

О. Ю. Ємельянов,  
д. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій,  
Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: 0000-0002-1743-1646

DOI: 10.32702/2306-6814.2020.19—20.11

# ВПЛИВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ФІНАНСОВИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВ

O. Yemelyanov,  
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor  
of the Department of Business Economics and Investment, Lviv Polytechnic National University

## THE IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF INVESTMENT ENERGY-SAVING PROJECTS ON THE FINANCIAL CONDITION OF ENTERPRISES

**Мета цього дослідження полягала в оцінюванні впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан українських підприємств. Розглянуто механізми впливу, який справляють інвестиції у підвищення енергоефективності на ділову активність, прибутковість та фінансову стійкість підприємств. Виокремлено ті характеристики інвестиційних проєктів з енергозбереження, які найбільшою мірою обумовлюють зміну фінансового стану підприємств. Показано, що серед цих характеристик проєктів важливу роль відіграє відносний рівень інвестицій у них, який оцінюється співвідношенням між обсягами інвестицій у проєкти з енергозбереження та величиною сукупних активів тих підприємств, які ці проєкти реалізують. Проаналізовано економічні наслідки від реалізації проєктів з енергозбереження для вибірки українських підприємств, які належать до трьох видів економічної діяльності. Водночас ці підприємства було поділено на групи за показником відносного рівня інвестицій. Результати виконаного аналізу показали неоднозначний характер впливу реалізації проєктів з енергозбереження на фінансовий стан досліджуваних підприємств. Зокрема здійснення цих проєктів позитивно впливало на фінансову стійкість підприємств із середнім відносним рівнем інвестицій та негативно, якщо у підприємств цей рівень був високим.**

**Nowadays, many Ukrainian enterprises face an urgent need to improve their financial condition, in particular, to increase the level of profitability, business activity, and financial stability of economic entities. The complexity of solving this problem is largely due to numerous factors that affect the financial condition of enterprises. Among these factors, the efficiency of the use of various types of energy resources by economic entities is important. Reducing the specific cost of energy resources can be a powerful means of increasing the competitiveness of enterprises, which can have a positive impact on their financial condition. At the same time, the implementation of energy-saving measures at enterprises often requires essential investment costs, which can lead to significant changes in the volume and structure of sources of financing the property of enterprises. As a result, their financial condition, in particular the level of financial stability, can either improve or deteriorate. The purpose of this study was to assess the impact of investment energy-saving projects on the financial condition of Ukrainian enterprises. The mechanisms of influence of investments in improving energy efficiency on business activity, profitability, and financial stability of enterprises are considered. The characteristics of investment energy-saving projects, which cause changes in the financial condition of enterprises most of all, are identified. It is shown that among these characteristics of projects an important role is played by the relative level of investment, which is estimated by the ratio between**

***the investments in energy-saving projects and the value of total assets of enterprises implementing these projects. The economic consequences of the implementation of energy-saving projects for the sample of Ukrainian enterprises belonging to three types of economic activity are analyzed. These enterprises were divided into groups according to the relative level of investment. The results of the analysis showed the ambiguous nature of the impact of energy-saving projects on the financial condition of the studied enterprises. In particular, the implementation of these projects had a positive impact on the financial stability of enterprises with an average relative level of investment and this impact was negative if the level of investment of enterprises was high.***

*Ключові слова: інвестиційний проєкт, енергозбереження, підприємство, ділова активність, прибутковість, фінансова стійкість.*

*Key words: investment project, energy saving, enterprise, business activity, profitability, financial stability.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Натепер перед багатьма підприємствами України постає нагальна потреба у покращенні їх фінансового стану, зокрема, у підвищенні рівня прибутковості, ділової активності та фінансової стійкості суб'єктів господарювання. Складність вирішення цього завдання значною мірою обумовлена наявністю великої кількості чинників, які справляють вплив на фінансовий стан підприємств. Серед цих чинників вагоме місце посідає ефективність використання суб'єктами господарювання різних видів енергетичних ресурсів. Зниження питомих витрат енергоресурсів може виступати потужним засобом підвищення конкурентоспроможності підприємств, що своєю чергою, може позитивно вплинути на їх фінансовий стан. Водночас реалізація заходів з енергозбереження на підприємствах часто потребує від них понесення суттєвих інвестиційних витрат, що може обумовити значні зміни в обсягах та структурі джерел фінансування майна підприємств. Внаслідок цього їх фінансовий стан, зокрема рівень фінансової стійкості, може як покращитися, так і погіршитися. Отже, виникає потреба у розробленні методологічних засад оцінювання впливу, який справляє реалізація інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємств, та у проведенні емпіричного аналізу цього впливу.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання формування теоретико-методологічних засад та розроблення практичних рекомендацій з удосконалення політики енергозбереження як на загальнодержавному рівні, так і на рівні підприємств розглядалися багатьма науковцями, зокрема, такими вченими: У. Андрусів [1], Н. Бойчук [2], В. Бурда [3], В. Джеджула [4], О. Іваненко [5], С. Концеба [6], С. Майстро [7], Н. Матвійчук [8], Н. Михаліцька [9], І. Петренко [10] та ін. Серед іншого, вченими було встановлено закономірності формування потенціалу енергозбереження у виробничо-господарських структурах, визначено види соціально-економічних результатів реалізації заходів зі зниження споживання енергетичних ресурсів, обґрунтовано пріоритетні напрями підвищення енергоефективності виробничих процесів, запропоновано методологічні засади оцінювання економічної ефективності енергозберігаючих інвестиційних проєктів тощо. Окре-

му увагу дослідниками приділено питанню прогнозування економічних наслідків провадження проєктів з енергозбереження на підприємствах. Однак вплив реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємств досліджено натепер недостатньо повно, що обумовлює потребу у подальшому вивченні цього питання.

## МЕТА СТАТТІ

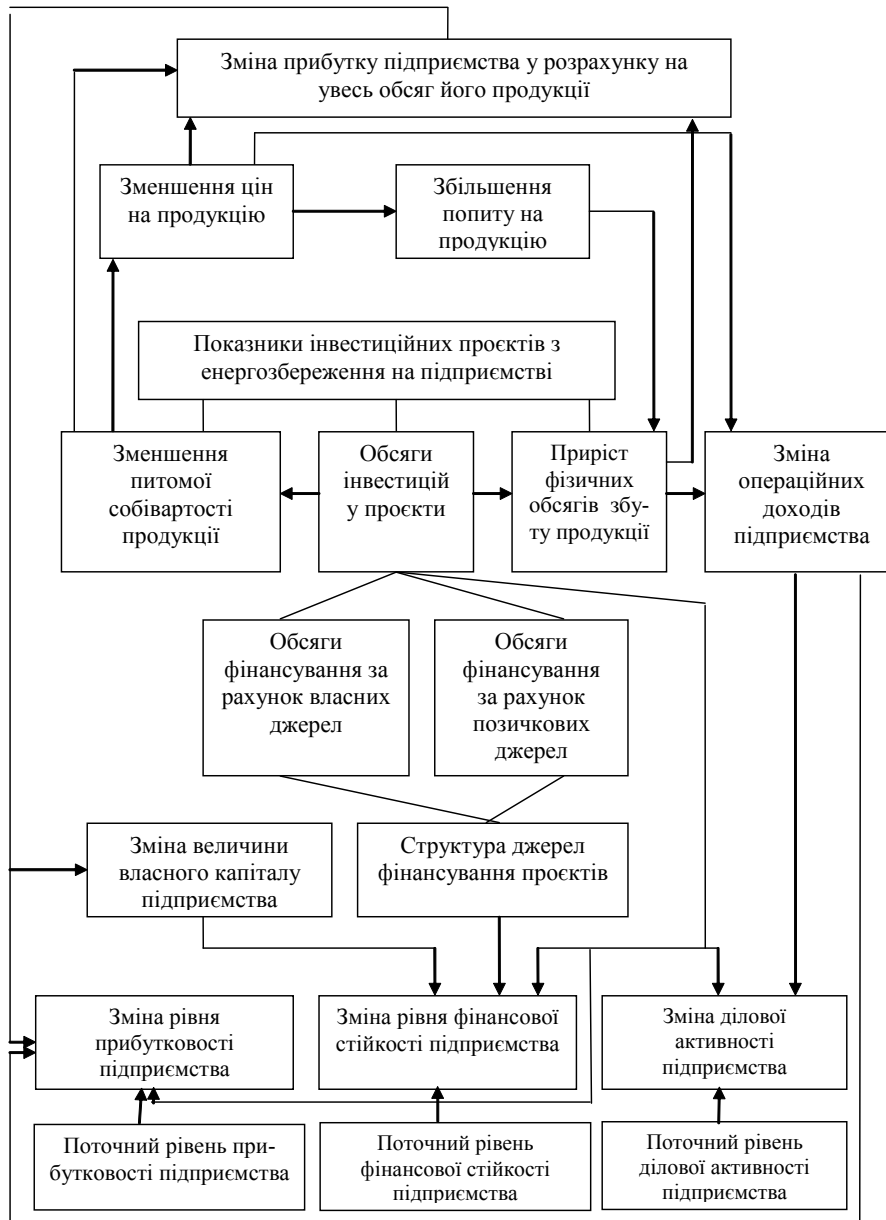
Метою статті є оцінювання впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан українських підприємств.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Впровадження на підприємствах енергозберігаючих інвестиційних проєктів може справити вплив на низку характеристик цих підприємств, зокрема, на величину їх виробничо-збутового потенціалу [11] та на ступінь адаптації цих суб'єктів господарювання до змін у їх зовнішньому середовищі [12].

Розглядаючи закономірності впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємств, слід виділити три часткові механізми такого впливу, а саме:

1. Механізм впливу, обумовленого зниженням собівартості одиниці продукції підприємства внаслідок реалізації ним інвестиційних проєктів з енергозбереження. Величина цього зниження обумовлена такими головними чинниками: нормами витрат певних видів енергоресурсів на виготовлення продукції відповідно до та після впровадження інвестиційних заходів з енергозбереження на підприємстві; цінами на енергоресурси, скорочення питомого споживання яких передбачається досягти за інвестиційними проєктами; величиною додаткових витрат, пов'язаних із впровадженням на підприємстві інвестиційних заходів, спрямованих на енергозбереження (до таких витрат можуть належати, зокрема, додаткові видатки на амортизацію придбаного енергоефективного устаткування, витрати на купівлю інших видів енергетичних ресурсів, якщо передбачається заміна одного їх виду іншим тощо). Механізм такого впливу полягає у тому, що зменшення питомої собівартості продукції за незмінних цін та натуральних обсягів її виготовлення призводить до збільшення обсягу прибутку. Це своєю чергою викликає підвищення прибутковості продукції. Також зменшення собівартості оди-



**Рис. 1. Загальний механізм впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємства**

Джерело: розроблено автором.

ниці продукції, яку виробляє суб'єкт господарювання, може надати йому змогу дещо скоротити рівень цін на цю продукцію та за рахунок цінової конкуренції збільшити обсяги збуту своєї продукції. За таких умов зросте прибуток підприємства у розрахунку на увесь обсяг продукції та, як наслідок, підвищиться рівень її прибутковості. Стосовно прибутковості активів (капіталу) підприємства, то напрям зміни її рівня внаслідок реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження може бути різним. Інакше кажучи, цей рівень може як зрости, так і зменшитися залежно від значення показника прибутковості активів підприємства до реалізації проєктів та від рівня прибутковості інвестицій за цими проєктами.

2. Механізм впливу, обумовленого зростанням фізичних обсягів виробництва та збуту продукції підприємства внаслідок реалізації ним проєктів з енергозбереження. Своєю чергою таке зростання може бути викли-

кано двома головними причинами. По-перше, реалізація енергозберігаючих проєктів може передбачати одночасне нарощування величини виробничої потужності підприємства з виготовлення ним тих чи інших видів продукції. По-друге, зростання фізичних обсягів реалізації продукції підприємства завдяки впровадженню на ньому проєктів з енергозбереження може обумовити описаний вище ефект, пов'язаний із можливістю зростання попиту на продукцію цього підприємства внаслідок скорочення рівня цін на неї. Якщо у підприємства до моменту зростання попиту на його продукцію був у наявності певний резерв виробничої потужності, то після такого зростання цей резерв може бути повністю або частково використано. Водночас збільшення фізичних обсягів виробництва та збуту продукції підприємства внаслідок реалізації ним проєктів з енергозбереження може за певних умов викликати як зростання, так і зниження рівня ділової активності та прибутковості активів

суб'єкта господарювання. Це залежить від початково-го рівня капіталомісткості продукції підприємства (тобто від цього рівня до реалізації енергозберігаючих проєктів), величини зростання операційних доходів підприємства внаслідок реалізації заходів з енергозбереження та від обсягів потрібних інвестицій у їх провадження;

3. Механізм впливу, обумовленого збільшенням величини капіталу підприємства внаслідок реалізації ним інвестиційних проєктів з енергозбереження. Таке збільшення зумовлюється понесеними підприємством інвестиційними витратами на здійснення ним відповідних заходів, спрямованих на зростання енергоефективності виробничого процесу. Водночас вкладення інвестицій слід розглядати як базовий чинник зміни фінансового стану підприємства, оскільки таке вкладення у кінцевому рахунку обумовлює як зниження собівартості продукції внаслідок скорочення питомих витрат енергоресурсів, так і зростання фізичних обсягів її виготовлення та збуту. Однак слід враховувати і структуру джерел фінансування інвестицій у реалізацію проєктів з енергозбереження. Ця структура характеризується співвідношенням власних та позичкових джерел фінансового забезпечення інвестиційної діяльності підприємства. До власних джерел слід віднести як внутрішні джерела інвестицій (зокрема, прибуток підприємства, амортизаційні відрахування на реновацію його необоротних активів тощо), так і залучені кошти (зокрема, внески сторонніх осіб у пайовий капітал підприємства). Тоді структура джерел фінансування проєктів з енергозбереження може виступати чинником, який обумовлює подальшу зміну структури джерел фінансування за усією сукупністю тих активів, якими буде володіти підприємство після реалізації заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності виробництва. Вплив цього чинника буде тим більшим, чим більш сильно відрізняються початкова структура джерел фінансування майна підприємства та структура джерел фінансування проєктів з енергозбереження, які реалізуються, а також чим більшими будуть загальні обсяги інвестицій у ці проєкти. Отже, обсяги та структура джерел фінансування проєктів з енергозбереження, які реалізуються на підприємстві, можуть справляти суттєвий вплив на рівень його фінансової стійкості.

Необхідно також відзначити, що на рівень фінансової стійкості підприємства може впливати і зростання величини його прибутку, що відбулося внаслідок реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження. Цей вплив обумовлений тим, що зростання прибутку підприємств за незмінної величини ставки його капіталізації зумовлює збільшення ринкової величини власного капіталу суб'єктів господарювання, що своєю чергою, має позитивний вплив на їх фінансову стійкість.

Таким чином, описані вище часткові механізми, які обумовлюють вплив інвестицій у підвищення енергоефективності на ділову активність, прибутковість та фінансову стійкість підприємств, є взаємопов'язаними. Тому їх можливо об'єднати в один загальний механізм впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємства, як це наведено на рисунку 1.

Також необхідно відмітити, що ділова активність, прибутковість та фінансова стійкість підприємства оці-

**Таблиця 1. Розподіл досліджуваних підприємств за відносним рівнем інвестицій у енергозберігаючі проєкти**

Відносний рівень інвестицій, частки одиниці	Кількість підприємств за видами економічної діяльності, одиниць		
	Виробництво харчових продуктів	Оброблення деревини та виготовлення виробів з неї	Виробництво машин та устаткування
Високий	5	4	3
Середній	11	4	7
Низький	6	8	5
Нульовий	15	6	11

Джерело: складено автором.

нюються переважно за допомогою відносних показників. Відповідно, окрім абсолютних параметрів інвестиційних проєктів з енергозбереження (обсягів інвестицій, норм витрат енергоносіїв та фізичних обсягів продукції), доцільно виділити і відносні параметри. Водночас ці характеристики проєктів слід прив'язати до початкових (тобто до моменту реалізації енергозберігаючих проєктів) значень аналогічних характеристик підприємства. Тоді можливо виокремити такі параметри інвестиційних проєктів з енергозбереження на підприємстві, які безпосередньо впливають на показники його фінансового стану:

— відносний рівень норм витрат певних видів енергоресурсів за проєктами, який обчислюється шляхом зіставлення величини цих норм після реалізації на підприємстві інвестиційних заходів з енергозбереження та базових (до реалізації заходів) значень відповідних норм;

— відносний рівень фізичних обсягів збуту продукції за проєктами, який обчислюється шляхом зіставлення величини цих обсягів після реалізації на підприємстві інвестиційних заходів з енергозбереження та базових (до реалізації заходів) обсягів відповідних видів продукції підприємства;

— відносний рівень інвестицій в енергозберігаючі проєкти, який оцінюється співвідношенням між обсягами інвестицій у проєкти з енергозбереження та величиною початкових (до реалізації проєктів) сукупних активів підприємства, який ці проєкти реалізують.

Оцінювання впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємств потребує проведення відповідного емпіричного аналізу. З метою виконання такого аналізу було відібрано 85 підприємств західного регіону України, які належать до трьох видів економічної діяльності (виробництво харчових продуктів, оброблення деревини та виготовлення виробів з неї, а також виробництво машин та устаткування). У межах кожного з видів економічної діяльності досліджувані підприємства було розподілено за відносним рівнем інвестицій у енергозберігаючі проєкти, як це показано у таблиці 1. Градація цього рівня є такою: високий відносний рівень інвестицій (перевищує 0,15); середній відносний рівень інвестицій (від 0,05 до 0,15); низький відносний рівень інвестицій (більший нуля, але менший від 0,05); нульовий відносний рівень інвестицій (інвестиції в енергозбереження у звітному періоді не вкладалися). При цьому усі підприємства пер-

ших трьох груп здійснювали енергозберігаючі проекти протягом 2018 року.

На підставі даних статистичного та бухгалтерського обліку досліджуваних підприємств було обчислено значення таких показників їх фінансового стану: капіталомісткості продукції (визначалась як відношення операційного доходу підприємств до їх сукупних активів), прибутковості продукції, прибутковості сукупного капіталу підприємств за їх чистим прибутком та середньорічного коефіцієнта автономії. Водночас розрахунки цих індикаторів здійснювалися за сукупними даними усіх підприємств з кожної їх групи. Порівнявши значення відповідних показників за 2019 рік із їх величиною за попередній рік, було обчислено індекси змін розглянутих показників фінансового стану досліджуваних підприємств. Інформація про ці індекси наведено у таблиці 2.

Як впливає з даних, представлених у таблиці 2, за усіма видами економічної діяльності реалізація досліджуваними підприємствами інвестиційних енергозберігаючих проектів не справила суттєвого впливу на капіталомісткість та прибутковість продукції цих підприємств. Це випливає з того факту, що середні індекси змін відповідних показників практично не відрізняються за групами підприємств залежно від відносного рівня інвестицій. Водночас індекс зміни прибутковості продукції досліджуваних підприємств мав тенденцію до зростання із збільшенням відносного рівня інвестицій в енергозберігаючі проекти. Отже, реалізація цих проектів мала позитивний вплив на прибутковість продукції досліджуваних підприємств. Стосовно впливу такої реалізації на значення коефіцієнта автономії підприємств, то для груп підприємств з низьким та середнім відносними рівнями інвестицій відбулося зростання середнього значення цього коефіцієнта (індекси його зміни перевищували одиницю). Водночас для підприємств з високим відносним рівнем інвестицій у заходи з енергозбереження значення індексів зміни коефіцієнта автономії були меншими одиниці за усіма трьома видами економічної діяльності. Отже, здійснення енергозберігаючих інвестиційних проектів позитивно вплинуло на фінансову стійкість підприємств із середнім відносним рівнем інвестицій та негативно, якщо у підприємств цей рівень був високим.

Таким чином, результати виконаного аналізу показали неоднозначний характер впливу реалізації проектів з енергозбереження на фінансовий стан досліджуваних підприємств.

## ВИСНОВКИ

1. Доцільно виділити три часткові механізми впливу, який справляють інвестиції у підвищення енергоефективності на ділову активність, прибутковість та фінансову стійкість підприємств. До цих механізмів належать: механізм впливу, обумовленого зниженням собівартості одиниці продукції підприємства внаслідок реалізації ним інвестиційних проектів з енергозбереження; механізм впливу, обумовленого зростанням фізичних обсягів виробництва та збуту продукції підприємства внаслідок реалізації ним проектів з енергозбере-

**Таблиця 2. Середні за групами досліджуваних підприємств індекси змін протягом 2018–2019 рр. окремих показників їх фінансового стану за видами економічної діяльності, разів**

Назви показників фінансового стану підприємств	Відносний рівень інвестицій, частки одиниці	Виробництво харчових продуктів	Оброблення деревини та виготовлення виробів з неї	Виробництво машин та устаткування
Капіталомісткість продукції	Високий	0,94	0,88	0,96
	Середній	0,95	0,91	0,98
	Низький	0,93	0,87	0,97
	Нульовий	0,94	0,90	0,97
Прибутковість продукції	Високий	1,15	1,09	1,06
	Середній	1,12	1,10	1,04
	Низький	1,08	1,07	1,04
	Нульовий	1,05	1,04	1,02
Прибутковість сукупного капіталу	Високий	1,19	1,21	1,06
	Середній	1,16	1,19	1,05
	Низький	1,20	1,21	1,06
	Нульовий	1,17	1,20	1,07
Коефіцієнт автономії	Високий	0,93	0,91	0,87
	Середній	1,06	1,04	1,05
	Низький	1,07	1,03	1,06
	Нульовий	1,03	1,01	1,03

Джерело: розраховано автором на основі даних про діяльність досліджуваних підприємств за період 2018–2019 рр.

ження; механізм впливу, обумовленого збільшенням величини капіталу підприємства внаслідок реалізації ним інвестиційних проектів з енергозбереження. Перелічені часткові механізми, які зумовлюють вплив інвестицій у підвищення енергоефективності на ділову активність, прибутковість та фінансову стійкість підприємств, є взаємопов'язаними. Тому їх можливо об'єднати в один загальний механізм впливу реалізації інвестиційних проектів з енергозбереження на фінансовий стан підприємства.

2. Серед інших чинників, на рівень фінансової стійкості підприємства може впливати і зростання величини його прибутку, яке відбулося внаслідок реалізації інвестиційних проектів з енергозбереження. Цей вплив обумовлений тим, що зростання прибутку підприємств за незмінної величини ставки його капіталізації зумовлює збільшення ринкової величини власного капіталу суб'єктів господарювання, що своєю чергою, має позитивний вплив на їх фінансову стійкість.

3. Окрім абсолютних параметрів інвестиційних проектів з енергозбереження (обсягів інвестицій, норм витрат енергоносіїв та фізичних обсягів продукції), доцільно виділити також і відносні параметри. Водночас ці характеристики проектів слід прив'язати до початкових (тобто до моменту реалізації енергозберігаючих проектів) значень аналогічних характеристик підприємства. Зокрема таким параметром є відносний рівень інвестицій в енергозберігаючі проекти, який оцінюється співвідношенням між обсягами інвестицій у проекти з енергозбереження та величиною початкових (до реалізації проектів) сукупних активів підприємства, який ці проекти реалізує.

4. У статті проаналізовано економічні наслідки від реалізації проектів з енергозбереження для вибірки українських підприємств, які належать до трьох видів економічної діяльності. Водночас ці підприємства було поділено на групи за показником відносного рівня інвес-

тичій. Результати виконаного аналізу показали неоднозначний характер впливу реалізації проєктів з енергозбереження на фінансовий стан досліджуваних підприємств. Зокрема здійснення цих проєктів позитивно впливало на фінансову стійкість підприємств із середнім відносним рівнем інвестицій та негативно, якщо у підприємств цей рівень був високим. Також реалізація цих проєктів мала позитивний вплив на прибутковість продукції досліджуваних підприємств. Водночас за усіма розглянутими видами економічної діяльності реалізація досліджуваними підприємствами інвестиційних енергозберігаючих проєктів не справила суттєвого впливу на капіталомісткість та прибутковість продукції цих підприємств. Це випливає з того факту, що середні індекси змін відповідних показників практично не відрізняються за групами підприємств залежно від відносного рівня інвестицій.

5. Подальші дослідження потребують врахування фактора коливань цін на енергетичні ресурси у процесі оцінювання впливу реалізації інвестиційних проєктів з енергозбереження на фінансовий стан підприємств.

#### Література:

1. Андрусів У.Я., Мазур І.М. Комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів. *Бізнес Інформ*. 2017. № 1. С. 44—49.
2. Бойчук Н.Я., Острианко М.М. Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. 2017. № 19. С. 25—34.
3. Бурда В.Є. Потенціал енергозбереження та напрямки використання альтернативних джерел енергії у промисловості. *Економічний часопис-XXI*. 2013. № 1—2. С. 45—48.
4. Дзеджула В.В. Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проєкти. *Економічний простір*. 2011. № 54. С. 124—130.
5. Іваненко О.В. Формування потенціалу ресурсозбереження соціально-економічних систем. *Економіка. Фінанси. Право*. 2013. № 8. С. 7—10.
6. Концеба С.М., Непочатенко О.О. Енергозберігаючі технології в Україні: економічний ефект та перспективи впровадження. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2007. № 63. С. 1—5.
7. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна умова забезпечення енергетичної безпеки України. *Ефективність державного управління*. 2018. № 1 (54). С. 80—87.
8. Матвійчук Н.М. Пріоритети реалізації політики енергозбереження в Україні. *Economics and management. Juvenis scientia*. 2016. № 1. С. 97—100.
9. Михаліцька Н.Я. Реалізація політики енерго- та ресурсозбереження в контексті зміцнення національної безпеки. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна*. 2013. № 2. С. 108—117.
10. Петренко І.П., Козловська О.Ю. Фінансова підтримка проєктів у сфері енергозбереження в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. № 14 (2). С. 65—68.

11. Emelyanov A., Kurylo O., Vysotskij A. Structuring expenses of industrial enterprises in the evaluation process of its production and sales potential. *Ekontechmod. An international quarterly journal*. 2013. № 4. P. 11—17.

12. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks [Online]. *Energies*. 2018. Vol. 11 (12). Available at: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Sept 2020).

#### References:

1. Andrusiv, U. Ya. and Mazur, I. M. (2017), "An integrated approach to ensuring the rational use of energy resources", *Biznes Inform*, vol. 1, pp. 44—49.
2. Bojchuk, N. Ya. and Ostrianko, M. M. (2017), "Problems of energy saving and energy efficiency of Ukraine's economy", *Suchasni problemy ekonomiky i pidpriemnytstvo*, vol. 19, pp. 25—34.
3. Burda, V. Ye. (2013), "Energy saving potential and directions of using alternative energy sources in industry", *Economic Annals-XXI*, vol. 1—2, pp. 45—48
4. Dzhedzhula, V. V. (2011), "Estimation of economic efficiency of investments in energy saving projects", *Ekonomichnyj prostir*, vol. 54, pp. 124—130.
5. Ivanenko, O. V. (2013), "Formation of resource saving potential of socio-economic systems", *Ekonomika. Finansy. Pravo*, vol. 8, pp. 7—10.
6. Kontseba, S. M. and Nepochatenko, O. O. (2007), "Energy saving technologies in Ukraine: economic effect and prospects of implementation", *Zbirnyk naukovykh prats' Umans'koho natsional'noho universytetu sadivnytstva*, vol. 63, pp. 1—5.
7. Majstro, S. and Bil'ovs'kyj, M. (2018), "Energy saving technologies in Ukraine: economic effect and prospects of implementation", *Efektivnist' derzhavnoho upravlinnia*, vol. 1 (54), pp. 80—87.
8. Matvijchuk, N. M. (2016), "Priorities for the implementation of energy saving policy in Ukraine", *Economics and management. Juvenis scientia*, vol. 1, pp. 97—100.
9. Mykhalits'ka, N. Ya. (2013), "Implementation of energy and resource conservation policy in the context of strengthening national security", *Naukovyj visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. Seriya ekonomichna*, vol. 2, pp. 108—117.
10. Petrenko, I. P. and Kozlovs'ka, O. Yu. (2017), "Financial support for energy saving projects in Ukraine", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu*, vol. 14 (2), pp. 65—68.
11. Emelyanov, A. Kurylo, O. and Vysotskij, A. (2013), "Structuring expenses of industrial enterprises in the evaluation process of its production and sales potential", *Ekontechmod, An international quarterly journal*, vol. 4, pp. 11—17.
12. Yemelyanov, O. Symak, A. Petrushka, T. Lesyk, R. and Lesyk, L. (2018), "Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks", [Online], *Energies*, vol. 11 (12), available at: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Sept 2020).

*Стаття надійшла до редакції 15.10.2020 р.*