

УДК 658.18

## КАТЕГОРІЙНО-ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ У СФЕРІ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ: АНАЛІЗ, УДОСКОНАЛЕННЯ, ВПРОВАДЖЕННЯ

Данілкової А.Ю.

Хмельницький національний університет

Аналіз інформаційних джерел показав, що у науковій літературі та законодавстві України сьогодні не має однозначного трактування понять «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергоощадність». Відсутність розмежування цих понять призводить до плутанини та підміни понять, а у випадку співставлення українського шляху розвитку промислових підприємств із закордонним досвідом – ускладнює розуміння та імплементацію останнього у вітчизняній практиці. Здійснивши аналіз наукових праць, законодавчо-нормативної бази України, кращих світових практик дійшли до висновку, що розбіжність категорійно-понятійного апарату у напрямку енергоефективності чітко прослідковується у законодавчо-нормативній базі України, що у свою чергу також призводить до розбіжностей в наукових працях та практиках. Виходячи з результатів документального аналізу ряду вітчизняних наукових праць, міжнародних стандартів серії ISO, британського стандарту BS EN 16001:2009, а також наукових розробок Міжнародної Енергетичної Агенції (МЕА) визначено, що поняття енергоефективності є більш поширеним та загальноприйнятим у світовій практиці. Пропонується вживання поняття енергоефективності в законодавчо-нормативних документах. Надано визначення поняття енергоефективності, як стану, характеристики досліджуваного об'єкту, який здійснює свою діяльність за мінімальних витрат ПЕР, як наслідок – отримує ряд позитивних ефектів економічного, соціального, технологічного, іміджевого, екологічного та іншого характеру.

**Ключові слова:** ефективність, енергоефективність, енергозбереження, енергоощадність, категорійно-понятійний апарат.

**Постановка проблеми.** Питання ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) кожного року набуває все більшої актуальності. Якщо ще декілька років тому енергоефективність розглядалась як інноваційна складова розвитку підприємства, то вже сьогодні питання ефективного використання ПЕР стало невід'ємною умовою його функціонування.

Неодмінною умовою розвитку наукових досліджень у напрямку енергоефективності є дослідження його категорійно-понятійного апарату.

У науковій літературі не має однозначного трактування понять «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергоощадність». Дуже часто у науковій літературі не розрізняють та не розмежовують ці поняття. Відсутність розмежування понять «енергоефективність» та «енергозбереження» у науковій літературі та законодавчо-нормативній базі України призводить до плутанини та підміни понять, у випадку співставлення вітчизняного досвіду із закордонним – ускладнює розуміння та імплементацію останнього у вітчизняній практиці [5, с. 102-103].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідження категорійно-понятійного апарату у напрямку енергоефективності здійснювали такі вітчизняні вчені: Андрійчук В. Г. [4], Денисюк С. П. [6], Джеджула В. В. [7], Дзяна Г. О. [8], Микитенко В. В. [10], Мітрахович М. М. [11], Сердюк Т. В. [13], Суходоля О. М. [15], Хан Т. Ф. [16], Цапко-Піддубна О. І. [17]. Значна частина категорійно-понятійного апарату розкрита у законодавчо-нормативній базі України. В дослідженні нами було проаналізовано понятійний апарат, що застосовується міжнародною енергетичною агенцією (МЕА) [2], передбачений міжнародними стандартами серії ISO [3], британським стандартом BS EN 16001:2009 [1].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Відсутність однозначного

трактування та розмежування понять «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергоощадність» у наукових працях вітчизняних науковців та законодавчо-нормативній базі України.

**Мета статті.** Здійснення аналізу наукових джерел, законодавчих актів, стандартів та узагальнення категорійно-понятійного апарату у сфері ефективного використання ПЕР, розмежування понять «енергозбереження» та «енергоефективність».

**Виклад основного матеріалу.** На етапі раннього розвитку дослідження у сфері ефективності використання ПЕР, у науковій літературі та законодавчо-нормативній базі України наводилося переважно поняття «енергозбереження», проте, на сьогодні, ми чітко розуміємо, що не можемо обмежуватись лише цим поняттям, оскільки воно недостатньо чітко визначає категорію діяльності. Свідченням цього є успішна світова практика у сфері енергоефективності, яка в нормативній та науковій літературі вживає поняття енергоефективності – яке є значно ширшим та включає в себе поняття «енергозбереження».

У сучасній науковій літературі та законодавчо-нормативній базі України можна зустріти наступні поняття: «енергозбереження», «енергоефективність», «енергоощадність». Детально проаналізуємо ці поняття.

Енергозбереження – містить два поняття: «енергія» та «збереження», і означає пряму дію – зберігати енергію. Зберігати – зменшити використання, фізичний обсяг споживання, припинити надмірне витрачання.

Енергоефективність – «енергія» та «ефективність», означає – ефективно використовувати енергію.

Ефективність – це економічна категорія, що відображає співвідношення між одержаними результатами і витраченими на їх досягнення ресурсами [4, с. 254].

Енергоощадність – також містить два поняття: «енергія» та «ощадність». «Ощадність», («ощадливий»), згідно з українським академічним словником – бережливе ставлення та відношення до чого небудь. Інше визначення – той, який сприяє економії та здійснює її [14].

Поняття «ефективність» є значно ширшим ніж поняття «ощадності» та «збереження», оскільки включає у себе ці два поняття.

В Україні впровадження системи енергоефективності закріплено на трьох рівнях: державному, науковому, закордонному.

Державний – закріплений у законодавчо-нормативній базі України.

На законодавчому рівні більше закріплене поняття «енергозбереження». Зокрема, у Законі України «Про енергозбереження» наведено визначення: «Енергозбереження – діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів» [12].

У Законі України «Про енергозбереження» визначення «енергоефективність» відсутнє, натомість є визначення енергоефективної продукції, технології, обладнання.

Енергоефективні продукція, технологія, обладнання – продукція або метод, засіб її виробництва, що забезпечують раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів порівняно з іншими варіантами використання або виробництва продукції однакового споживчого рівня чи з аналогічними техніко-економічними показниками [12].

У двох наведених визначеннях йдеться саме про спосіб використання енергії – раціональне та економне використання, за змістом ці два поняття подібні, тому виникає питання, чому у відповідному законі вжито поняття енергозбереження, а що стосується продукції, технологій та обладнання – енергоефективність, хоча на наш погляд логічно було б вжити поняття «енергозберігаюча продукція» тощо.

Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010 р. № 243 «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки» передбачає реалізацію державної цільової економічної програми лише через призму енергоефективності.

Натомість, ДСТУ 2420-94 Енергоощадність. Терміни та визначення розкриває зміст наступних понять: «енергоощадність», «енергозбереження», а також «раціональне споживання» та «ощадливе витрачання» [9, с. 1-21].

У вітчизняній законодавчо-нормативній базі відсутнє чітке розмежування понять: «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергоощадність», хоча у більшості випадків законодавець має на увазі одне і теж саме. Варто зауважити, що саме державний рівень вагомо вплинув на розвиток даного категорійно-понятійного апарату, адже, майже усі вітчизняні науковці у своїх працях тією чи іншою мірою

прив'язувались до визначень, що закріплені на законодавчому рівні.

Науковий рівень закріплений в ряді наукових праць вітчизняних вчених.

З приводу визначення категорійно-понятійного апарату у сфері ефективного споживання ПЕР серед вітчизняних та закордонних науковців триває дискусія в наступних напрямках:

1. Розмежування понять «енергозбереження» та «енергоефективність»;
2. Виокремлення як основної категорії поняття «енергозбереження»;
3. Виокремлення як основної категорії поняття «енергоефективність».

До українських вчених, що розмежовують поняття «енергоефективність» та «енергозбереження» належать: О.М. Суходоля, Г.О. Дзяна, В.В. Микитенко, І.С. Герасимчук, М.М. Мітрахович та інші. О.М. Суходоля під поняттям «енергоефективність» розуміє якісний стан економіки, що забезпечує ефективність використання ПЕР у відповідності до існуючого рівня розвитку, тобто стан системи, при якому виконання функцій цією системою відбуватиметься за мінімальних витрат ПЕР. Що стосується енергозбереження – це результат діяльності, що спрямований на ощадливе використання ПЕР [15, с. 236-247]. Г.О. Дзяна, І.С. Герасимчук, М.М. Мітрахович під поняттям «енергоефективність» мають на увазі якісні характеристики процесу збереження ПЕР, відповідно, енергозбереження – це кількісні характеристики процесу збереження ПЕР [8; 11]. На думку В.В. Микитенко, енергоефективність відображає властивість промислового виробництва, технологій, та характеризує обсяг випуску продукції на одиницю спожитої енергії, тобто ступеня віддачі перетворених енергоресурсів у вихідні результати. Натомість, енергозбереження – збереження ПЕР в результаті реалізації заходів з енергозбереження [10].

До вітчизняних науковців, що надають перевагу поняттю «енергозбереження» належать: В.В. Джеджула, Т.Ф. Хан, Т.В. Сердюк та інші.

В.В. Джеджула під поняттям «енергозбереження» розуміє діяльність (організаційну, наукову, практичну, інформаційну), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання ПЕР, зменшення екологічного забруднення навколишнього середовища, перехід на альтернативні та відновлювальні джерела енергії, що реалізується з використанням технічних, економічних, правових, та організаційних методів [7, с. 25-26]. Визначення надане автором деякою мірою орієнтоване на фізичне зменшення ПЕР у натуральних величинах.

На думку Т.Ф. Хан, енергозбереження – являється процесом впровадження комплексу організаційно-економічних та інноваційно-інвестиційних дій з планування, функціональної реалізації енергоменеджменту та енергоаудиту заходів і технологій підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів підприємства [16]. Іншими словами, енергозбереження – реалізація рекомендацій, що виникли в результаті проведення енергоаудиту та енергоменеджменту на підприємстві. Автор ставить наголос на самому процесі впровадження комплексу дій, що орієнтований на зменшення споживання ПЕР.

Т.В. Середюк вважає, що енергозбереження – раціональне використання ПЕР із скороченням обсягів споживання. Автор ставить наголос на способі використання ПЕР [13].

До вітчизняних науковців, що надають перевагу поняттю «енергоефективність» варто віднести: О.І. Цапко-Піддубну [17], С.П. Денисюк [6, с. 7-22] та інші. У їхньому розумінні енергоефективність визначає ступінь використання енергії на одиницю кінцевого продукту.

Закордонний рівень закріплений у нормах права та міжнародних стандартах.

У Міжнародному Стандарті ISO 50001 «Системи енергетичного менеджменту» представлений термін енергетична ефективність, енергоефективність (energy efficiency), що означає співвідношення (коефіцієнт) або інший кількісний взаємозв'язок між отриманим результатом, тобто між виконаною роботою, послугами, товарами чи енергією і вхідним показником, тобто вихідним рівнем енерговитрат [3]. Варто зауважити, що Міжнародний Стандарт ISO 50001 «Системи енергетичного менеджменту» був затверджений у форматі Державного стандарту України в 2015 році.

У британському стандарті BS EN 16001:2009 «Системи енергетичного менеджменту – вимоги по використанню» вжито поняття «енергетична ефективність», яке означає відношення результату діяльності організації, виробленої продукції або надання послуг до кількості витраченої енергії [1].

Міжнародна енергетична агенція (МЕА) розмежовує поняття «енергозбереження» та «енергоефективності». Енергозбереження відноситься до обмеження або зниження споживання ПЕР за рахунок зміни способу життя або поведінки, а енергоефективність – відноситься до обмеження або зниження споживання ПЕР шляхом застосування більш ефективних пристроїв, удосконалення рівня управління та впровадження новітніх технологій, тобто наслідування інтенсивного шляху розвитку. Дозволяє отримати більше послуг, виробів за використання одного і того ж обсягу ПЕР [2].

**Висновки і пропозиції.** Аналіз інформаційних джерел показав, що у науковій літературі та законодавстві України сьогодні не має однозначного трактування понять «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергоощадність». Відсутність розмежування цих понять призводить

до плутанини та підміни понять, у а випадку співставлення українського шляху розвитку промислових підприємств із закордонним досвідом – ускладнює розуміння та імплементацію останнього у вітчизняній практиці.

Здійснивши аналіз наукових праць, законодавчо-нормативної бази України, кращих світових практик ми дійшли до висновку, що розбіжність категорійно-понятійного апарату у напрямку енергоефективності чітко прослідковується у законодавчо-нормативній базі України, що у свою чергу також призводить до розбіжностей в наукових працях та практиках. На нашу думку, в Україні, категорійно – понятійний апарат напрямку енергоефективності закріплений на трьох рівнях: державний, науковий, імplementований закордонний досвід.

З приводу визначення категорійно-понятійного апарату у сфері ефективного споживання ПЕР серед вітчизняних та закордонних науковців триває дискусія в наступних напрямках:

1. Розмежування понять «енергозбереження» та «енергоефективність»;
2. Виокремлення як основної категорії поняття «енергозбереження»;
3. Виокремлення як основної категорії поняття «енергоефективність».

Виходячи з результатів документального аналізу ряду вітчизняних наукових праць, міжнародних стандартів серії ISO, британського стандарту BS EN 16001:2009, а також наукових розробок МЕА визначаємо, що поняття енергоефективності є більш поширеним та загальноприйнятим у світовій практиці.

Ми вважаємо за необхідне ввести, та, в подальшому, широко вживати поняття енергоефективності в законодавчо-нормативних документах України, провести відповідне коригування. Енергоефективність – стан, характеристика досліджуваного об'єкту який здійснює свою діяльність за мінімальних витрат ПЕР, як наслідок – отримує ряд позитивних ефектів економічного, соціального, технологічного, іміджевого, екологічного та іншого характеру.

Удосконалення чинних нормативних документів шляхом впровадження науково-обґрунтованого категорійно-понятійного апарату дозволить підняти на новий рівень як систему законотворчості в країні, так і культуру виробництва в сфері ефективного використання ПЕР.

## Список літератури:

1. BS EN 16001:2009 Британский стандарт Системы энергетического менеджмента – требования с руководством по использованию [Електронний ресурс]. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: [http://journal.esco.co.ua/esco/2013\\_7/art61.pdf](http://journal.esco.co.ua/esco/2013_7/art61.pdf)
2. ENERGY EFFICIENCY Market Report 2015 [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/MediumTermEnergyefficiencyMarketReport2015.pdf>
3. ISO 50001:2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.iso.org>
4. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В.Г. Андрійчук. – м. Київ: КНЕУ, 2000. – 356 с.
5. Данілкова А. Ю. Аналіз системи показників ефективності залучення фінансових ресурсів при реалізації енергоефективної політики на промислових підприємствах / А. Ю. Данілкова // Економічні науки. Серія «Облік та фінанси», Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – 2015. – № 12. – С. 102–109.
6. Денисюк С. П. Формування політики підвищення енергетичної ефективності – сучасні виклики та європейські орієнтири / С. П. Денисюк // Енергетика. – 2013. – № 2. – С. 7–23. – Режим доступу до ресурсу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eete\\_2013\\_2\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eete_2013_2_3)



7. Джеджула В. В. Энергобереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління: монографія / В. В. Джеджула. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 346 с.
8. Дзяна Г.О. Теоретичні основи державної політики у сфері енергобереження / Г. О. Дзяна, Р. Б. Дзяний // Ефективність державного управління. – 2010. – № 23. – С. 72–79.
9. ДСТУ 2420-94. Енергоощадність. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1994. – 21 с.
10. Микитенко В. В. Енергоефективність промислового виробництва: монографія / В. В. Микитенко. – К.: Об'єднаний інститут економіки, 2004. – 281 с.
11. Мітрахович М. М. Методика аналізу енергоефективності паливно-енергетичного комплексу України [Електронний ресурс] / М. М. Мітрахович, І. С. Герасимчук // Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: [www.nbu.gov.ua/portal/natural/nt/2009\\_1/Stati/5.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/nt/2009_1/Stati/5.pdf)
12. Про енергобереження: Закон України від 01.07.1994 № 74/94ВР, редакція від 01.01.2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>
13. Сердюк Т. В. Організаційно-економічний механізм енергобереження в промисловості: монографія / Т. В. Сердюк. – Вінниця: Універсум – Вінниця, 2005. – 154 с.
14. Словник української мови: Академічний тлумачний словник (1970–1980) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://sum.in.ua/>.
15. Суходоля О. М. Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: методологія дослідження та механізми реалізації: монографія / О. М. Суходоля. – К.: НАДУ, 2006. – 424 с.
16. Хан Т. Ф. Практичні потреби оновлення наукової методології дослідження проблем енергобереження / Т. Ф. Хан // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – Луганськ: Суну, 2011. – № 9(163). – Ч. 1. – С. 229–233.
17. Цапко-Піддубна О. І. Теоретичні основи політики ефективного використання енергетичних ресурсів / Цапко-Піддубна О. І. // Вісник Львівського університету. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. – С. 155–163. – (Серія міжнародні відносини; вип. 35).

**Данилкова А.Ю.**

Хмельницький національний університет

## **КАТЕГОРИЙНО-ПОНЯТИЙНИЙ АППАРАТ В СФЕРЕ ЕФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ: АНАЛИЗ, УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ**

### **Аннотация**

Анализ информационных источников показал, что в научной литературе и законодательстве Украины сегодня нет однозначной трактовки понятий «энергоэффективность», «энергосбережение» и «энергосохранность». Отсутствие разграничения этих понятий приводит к путанице и подмене понятий, в а случае сопоставления украинского опыта развития промышленных предприятий с зарубежным – затрудняет понимание и внедрение последнего в отечественной практике. Осуществив анализ научных работ, нормативно-правовой базы Украины, лучших мировых практик пришли к выводу, что расхождение категориально-понятийного аппарата в направлении энергоэффективности четко прослеживается в законодательно-нормативной базе Украины, что, в свою очередь, также приводит к разногласиям в научных работах и практиках. Исходя из результатов документального анализа ряда отечественных научных работ, международных стандартов серии ISO, британского стандарта BS EN 16001: 2009, а также научных разработок международного энергетического агентства (МЭА) определено, что понятие энергоэффективности является более распространенным и общепринятым в мировой практике. Предлагается использование понятия энергоэффективности в законодательно-нормативных документах. Дано определение понятия энергоэффективности, как состояния, характеристики исследуемого объекта, который осуществляет свою деятельность при минимальных затратах топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), как следствие – получает ряд положительных эффектов экономического, социального, технологического, имиджевого, экологического и иного характера.

**Ключевые слова:** эффективность, энергоэффективность, энергосбережение, энергосохранность, категориально-понятийный аппарат.

**Danilkova A.J.**

Khmelnytsky National University

## **THE FRAMEWORK OF CATEGORIES AND CONCEPTS IN REGARD TO EFFECTIVE USE OF FUEL AND ENERGY RESOURCES: ANALYSIS, IMPROVEMENT, IMPLEMENTATION**

### **Summary**

Analysis of the informational resources revealed, that according to the present knowledge neither scientific literature, nor the current legislation of Ukraine has definitive interpretation of «energy efficiency», «energy saving» and «energy conservation». Indistinct definition of these terms causes confusion and misconception, and, in regard to the comparison between development of industrial enterprises of Ukrainian and World experience – complicates its understanding and introduction into national practice. Detailed consideration was given to analysis of scientific works, Ukrainian laws and regulations, best world practices and this brings us to the conclusion, that such the contradiction in the framework of categories and concepts regarding the term «energy efficiency» is the consistent pattern in the regulatory and legal environment of Ukraine, that brings to misuse of the term in scientific works and practices. Based on the results of documental analysis of the national scientific materials, ISO standards, the UK National standard BS EN 16001:2009, as well as MEA scientific researches, it was defined, that the concept of energy efficiency is more common, generally accepted and prevails in the world practice. It is proposed to use «energy efficiency» in the normative legal documents. Definition of the term «energy efficiency» is introduced as «the condition, characteristic of the subject, which operates at minimum consumption of primary energy resources, and, in view of this, gets a number of positive energy efficiency effects: economic, social, technological, image, ecological, etc.

**Keywords:** efficiency, energy efficiency, energy saving, energy conservation, conceptual apparatus.