодо розвитку регіонів з потенціалом розміщення установок відновлювальної енергетики, зокрема вітрових та сонячних електростанцій;
- проведення дослідних робіт, щодо розвитку гідроелектростанцій.

Одним із найбільш важливих напрямів реалізації підвищення енергоефективності в державі є санація будівель, таких як: житлові будинки, об'єкти соціальної сфери діяльності, що повністю утримуються за рахунок місцевого, або державного бюджетів. Санація характеризується комплексом заходів спрямованих на відновлення та покращення теплотехнічних характеристик будівель відповідно до сучасних норм та стандартів з метою підвищення енергоефективності.

До робіт із санації належить [6]:

- роботи із проведення термоізоляції фасаду (зовнішні стіни, підвалу);
- оновлення покрівлі та модернізація технічних характеристик з метою встановлення сонячних колекторів;
- заміна або модернізація теплових, водопровідних, каналізаційних, вентиляційних мереж будівлі;
- заміна на енергоефективні радіатори опалення, встановлення новітніх систем обліку витрат енергоресурсів та води, встановлення багатотарифних лічильників з метою якісного регулювання поставки електроенергії;
- будівництво або покращення технічного стану котельні у багатоквартирних будівлях, модернізація теплових пунктів;
- встановлення енергозберігаючих склопакетів (балконі блоки, входні двері);

При санації будівель часто використовують державну програму компенсації кредитних коштів виданих для реалізації проектів щодо впровадження енергосервісних послуг. До таких робіт належать:

- для багатоквартирних будинків – газові, електричні котли та котли, які працюють на альтернативних видах палива, теплові насоси, встановлення сонячних колекторів для обігріву води та виробництва теплової енергії включають вартість встановлення цього обладнання. Встановлення терморегулюючих радіаторів опалення, багатотарифних лічильників обліку ресурсів, склопакети для балконних та входних блоків. Роботи по теплоізоляції фасаду будівлі та модернізація водопровідних, теплових, електричних та вентиляційних мереж будівлі;
 - для квартир в багатоквартирних будинках - встановлення терморегулюючих радіаторів опалення, багатотарифних лічильників обліку ресурсів, склопакети для балконних та входних блоків, термоізоляція зовнішніх стін та робота на їх виконання.
-

Висновки та перспективи подальших розвідок

Дана стратегія розвитку енергосервісу в Україні дасть змогу зменшити рівень використання паливно-енергетичних ресурсів більше, як на 20%, збільшити обсяги виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії.

Одним із найбільш важливих завдань стратегії є підвищення конкурентоспроможності національної економіки на світовому ринку енергетики шляхом будівництва новітніх установок енерговиробництва, що сприятиме зменшенню залежності України від імпортованих енергоносіїв, підвищити рівень енергетичної безпеки в державі та створення робочих місць.

Вагомим результатом виконання стратегії є удосконалення державного управління у сфері енергоефективності та вирішення відповідних інституційних завдань, покращення методу тарифоутворення, ліквідація системи перехресного субсидування, зменшення заборгованості за спожитими енергоресурсами, створення сприятливого клімату для залучення міжнародних інвестицій з метою підвищення економічної та енергетичної ефективності електро- та теплоелектричних станцій, підвищення рівня модернізації на надійності теплоелектроцентралей.

Також важливим чинником при реалізації стратегії є заміна в структурі енергетичного балансу держави потужностей які використовують природний газ, вугілля, торф та нафтопродукти на установки, які генерують електричну та теплову енергію з альтернативних джерел енергії, таких як: вітрова, сонячна енергія та використання біопалива.

У результаті впровадження стратегії розвитку очікуються зміни у використанні паливно-енергетичних ресурсів через зменшення обсягу використання природного газу при опаленні житлового фонду на 60% та комунальних установ на 35%, що підвищить рівень енергозбереження для населення; зниження на 20% рівня енергоємності робіт з транспортування, зберігання та розподілу природного газу, підвищення надійності та ефективності транзиту газу через магістральні газопроводи; зменшення викидів CO₂ на 15%.

Список літератури

1. Головінов М. І. Стратегія розвитку підприємства: сутність і ознаки / М. І. Головінов, О. І. Литвинов // Науковий вісник : Зб. науково-технічних праць. – Львів : Національний лісотехнічний університет України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 224-228.
2. Енергосервісні контракти – Ефективний інструмент фінансування енергосервісних проектів. Режим доступу: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/282/Guideline_-_ESCO.pdf.
3. Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2020 роки. Згідно з Постановами КМ: № 447 від 27.04.2011, № 929 від 11.11.2015, № 69 від 08.02.2017, № 820 від 08.11.2017.
4. Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 26.11.2014 №676.
5. Санація житлових будинків: німецький досвід для України. Режим доступу: <https://energo.delo.ua/energo-inter-experience/ozdorovlennja-zhitlovih-budinkiv-nimeckij-dosvid-333649/>.
6. Санація будівель як вирішення проблеми модернізації житлового фонду (2012). Режим доступу: <http://oknograd.com.ua/articles/967>.
7. Закон України № 1980-VIII від 23.03.2017 "Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації".
8. Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2020 роки. Згідно з Постановами КМ: № 447 від 27.04.2011, № 929 від 11.11.2015, № 69 від 08.02.2017.
9. Методи управління ризиками енергопостачальної компанії: монографія / В. Я. Брич, О. Л. Шпак, З. І. Домбровський, А. М. Тибінь, М. З. Домбровський. – Тернопіль : ТНЕУ, 2013. – 304 с.
10. Організаційно-економічні передумови реінжинірингу бізнес-процесів на ринку комунальної теплоенергетики України / В. Брич, М. Федірко, І. Янік // Вісник Тернопільського національного економічного університету, 2016.– №2.– С.7-19
11. Брич В. Я., Гевко Б. Р. Проблеми застосування сонячної енергії в сфері житлово-комунального господарства //Інноваційна економіка. – 2016. – №. 1-2. – С. 152-157.

References

1. Golovinov M. I. (2011). *Enterprise development strategy: nature and characteristics*. Lviv: National Forestry University of Ukraine [in Ukrainian].

-
2. Energy service contracts - An effective tool for financing energy service projects. 3-4. Retrieved from: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/282/Guideline_-_ESCO.pdf. [in Ukrainian].
 3. State target economic program for energy efficiency and development of renewable energy sources and alternative fuels for 2010-2020. According to the CM Resolutions: No. 447 dated 27.04.2011, No. 929 dated 11.11.2015, No. 69 dated 08.02.2017, No. 820 dated 08.11.2017 [in Ukrainian].
 4. Regulation on the State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 26.11.2014 No. 676 [in Ukrainian].
 5. Renovation of residential buildings: German experience for Ukraine. Retrieved from: <https://energo.delo.ua/energo-inter-experience/dorovlennja-zhitlovih-budinkiv-nimeckij-dosvid-333649/> [in Ukrainian].
 6. Renovation of buildings as a solution to the problem of housing stock modernization. (2012). Retrieved from: <http://oknograd.com.ua/articles/967> [in Ukrainian].
 7. Law of Ukraine No. 1980-VIII of March 23, 2017 "On Introduction of New Investment Opportunities, Guaranteeing the Rights and Legal Interests of Entrepreneurs for Large-Scale Energy Modernization." [in Ukrainian].
 8. State target economic program for energy efficiency and development of renewable energy sources and alternative fuels for 2010-2020. According to the CM Resolutions: No. 447 dated 27.04.2011, No. 929 dated 11.11.2015, No. 69 dated 08.02.2017 [in Ukrainian].
 9. Brych V. Y., Shpak O. L., Dombrovskyy Z. I., Tybin A. M., Dombrovskyy M. Z. (2013). Methods of risk management of energy supply company. Ternopil: TNEU [in Ukrainian].
 10. Brych, V., Fedirko, M., Yanik, I. (2016). Organizational and economic prerequisites for reengineering business processes in the municipal heat market of Ukraine. *Bulletin of Ternopil National Economic University*, 2, 7-19 [in Ukrainian].
 11. Brych V. Y., Gevko B. R. (2016). Problems of solar energy application in the field of housing and communal services. *Innovative economy*, 1-2, 152-157 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 06.10.2017 р.