

УДК 005.331:621.65

DOI: 10.31891/2307-5740-2020-280-2-11

КРУТОГОРСЬКИЙ Я. В., ПІВЕНЬ М. А.

Донбаський державний педагогічний університет, м. Слов'янськ, Україна

## ШЛЯХИ СТИМУЛЮВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

*Стаття присвячена проблемі пошуку шляхів стимулювання впровадження технологій енергозбереження. Проаналізовано світовий досвід країн, що досягли високого рівня енергоефективності. Запропоновано використання перформанс-контракту як дієвого інструменту інвестування в енергозберігальні проекти та обґрунтовано необхідність підвищення ефективності вуглецевого податку в Україні.*

*Ключові слова: механізм стимулювання енергозбереження, вуглецевий податок, перформанс-контрактинг.*

KRUTOGORSKIY Y., PIVEN M.

Donbass State Pedagogical University, Slavyansk, Ukraine

## STIMULATING WAYS OF THE IMPLEMENTATION OF ENERGY SAVING TECHNOLOGIES

*The article is devoted to the problem of stimulation energy-saving technology implementation. The aim of the research is to justify ways and instruments of motivational impact on enterprises and to determine the most effective of them in Ukrainian realities. World experience of energy saving technologies implementation was analyzed. It was revealed that the main levers of influence include organizational-economical, administrative and legal, financial, legislative regulation, which allows effectively and efficiently to influence the processes of mining, transportation and consumption of fuel and energy resources. The emphasis on application of economic methods of management is placed: taxes, grants, subsidies, trade in quotas. It is proposed to use carbon tax as a main factor with an increase in its rate compared to other countries. It is determined that the introduction of these incentives will contribute to reducing carbon emissions, improving the efficiency of consumption and use of fuel and energy resources, creating savings behaviour of employees. The procedure for the implementation of the performance contract, as an effective component for encouraging the implementation of energy-saving technologies is detailed. The choice of the form of cooperation with the energy service company is described and the proposals for accumulation of funds received as a result of savings from the implemented measures are given. Using an effective carbon tax mechanism and attracting funds through performance-contracting provides an opportunity significantly improve the state of implementation of energy saving technologies, but provided that existing barriers are overcome, such as mistrust of energy service companies by owners and managers of industrial enterprises, lack of clarification of its implementation mechanisms and information support. The use of these instruments is relevant in the Ukrainian economy.*

*Keywords: mechanism for stimulating of energy saving, carbon tax, performance-contracting.*

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах господарювання кожний суб'єкт економічних відносин повинен прагнути досягти максимально раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів з урахуванням наявного рівня розвитку технічного оснащення та одночасного зниження технологічного навантаження на оточуюче середовище. Так, відповідно до Національного плану дій з енергоефективності до 2020 р. в Україні використання енергоресурсів у промисловості потрібно зменшити на 25 % [1]. Саме тому раціональне використання дозволить отримати економію паливно-енергетичних ресурсів та буде сприяти скороченню витрат, що позитивно відобразиться на рівні питомих витрат на виробництво енергоємної продукції, відповідно вплине на собівартість, кінцеву ціну та загальну конкурентоспроможність її на ринку.

Поряд з цим слід зазначити, що шлях впровадження технологій енергозбереження в Україні є дуже складним та витратним, оскільки це зумовлюється низкою причин, а саме: брак мотивації споживачів до впровадження технологій енергозбереження; відсутність єдиної стратегії та системного підходу в сфері енергозбереження з боку держави щодо впровадження технологій енергозбереження; недостатній рівень використання знань менеджерами вищої ланки управління промисловими підприємствами щодо розвитку технологій енергозбереження та їх пасивної поведінки у цьому напрямі; нестача коштів для впровадження енергозберігальних заходів; формування бюджету на енергозбереження за залишковим принципом; специфіка оцінки реальної матеріальної вигоди від впровадження технологій енергозбереження та відсутність системи перерозподілу коштів, якщо така економія і є. Все це обґрунтовує доцільність використання дієвих інструментів стимулювання впровадження технологій енергозбереження в українських реаліях.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед вітчизняних та закордонних вчених, питанням енергозбереження, вуглецевого податку, стимулювання енергоефективності присвячено багато наукових праць, серед яких необхідно виділити роботи Н. Авраменко, К. Білоусова, П. Гріффіна, Я. Зіммерманової, О. Найденко, Л. Розенського, С. Сулеймані, М. Хайєка [2–7]. Як зазначено у праці Кравцової Л.В. [8], у загальному вигляді стимулювання впровадження технологій енергозбереження на сучасному етапі розвитку повинно базуватися на положеннях законодавчого та нормативного забезпечення енергозбереження, заснованого на системі стандартів, норм і правил господарювання, державного контролю і регулювання, які відповідають вимогам зниження енергоємності продукції; державної інвестиційної та фінансової підтримки енергозбереження шляхом створення міжгалузевих фондів енергозбереження на різних рівнях.

Погоджуючись з даним визначенням, слід зазначити, що стимулювання енергозбереження – це сукупність методів, інструментів та заходів, які спрямовані на адміністративно-правове, фінансове, організаційно-економічне регулювання процесів видобутку, переробки, зберігання, транспортування, виробництва та розподілу паливно-енергетичних ресурсів задля забезпечення їх раціонального використання та ефективного споживання.

**Метою роботи** є обґрунтування інструментів стимулювання впровадження технологій енергозбереження на підприємствах, які будуть найбільш дієвими для українських реалій, шляхом застосування досвіду світових країн.

**Виклад основного матеріалу.** Найбільш гостро проблема енергозбереження постає в Японії, що обумовлено відсутністю власних енергетичних ресурсів і, перш за все нафти, вона імпортує на сьогодні понад 80 % енергоносіїв. Закон про енергозбереження був прийнятий в Японії ще у 1979 р. та передбачає не лише впровадження заходів щодо скорочення споживання електроенергії, але й раціоналізацію процесу спалювання палива, скорочення втрат тепла при транспортуванні, мінімізації невикористаних обсягів електроенергії. На підприємства, які не виконували заходи передбачені даним законодавчим документом, накладаються великі штрафні санкції. Законодавством в якості стимулювання передбачено фінансові та податкові стимули, які реалізуються у вигляді інвестицій в енергозбереження у порівнянні з капіталовкладенням у інше обладнання. Це дозволяє отримувати кредити на дуже вигідних умовах саме на закупівлю енергоощадного обладнання. Стосовно податків, слід зазначити, що якщо корпорація або підприємець придбали енергоощадне обладнання, то вони можуть розраховувати на зменшення податку на прибуток у розмірі 7 % від вартості придбаного обладнання (у деяких випадках ця знижка досягає навіть 20 %) або спеціальну знижку, яка дорівнює 30% від вартості обладнання та використовується як додаткова знижка у перший рік використання даного обладнання.

Залежність від країн-експортерів має також і Німеччини, яка має змішану систему енергозабезпечення. Під час конфлікту між Україною та Росією найбільш гостро постало питання про стимулювання внутрішнього виробництва енергії за рахунок використання вугілля та альтернативних джерел енергії, а також регулювання та демонополізацію німецької газотранспортної системи. В якості стимулів держава запровадила державні дотації на екологічні альтернативні види енергії та добучу бурого і кам'яного вугілля. Також особливістю системи енергозбереження у Німеччині є те, що впровадження проектів енергозбереження фінансують лише банки та корпорації, а не держава. Ця країна є однією із передових у використанні саме альтернативних джерел енергії.

За показником високої енергоемності ВВП найбільш наближеною до України є Швеція, яка має значні витрати в основних галузях – машинобудуванні та металургії. Понад третину енергетичних витрат Швеції складають нафта, вугілля і природний газ, які країна імпортує. При цьому Швеція дотримується сучасних європейських принципів під час формування тарифів на електроенергію: розподілення сегментів процесу вироблення та постачання енергії на монополні та конкурентні види; кінцеві ціни на генеровану енергію та послуги з постачання споживачу визначаються у конкурентному середовищі між виробниками та постачальниками відповідно. В Швеції налаштована система контролю на промислових підприємствах з рівнем використання енергоресурсів. Все це відображається в деклараціях для підприємств щодо використання енергетичних ресурсів, які є обов'язковими для кожного суб'єкта господарських відносин, а також енергетичних паспортах будівель та у маркуванні продукції. Крім цього держава активно застосовує економічні стимули щодо використання альтернативних та відновлювальних джерел енергії. Наприклад, звільнення строком на 5 років від енергетичного податку (система щодо жорсткого й інтенсивного оподаткування фіскального й екологічного характеру, що впливає на споживання енергії і на викиди, пов'язані з енергетикою), субсидії держави для реконструкції старих будівель, спрощене отримання дозволів на будівництво вітроелектростанцій. Таким чином, до основних важелів енергозбереження у промисловості віднесено економічні методи управління: податки, дотації, субсидії, торгівля електричними сертифікатами, торгівля квотами в рамках гнучких механізмів Кіотського протоколу.

Найбільший запас надлишку квот на викиди парникових газів (одиниць встановленої кількості), які можна використати для продажу, мають країни Центральної та Східної Європи і колишнього Радянського Союзу як наслідок економічного спаду в 1990 роках.

В країнах Східної Європи, зокрема Чехії, заходи енергозбереження фінансуються надходженнями від міжнародної торгівлі квотами на викиди парникових газів згідно з Кіотським протоколом. Проте, розглядаються й інші джерела надходжень коштів для підвищення енергоефективності, такі як цільова секторальна програма енергоефективності, внутрішня система торгівлі квотами на викиди або інші «екологічні» відрахування, наприклад, вуглецевий податок, штрафи [9].

Вуглецевий податок є дієвим інструментом стимулювання енергозбереження і відіграє одразу дві ролі: стимулює забруднювачів зменшувати обсяги викидів з метою зменшення обсягів їх податкових зобов'язань, що підлягають сплаті, та формує надходження.

За рахунок надходжень від екологічних податків можуть фінансуватися екологічні програми, наприклад: надаватися субсидії промисловим підприємствам на фінансування природоохоронного обладнання, фінансування науково-дослідних робіт з проведення ними досліджень та розробки обладнання, спрямованих на зменшення викидів парникових газів і, зокрема, вуглецю [10].

Щодо об'єктів та суб'єктів оподаткування вуглецевим податком, то згідно зі світовим досвідом [11–13], в широкому сенсі об'єктами оподаткування можуть стати стаціонарні установки та пересувні джерела забруднення, які в процесі своєї експлуатації формують викиди вуглецевого газу, а суб'єктами оподаткування – фізичні та юридичні особи, що володіють такими джерелами забруднення, але це досить радикальне тлумачення. Розподіл надходжень від екологічних податків має відбуватися виходячи з необхідності фінансувати загальнодержавні екологічні програми, місцеві екологічні програми та стимулювати подальше скорочення викидів забруднювачами. Наприклад, на фінансування загальнодержавних екологічних програм пропонується виділити 30% надходжень, місцеві екологічні програми – 50 %, фінансування науково-дослідних робіт та природоохоронних ініціатив промислових підприємств – решта 20 %. При цьому, фінансування таких підприємств має відбуватися на основі конкурсів та враховуючи попередні досягнення таких підприємств у сфері охорони довкілля та зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин. Також необхідною умовою надання такого фінансування має стати те, що зменшення рівня забруднення підприємством відбулося не через зупинку діяльності або скорочення обсягів виробництва, а саме через реалізацію ним природоохоронних заходів.

В рамках виконання Україною міжнародних угод щодо зменшення обсягів викидів парникових газів (Закон України «Про ратифікацію Паризької угоди» та розпорядження КМУ від 07.12.2016 № 932-р «Про схвалення концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року») для країни встановлюється верхня межа таких викидів, яку в країні не слід перевищувати. Орієнтири щодо зменшення обсягів забруднення мають бути законодавчо закріплені. Відповідно до цього у 2017 р. представники Держенергоефективності спільно з Українсько-Данським енергетичним центром розробило механізм стимулювання промислових підприємств до енергоефективності. Його суть полягає у спрямуванні коштів від вуглецевого податку на заходи щодо впровадження технологій енергозбереження та використання альтернативних та відновлюваних джерел енергії на промислових підприємствах.

За даними сайту [14] Всесвітнього Банку (табл. 1) можна дійти висновку, що використання вуглецевого податку стало сьогодні дієвим інструментом політики енергоефективності та екологічної політики у багатьох країнах світу. Саме встановлення високих ставок вуглецевого податку стає стимулом для підприємств щодо впровадження технологій енергозбереження та енергоефективних заходів та проєктів щодо заміни деяких видів ПЕР альтернативними або відновлювальними джерелами енергії.

Таблиця 1

**Дані щодо використання вуглецевого податку у деяких країнах світу**

Країна	Ставка, €/tCO <sub>2</sub>	Рік впровадження	Частка ВДЕ в енергобалансі, %
Швеція	118	1991	53,9
Швейцарія	77+	2008	15,0
Фінляндія	54-58	1990	39,3
Норвегія	3-47	1991	69,4
Данія	23	1992	30,8
Франція	22+	2009	15,2
Великобританія	22	2013	8,2
Ірландія	20	2010	9,2
Словенія	17	1996	22,0
Ісландія	9	2010	70,2
Південна Африка	0,4-7	2015	16,9
Португалія	6	2014	28
Чилі	4	2014	22,2
Латвія	4	1995	37,6
Японія	3	2012	10,1
Мексика	1-3	2014	7,0
Естонія	2	2000	28,6
Польща	1	1990	11,8
Україна	0,01	1992	4,9

Впровадження цих стимулів буде сприяти зменшенню вуглецевих викидів, підвищенню ефективності споживання та раціонального використання ПЕР, формуванню ощадної відносно споживання ПЕР поведінки персоналу, запровадженню сучасних систем енергоменеджменту на підприємствах та заміщенню традиційних видів палива на альтернативні або відновлювальні. Незважаючи на позитивні сторони, запровадження стимулів до низько вуглецевого споживання може отримати спротив промислових підприємств щодо збільшення податкового навантаження та підвищення вартості кінцевої продукції. Поряд з цим це надасть можливість виконати міжнародні зобов'язання України у формуванні позитивного іміджу держави у світі, провести капіталізацію промислових підприємств за рахунок реалізації енергоефективних проєктів та реалізувати план заходів відповідно до Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 р.

Однак, енергоефективні проєкти є досить коштовними. Тому потрібно створення механізму фінансування енергозбереження як за рахунок коштів державного бюджету, так і приватних інвестицій з частковим або повним їх поверненням. Суть механізму полягає у запровадженні окремого коду економічної класифікації видатків, на якому могли б акумулюватись кошти, отримані в результаті економії видатків на

енергозабезпечення в результаті реалізації технологій енергозбереження. В подальшому ці кошти могли б направлятися на повернення залучених інвестицій та реалізацію подальших технологій енергозбереження. Подібний механізм залучення інвестицій у сферу енергозбереження широко використовується в Канаді, США та ряді Європейських країн [13, 15].



Рис. 1. Процедура реалізації перформанс-контракту

\*розроблено авторами

В якості дієвої складової стимулювання впровадження технологій енергозбереження варто використовувати перформанс-контрактинг. Сутність його полягає в утворенні механізму інвестування коштів у сферу енергоощадливості через енергосервісні компанії, спеціально створенні фонди чи інших фінансових посередників з поверненням коштів повністю чи частково за рахунок отриманої економії енергетичних ресурсів. У ході впровадження технологій енергозбереження на основі перформанс-контрактингу економічний суб'єкт – промислове підприємство укладає контракт з енергосервісною компанією на проведення енергетичного обстеження і впровадження на його основі технологій енергозбереження. Згідно з контрактом, енергосервісна компанія гарантує замовнику обіцяний рівень економії коштів, яка досягається внаслідок впровадження технологій енергозбереження (див. рис. 1).

У випадку реалізації проекту буде відбуватись зменшення споживання енергоресурсів, що відобразиться у зменшенні видатків. Отримана економія у разі створення відповідного порядку могла б акумулюватись на окремому рахунку і потім спрямовуватись на повернення інвестованих у проект коштів.

Важливим при цьому є вибір форми співробітництва. Можливі два варіанти: лінійна, кільцева. Лінійна більш підходить для тих промислових підприємств, які вже мали позитивний досвід впровадження технологій енергозбереження, тому що у разі вибору кільцевої форми енергосервісна компанія має певні ризики стосовно впровадження і фінансування проекту: отримані кошти переводять на рахунок замовника й використовують на реалізацію проекту, який розробила енергосервісна компанія та яка гарантує, згідно з договором, замовнику, що отриманих коштів в разі економії за рахунок впровадження технологій енергозбереження буде достатньо для розрахунків з банком; у протилежному випадку виконавець сплачує різницю.

**Висновки.** На основі проведеного дослідження запропоновано використовувати дієвий інструмент енергетичної та екологічної політики, що є у багатьох країнах світу, а саме високу ставку вуглецевого податку, що стимулює скорочувати енерговитрати та переходити до «чистих» джерел енергії. Інший шлях – це перформанс-контрактинг, однак практика впровадження даного інструменту в Україні не поширена і має певні ризики: недовіра до перформанс-контрактингу з боку власників та керівників промислових підприємств за умов відсутності роз'яснень щодо механізмів його реалізації; дуже великі ризики відбору енергосервісної компанії з позиції оцінки рівня її компетентності – такі структури повинні бути державними і державні гарантії могли б спонукати підприємців до співпраці з ними; відсутність фінансових та страхових продуктів;

відсутність державного регулювання та контролю виконання діючого законодавства в сфері реалізації програм підвищення енергоефективності. Розробка законодавчих та регуляторних актів стосовно впровадження запропонованого інструментарію була б дуже корисною в Україні.

### Література

1. Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року : розпорядження КМУ від 25 листопада 2015 р. № 1228-р. – К. : КМУ, 2015.
2. Авраменко Н.Л. Екологічні податки і парниковий ефект: точки дотику / Н.Л. Авраменко, А.С. Бабич., Л.В. Олійник // Екологічні виклики і сталій розвиток: економічні, правові та екологічні аспекти : збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції ; за заг. ред. В.В. Назарова, М.О. Дей. – Київ : ТОВ "Формат", 2016. – С. 13–19.
3. Белоусов К. Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости / К. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 1. – С. 47–50.
4. Griffin P. Taxing carbon may sound like a good idea but does it work? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://energypost.eu/do-carbon-taxes-work/>
5. Zimmermanova J., Hajek M., Rozensky L. Carbon taxation in the European countries. URL: [https://www.researchgate.net/publication/322315012\\_Carbon\\_taxation\\_in\\_the\\_European\\_countries](https://www.researchgate.net/publication/322315012_Carbon_taxation_in_the_European_countries)
6. Найденко О.Є. Проблеми екологічного оподаткування та шляхи їх вирішення [Електронний ресурс] / О.Є. Найденко // Економіка і суспільство. – 2016. – № 1. – С. 31–34. – Режим доступу : [www.economyandsociety.in.ua/journal/8\\_ukr/105.pdf](http://www.economyandsociety.in.ua/journal/8_ukr/105.pdf)
7. Solymani S. Carbon and energy taxes in a small and open country. URL: [https://www.researchgate.net/publication/310800650\\_Carbon\\_and\\_energy\\_taxes\\_in\\_a\\_small\\_and\\_open\\_country](https://www.researchgate.net/publication/310800650_Carbon_and_energy_taxes_in_a_small_and_open_country)
8. Кравцова Л.В. Економічний механізм мотивації впровадження енергозберігаючих технологій у житлово-комунальне господарство : дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спеціальність 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка» / Донецький ун-т екон. та права / Л.В. Кравцова. – Донецьк, 2006. – 235 с.
9. Обзор державного механізму стимулювання енергозбереження в муніципальних та житлово-комунальних будівлях Чехії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://necu.org.ua/wp-content/uploads/EE\\_CzechGIS\\_ukr1.pdf](http://necu.org.ua/wp-content/uploads/EE_CzechGIS_ukr1.pdf)
10. Налоговая политика: методология, теория и практика : монография [Електронний ресурс] / под общ. ред. чл.-корр. НАН Украины В.П. Вишневого / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2011. – 528 с. – Режим доступа : [http://iep.donetsk.ua/publish/mono/Vishnevsky\\_Vietska.pdf](http://iep.donetsk.ua/publish/mono/Vishnevsky_Vietska.pdf)
11. Harkushenko O. Innovative compound of environmental taxes: opportunities for Ukraine / O. Harkushenko // Економіка і менеджмент: сучасні трансформації в епоху глобалізації : зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Клайпеда (Литва), 29 січня 2016 р.). – Klaipeda : Baltija Publishing, 2016. – Part 3. – P. 273–276.
12. Гаркушенко О.М. Особливості екологічного регулювання економіки в країнах BRICS та ЄАЕС: загрози та можливості для України / О.М. Гаркушенко // Економіка промисловості. – 2016. – № 1 (73). – С. 53–72.
13. Гаркушенко О.М. Екологічне оподаткування: необхідність або податковий і політичний тиск / О.М. Гаркушенко // Економіка України. – 2016. – № 11 (660). – С. 83–90.
14. World Bank. Carbon Pricing Dashboard. Statistics. URL: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>
15. Удовиченко В.П. Створення мотиваційної моделі провадження технологій енергозбереження ^ методичний підручник / В.П. Удовиченко. – Славутич, 2009. – 33 с.

### References

1. Pro Natsionalnyi plan dii z enerhoeffektyvnosti na period do 2020 roku : rozporiadzhennia KМУ vid 25 lystopada 2015 r. № 1228-r. – K. : KМУ, 2015.
2. Avramenko N.L. Ekolohichni podatky i parnykovyi efekt: tochky dotyku / N.L. Avramenko, A.S. Babych., L.V. Oliinyk // Ekolohichni vyklyky i stalyy rozvytok: ekonomichni, pravovi ta ekolohichni aspekty : zbirnyk materialiv mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii ; za zah. red. V.V. Nazarova, M.O. Dei. – Kyiv : TOV "Format", 2016. – S. 13–19.
3. Belousov K. Sovremennyj etap evolyucii koncepcii ustojchivogo razvitiya i formirovanie paradigmy korporativnoj ustojchivosti / K. Belousov // Problemy sovremennoj ekonomiki. – 2013. – № 1. – S. 47–50.
4. Griffin P. Taxing carbon may sound like a good idea but does it work? [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : <https://energypost.eu/do-carbon-taxes-work/>
5. Zimmermanova J., Hajek M., Rozensky L. Carbon taxation in the European countries. URL: [https://www.researchgate.net/publication/322315012\\_Carbon\\_taxation\\_in\\_the\\_European\\_countries](https://www.researchgate.net/publication/322315012_Carbon_taxation_in_the_European_countries)
6. Naidenko O.Ie. Problemy ekolohichnogo opodatkovannia ta shliakhy yikh vyrishennia [Elektronnyj resurs] / O.Ie. Naidenko // Ekonomika i suspilstvo. – 2016. – № 1. – S. 31–34. – Rezhym dostupu : [www.economyandsociety.in.ua/journal/8\\_ukr/105.pdf](http://www.economyandsociety.in.ua/journal/8_ukr/105.pdf)
7. Solymani S. Carbon and energy taxes in a small and open country. URL: [https://www.researchgate.net/publication/310800650\\_Carbon\\_and\\_energy\\_taxes\\_in\\_a\\_small\\_and\\_open\\_country](https://www.researchgate.net/publication/310800650_Carbon_and_energy_taxes_in_a_small_and_open_country)
8. Kravtsova L.V. Ekonomichniy mekhanizm motivatsii vprovadzhennia enerhoberehivnykh tekhnolohii u zhytlovo-komunalne hospodarstvo : dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ekon. nauk : spetsialnist 08.10.01 «Rozmishchennia produktyvnykh syl i rehionalna ekonomika» / Donetskyy un-t ekon. ta prava / L.V. Kravtsova. – Donetsk, 2006. – 235 s.
9. Ohliad derzhavnogo mekhanizmu stymuliuвання enerhoberezhennia v munitsypalnykh ta zhytlovo-komunalnykh budivliakh Chexhii [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : [http://necu.org.ua/wp-content/uploads/EE\\_CzechGIS\\_ukr1.pdf](http://necu.org.ua/wp-content/uploads/EE_CzechGIS_ukr1.pdf)
10. Nalogovaya politika: metodologiya, teoriya i praktika : monografiya [Elektronnyj resurs] / pod obsh. red. chl.-korr. NAN Ukrainy V.P. Vishnevskogo / NAN Ukrainy, In-t ekonomiki prom-sti. – Doneck, 2011. – 528 s. – Rezhim dostupa : [http://iep.donetsk.ua/publish/mono/Vishnevsky\\_Vietska.pdf](http://iep.donetsk.ua/publish/mono/Vishnevsky_Vietska.pdf)
11. Harkushenko O. Innovative compound of environmental taxes: opportunities for Ukraine / O. Harkushenko // Ekonomika i menedzhment: sushasni transformatsii v epokhu hlobalizatsii : zb. mater. mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Klaipeda (Lytva), 29 sichnia 2016 r.). – Klaipeda : Baltija Publishing, 2016. – Part 3. – P. 273–276.
12. Harkushenko O.M. Osoblyvosti ekolohichnogo rehuliuвання ekonomiky v krainakh BRICS ta YeAES: zahrozy ta mozhlyvosti dlia Ukrainy / O.M. Harkushenko // Ekonomika promyslovosti. – 2016. – № 1 (73). – S. 53–72.
13. Harkushenko O.M. Ekolohichne opodatkovannia: neobkhdnist abo podatkovyi i politychnyi tysk / O.M. Harkushenko // Ekonomika Ukrainy. – 2016. – № 11 (660). – S. 83–90.
14. World Bank. Carbon Pricing Dashboard. Statistics. URL: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>
15. Udovychenko V.P. Stvorennia motyvatsiinoi modeli provadzhennia tekhnolohii enerhoberezhennia ^ metodychnyi pidruchnyk / V.P. Udovychenko. – Slavutych, 2009. – 33 s.

Надійшла / Paper received: 20.03.2020  
Надрукована / Paper Printed : 07.05.2020