

Василь Іванович Перебийніс

д-р екон. наук, проф.

ORCID 0000-0002-4779-515X

e-mail: perebyynis@gmail.com,

Полтавський університет економіки і торгівлі,

Микола Єгорович Рогоза

д-р екон. наук, проф.

ORCID 0000-0002-5654-7385

e-mail: rogoza.ne@gmail.com,

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ,

Денис Ігорович Безрук

аспірант

e-mail: bezrukd9@gmail.com,

Назар Миколайович Вітриук

аспірант

e-mail: nazar.vitriuk@gmail.com,

Полтавський університет економіки і торгівлі

ЕКОНОМІКО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

Вступ. Енергозабезпечення з початку енергетичної кризи 70-х років ХХ ст. відіграє ключову роль у глобальному розвитку. Сьогодні перед світовою спільнотою стоїть завдання щодо усунення енергетичної бідності, задоволення зростаючого попиту на енергію та забезпечення доступної енергії при одночасному скороченні викидів. Визначальне місце належить викопному паливу, яке у структурі світового енергобалансу займає 80%. Згідно прогнозу Міжнародного енергетичного агентства попит на нафту, природний газ і вугілля сягне піку до 2030 року, після чого піде на спад [1]. Зазначене обумовлює доцільність поглибленої розробки програм та стратегій енергозаощадження не лише на рівні держави, але й в окремих суб'єктах господарювання та територіальних громадах в цілому.

Економіко-управлінські аспектам енергетичної ефективності присвячені праці таких дослідників як, зокрема, В. Гавриш [2-8], В. Гришко, В. Рабштина [9], Д. Дрожжин [10], О. Захарченко [11-13], С. Іванов [3; 5], А. Калініченко [6; 7], В. Купчак, О. Павлова, К. Павлов, В. Лагодієнко [14], В. Ляшенко [15], М. Маслікевич, Б. Сердюк [16], В. Микитенко [17], О. Суходоля [18; 19], Г. Рябцев [19], Ю. Харізішвілі [15; 19], В. Черепанова [20], О. Федірець [4; 21]. Зазначена проблематика висвітлена у авторських працях [22-28].

У даний час актуалізується необхідність досліджень подальшого розвитку економічних та управлінських підходів щодо підвищення енергетичної ефективності в територіальних громадах та у суб'єктах

господарювання, які функціонують на цих територіях й обслуговують їх мешканців.

Мета статті — обґрунтування теоретико-методологічних засад управління енергетичною ефективністю, які можуть бути покладені в основу розробки заходів з удосконалення енергозабезпечення та енерговикористання в суб'єктах господарювання та територіальних громадах.

Результати дослідження. Згідно Господарського Кодексу України [29] суб'єктами господарювання, зокрема, є господарські організації — юридичні особи, створені відповідно до Цивільного кодексу України, державні, комунальні та інші підприємства, створені відповідно до цього Кодексу, а також інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку.

Суб'єкти господарювання є господарськими одиницями, що розташовані у певній територіальній громаді. Зокрема, громаду міста Полтава обслуговують «Комунальне підприємство "Полтаваелектроавтотранс", «Полтавське комунальне автотранспортне підприємство №1628», «Комунальне підприємство «Міськвітло», «Комунальне підприємство «Декоративні культури», «Комунальне підприємство Полтавської обласної ради «Полтававодоканал», «Комунальне підприємство «Добробут Полтавської громади» та ін. Планується створити комунальне підприємство Полтавської міської ради «Агро-Лтава», що має займатися, зокрема, вирощуванням та переробкою зернових.

Спроможні територіальні громади, утворені у процесі реформи децентралізації згідно розпорядження Кабінету Міністрів України, зокрема, що стосується Полтавської області [30], мають можливість мати комунальні та інші підприємства, які переважно забезпечують потреби жителів громади в комунальних послугах, окремих видах продукції (наприклад, продовольства) та ін. Такі суб'єкти господарювання для виконання мають відповідні енергоспоживаючі технічні засоби. Так, в Сенчанській територіальній громаді Миргородського району Полтавської області [31; 32] функціонує комунальне підприємство «Паросток», що займається благоустроєм. Воно має відповідний парк машин – маніпулятор-навантажувач, трактор, причіпи, подрібнювач гілок, мотокоси, бензопили, пило-рама. У громаді придбано пожежну машину для власної пожежної частини. Заплановано відкрити комунальне підприємство, яке буде виробляти та продавати електроенергію за «зеленим» тарифом. Для розчистки шляхів і тротуарів взимку, скошування трави влітку за кошти місцевого бюджету через систему ProZorro навесні 2023 р. закуплено чотири тракторів SOLIS 50 4WD.

Багато громад, де витрати на енергоресурси – найбільша стаття витрат (після заробітної плати) в бюджеті, звертають свою увагу на енергозаощадження. Так, в Городнянській громаді Чернігівської області [33] використовують у водопостачанні енергоефективні насоси, діодні світильники. У багатоквартирних будинках приміщення загального користування освітлюються світильниками з датчиками руху. Такі системи освітлення доцільні на невеликих вулицях і у провулках.

Встановлено [9, с. 64], що економічна категорія «енергетична ефективність» відображає виробничі відносини стосовно раціонального використання енергоресурсів на виробництво продукції (виконання робіт, послуг). Поряд з поняттям «енергетична ефективність» у науковому обігу використовується й термін «енергоефективність».

На переконання О. Суходолі [18], енергоефективність – стан системи, при якому досягнення цілей та виконання її функцій забезпечується при мінімальних затратах енергії. Енергоефективність, як вважає О. Веремєнко [34], – це ефективне (раціональне) використання енергетичних ресурсів. Схоже тлумачення належить Н. Пришляк, у своїй праці [35, с. 37] вона розглядає енергетичну ефективність як раціональне використання енергетичних ресурсів (традиційних та альтернативних), що є основою формування енергетичної незалежності. Інший підхід [36, с. 10] передбачає, що енергоефективність – характеристика обладнання, технології, виробництва або системи загалом, яка показує ступінь використання енергії на одиницю кінцевого продукту.

У Директиві ЄС з енергетичної ефективності (Директива ЄС 2012/27/EU) [37], зазначається, що енергоефективність означає співвідношення між вихідною кількістю отриманих результатів діяльності (продуктивності), послуг, товарів або енергії та вхідною спожитою енергією. Енергоефективність промисловості, на думку І. Міняйленко та Ю. Позняк [38], – це система засобів і методів, що застосовуються разом або окремо, результатом впровадження чи застосування яких є досягнення оптимального рівня енергоспожи-

вання, балансу між витратами енергії та досягнутими виробничими потужностями.

Сутність поняття «енергетична ефективність» окреслена у законодавчих актах. Так, згідно Закону України «Про енергетичну ефективність» [39] енергетична ефективність означається як кількісне співвідношення між роботою, послугами, товарами або енергією на виході та витраченою енергією на вході. У Законі України «Про енергетичну ефективність будівель» [40] використовується термін «енергетична ефективність будівлі» як властивість будівлі, що характеризується кількістю енергії, необхідної для створення належних умов проживання та/або життєдіяльності людей у такій будівлі.

Оточуючий людину світ умовно поділяють [41, с. 10] на живу і неживу природу та людське суспільство. Відповідно, зважаючи на підходи теорії систем, є сенс вести мову про енергетичну ефективність технічних систем, енергетичну ефективність біологічних систем та енергетичну ефективність соціально-економічних систем. До соціально-економічних систем можна віднести як суб'єкти господарювання, так і територіальні громади. Очевидно, що в межах даного дослідження варто виділяти такі поняття, як «енергетична ефективність суб'єкти господарювання» та «енергетична ефективність територіальної громади».

Загальний критерій енергетичної ефективності суб'єкта господарювання, на наш погляд, полягає у мінімізації рівня його енерговитрат у кінцевому споживанні з розрахунку на одиницю виробленої продукції (послуг). Логічно стверджувати, що із загального критерію мають впливати часткові критерії енергетичної ефективності виробництва певного виду продукції (послуг): а) фактична енергетична ефективність як співвідношення фактично виробленої продукції (послуг) та фактичних витрат енергоресурсів; б) потенційна нормативна енергетична ефективність, що вимірюється співвідношенням потенційних обсягів виробництва продукції (послуг) та нормативних витрат енергоресурсів.

Варто розмежовувати такі рівні енергетичної ефективності суб'єктів господарювання: 1) мінімальний рівень енергетичної ефективності суб'єктів господарювання, коли приріст енерговитрат забезпечує порівняно менший приріст виробництва продукції/послуг; 2) максимальний рівень енергетичної ефективності суб'єктів господарювання – це найвища ефективність енерговитрат, яку можна досягти при повному використанні потенціалу суб'єктів господарювання.

У випадку вибору одного з двох рівноцінних за економічною ефективністю варіантів перевагу слід надавати тому варіанту, енергетична ефективність суб'єктів господарювання якого вища. Підвищення енергетичної ефективності суб'єктів господарювання в контексті розвитку територіальних громад, на наш погляд, не повинно допускати: 1) погіршення умов праці персоналу суб'єкта господарювання та безпеки життєдіяльності жителів громад (імператив людського чинника); 2) ускладнення екологічної ситуації на території громади (екологічний імператив); 3) зменшення економічної ефективності діяльності суб'єкта господарювання та добробуту населення громади (пріоритет економічної оцінки).

Поряд з економічною категорією «енергетична ефективність» використовують категорію «енергетич-

ний ефект» [9, с. 65], що визначається як позитивні результати у вигляді зменшення питомих витрат енергоресурсів на виробництво продукції (послуг). Енергетичний ефект суб'єкта господарювання доцільно визначати шляхом порівняння з тими технікою та технологіями, що замінюється,

Для територіальних громад варто оцінювати такі види енергетичного ефекту: а) попередній енергетичний ефект територіальної громади, який визначається при необхідності обґрунтування нової техніки та технології, що замінюють існуючі в громаді; б) очікуваний енергетичний ефект територіальної громади, що може встановлюватися у процесі вибору варіанту реалізації комунальної програми енергозаощадження; в) потенційний енергетичний ефект територіальної громади, який розраховується при повному впровадженні в громаді певного виду енергоощадної техніки і/чи технології; г) фактичний енергетичний ефект територіальної громади, що дозволяє оцінити фактичний результат реалізації комунальної програми енергозаощадження; д) розрахунковий енергетичний ефект територіальної громади, який може використовуватися на різних стадіях розробки і реалізації програми енергозаощадження; е) плановий енергетичний ефект територіальної громади, що визначають у громаді на етапі розробки заходів програми енергозаощадження; є) річний енергетичний ефект територіальної громади, що узагальнює заощадження усіх видів енергоресурсів внаслідок реалізації програми енергозаощадження протягом року; ж) інтегральний енергетичний ефект територіальної громади визначається як підсумок річних енергетичних ефектів за умови кількарічної реалізації програми енергозаощадження; з) питомий енергетичний ефект територіальної громади, що підраховується шляхом визначення кількості заощаджених енергоресурсів з розрахунку на 1,0 млн грн обсягу капіталовкладень у комунальну енергоощадну техніку.

Для оцінки енергозатрат використовують категорії «ефективність енергозбереження» та «ефект енергозбереження» [9, с. 65–67]. Виходячи з сучасних вимог українського правопису вважаємо за доцільне застосовувати такі поняття, як «ефективність енергозаощадження» та «ефект енергозаощадження». Доцільно припустити, що ефективність енергозаощадження територіальної громади характеризує міру досягнення мети заощадження енергоресурсів в громаді і може визначатися відношенням величини енергетичного ефекту до витрат, які його зумовили.

Ефект енергозаощадження територіальної громади може бути у вигляді енергетичного (ресурсного) ефекту енергозаощадження територіальної громади, економічного ефекту енергозаощадження територіальної громади, екологічного (соціального) ефекту енергозаощадження територіальної громади.

Енергетичний (ресурсний) ефект енергозаощадження територіальної громади полягає у здатності замінювати вартісні й дефіцитні енергоресурси (зокрема, за умов енергетичної кризи, військового стану та ін.), вивільнювати їх для розширення виробництва продукції (послуг), а також залучати енергоресурси, які раніше не використовувалися (наприклад, відновлювані енергоресурси). Показником цього виду ефекту є заощадження невідновлюваних енергоресурсів, залучення альтернативних (нетрадиційних) та вторинних енергоресурсів.

Економічний ефект енергозаощадження територіальної громади полягає у прирості доходу суб'єкта господарювання чи територіальної громади в цілому за рахунок виконання заходів комунальної програми енергозаощадження.

Екологічний (соціальний) ефект енергозаощадження територіальної громади отримується у вигляді покращення стану навколишнього природного середовища громади внаслідок зменшення витрати енергоресурсів з розрахунку на одиницю продукції (послуг).

При розробці та моніторингу комунальної програми енергозаощадження можуть також підраховуватися: а) очікуваний ефект енергозаощадження територіальної громади – потенційний результат реалізації програми енергозаощадження за умови наявності необхідних ресурсів; б) гарантований ефект енергозаощадження територіальної громади як результат завершеної науково-технічної розробки в галузі економії енергоресурсів, що оцінюється при її прийманні замовником – органом управління громади; в) фактичний ефект енергозаощадження територіальної громади, що одержується від фактичного застосування тих чи інших заходів з енергозаощадження.

Управління енергетичною ефективністю включає процес управління енергетичними потоками при постачанні, виробництві та збуті продукції (рис. 1) [12, с. 29], де під енергетичним потоком розуміють рух енергетичних ресурсів.

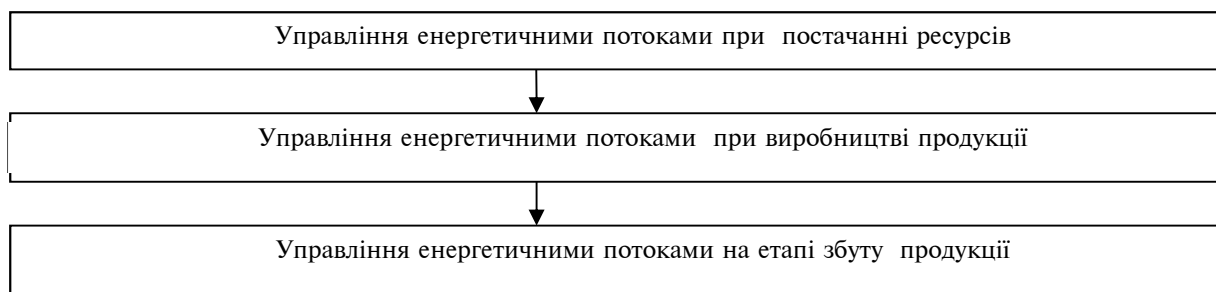


Рис. 1. Схема управління енергетичними потоками

З функціональних позицій управління енергетичними потоками інтегрує процеси управління енергозабезпеченням та управління енерговикористанням.

Якщо розглядати процеси енергопостачання (енергогенерації) і енергоспоживання в динаміці, то об'єктом управління у цих випадках є потоки енерго-

ресурсів (енергетичні потоки), адже запаси енергоресурсів є частковим випадком енергетичного потоку, що знаходиться в стані спокою (у статистиці). Зазначене може бути проілюстроване у вигляді розробленої нами матриці потоку пального (рис. 2).

	Рух потоку пального (переміщення)	Відсутність руху потоку пального (стан спокою)
Транспортний засіб	Квadrant 1 Транспортування пального	Квadrant 3 Тимчасове зберігання пального у цистерні транспортного засобу під час руху
Склад пального	Квadrant 2 Внутрішньоскладські переміщення пального	Квadrant 4 Зберігання запасів пального на складі

Рис. 2. Матриця потоку пального від його виробника до споживача

Для управління енергетичною ефективністю властиве наявність двох стадій. Перша стадія – розподіл та обмін енергоресурсів між попереднім і наступним їх власником. Хоча під час придбання енергоресурси не змінюють своєї натурально-речової форми (змінюється лише їх власник на відповідному енергетичному ринку), втім розподілені енергоресурси виводяться з обігу і не можуть вже бути на той час використані іншими енергоспоживачами. Друга стадія – споживання енергоресурсів у процесі виробництва продукції (послуг) та її збуту.

Функціонально процес управління енергетичною ефективністю включає такі складові: оцінку наявних енергоресурсів; розподіл їх між енергоспоживачами об'єктами і робочими місцями; виробниче енерговикористання; споживання енергоресурсів у процесі збуту (реалізації) продукції (послуг).

До інструментарію управління енергетичною ефективністю варто віднести такі функції управління, як планування, організування (організацію), мотивацію і контроль.

З одного боку, інструментарій управління енергетичною ефективністю покликаний забезпечити потребу суб'єктів господарювання в енергоресурсах та їх ефективного використання шляхом раціоналізації руху енергетичних потоків та оптимізації енергомісткості виробництва продукції (послуг). З іншого боку, зазначені складові управління енергетичною ефективністю є елементами системи управління суб'єкта господарювання.

Планування енергозабезпечення та енерговикористання має здійснюватися з урахуванням цілей суб'єкта господарювання та методів їх реалізації. Зазначений підхід до планування доцільний при ухваленні рішень щодо управління енергетичними потоками.

Можна виділити два блоки планування діяльності суб'єкта господарювання, пов'язаних з енергоресурсами. Перший блок планування руху енергетичних потоків охоплює визначення потреби в певних видах

енергоресурсів, окреслення напрямів раціоналізації енергоспоживання. До цього відноситься таке: оптимізація внутрішнього середовища суб'єкта господарювання, удосконалення його організаційної структури, уточнення цілей і завдань, використання інноваційних технологій, розвиток мотивації персоналу. При формуванні виробничої програми суб'єкта господарювання, як правило, здійснюється розрахунок обсягу енергоресурсів, що планується використовувати, та обсягу запасів. Такі розрахунки варто здійснювати на підставі результатів енергетичної оцінки, плану оптимізації енерговикористання, зокрема, оновлення основного капіталу чи енергоощадної модернізації основних фондів.

Другий блок планування руху енергетичних потоків має передбачати процес розробки стратегії енергозабезпечення, оптимізації поведінки суб'єкта господарювання на енергетичних ринках. При цьому, зокрема: аналізуються джерела енергозабезпечення, діяльність енергопостачальників (існуючих та потенційних); обґрунтовується верхня межа цін на енергоресурси, що може забезпечити плановий рівень прибутковості виробленої продукції (послуг); вивчаються транспортно-логістичні коридори, можливості транспортних та транспортно-експедиційних підприємств, логістичних і енергетичних хабів для доставки енергоресурсів згідно згідно принципу логістичного міксу.

Енергетичне планування на місцевому рівні передбачено чинним законодавством. Так, згідно Закону України «Про енергетичну ефективність» [39] органи місцевого самоврядування розробляють місцеві енергетичні плани, які затверджуються місцевою радою.

Організаційну структуру суб'єкта господарювання варто удосконалювати з урахуванням принципу Чандлера («стратегія визначає структуру») [42, с. 78]. З огляду на зазначене доцільні такі підходи: 1) врахування прийнятого суб'єктом господарювання підхід до делегування повноважень (в контексті розвитку внутрішнього середовища, трансформування управління енергетичними потоками); 2) оцінка стану зовнішнього середовища, зокрема, тих його елементів (енергопостачальники, банківські установи, перевізники та ін.), з якими суб'єкту господарювання доводиться повсякчас взаємодіяти, забезпечуючи свої потреби в енергоресурсах.

Рівень централізації управління енергетичними потоками залежить від багатьох чинників: обсяги та номенклатура виробництва, зовнішнє середовище та ін. Так, для підприємств, що мають великі виробничі одиниці, різноманітні виробництва з суттєвими обсягами продукції, значну їх номенклатуру, численні джерела енергозабезпечення доцільно мати децентралізовану структуру управління енергетичними потоками. При такій структурі управління в кожному виробничому підрозділі фахівці відносно самостійно можуть займатися енергозабезпеченням та енерговикористанням. Звісно, при цьому не виключається контроль відповідних центральних служб підприємства (зокрема, відділу енергетичної логістики чи відділу енергетичного менеджменту).

На середніх і малих підприємствах з меншим штатом апарату управління доцільно мати централізовану структуру управління енергетичними потоками. Тут процеси закупівель енергоресурсів покладаються на відділи логістики, а управління енерговикористан-

ням здійснюють технологічні служби, ухвалюючи та контролюючи відповідні рішення.

Мотивація персоналу, рівень його кваліфікації, організаційна культура відіграють неабияку роль в управлінні енергетичною ефективністю, зокрема, при постачанні, транспортуванні, складуванні та управлінні запасами енергоресурсів, їх використанні. Вітчизняною і світовою наукою та практикою набутий чималий досвід у цьому напрямі, яким варто скористатися.

Доведено [21, с. 153-155], що висококваліфіковані працівники, як правило, працюють в енерго-ефективному режимі. Так, комбайнер високої кваліфікації (тракторист-машиніст I класу) порівняно з комбайнером нижчої кваліфікації (трактористом-машиністом III класу) при збиранні озимої пшениці забезпечує значно меншу енергомісткість процесу збирання (на 1,3 л пального з розрахунку на один гектар зібраної площі та на 0,5 л з розрахунку на одну тонну намолоченого зерна).

Встановлено [43, с. 378], що низький рівень організаційної культури заважає розвитку навіть передових підприємств. Так, в одній з компаній США, яка входила до списку 250 компаній журналу Fortune, менеджери спробували ввести електронну систему в оману, відкладаючи введення даних або ж фальсифікуючи їх. Тому, на думку дослідників, слід враховувати, якого виду корпоративна культура притаманна суб'єкту господарювання.

Ефективна мотивація персоналу, який займається енергозабезпеченням та енерговикористанням, щодо заохочення енергозаощадження може бути забезпечена за наявності системи енергетичного контролю. Як інструмент управління енергетичною ефективністю енергетичний контроль має ґрунтуватися на методології інформаційно-управлінського контролю, що реалізується суб'єктом господарювання, і враховувати специфіку об'єкту витрат різних видів енергоресурсів – рідких, твердих, газоподібних, а також електроенергії.

Запропоновано [21, с. 157] таку структуру системи енергетичного контролю: 1) адміністративний контроль енерговитрат, який передбачає моніторинг виробничих процесів з метою фіксування поточного стану енерговитрат; 2) технологічний контроль енерговитрат, що включає операційний контроль і спеціальну прийомку енергозатратної продукції; 3) енергетична ревізія, яку здійснюють відповідні служби підприємства, чи/та енергетичний аудит, що проводять енергоаудиторські фірми (при цьому вивчається і аналізується стан енергогенерування й енергоспоживання, оцінюється потенціал енергозбереження, розробляються заходи з його реалізації).

При цьому важливо забезпечити логічну послідовність попереднього, поточного та підсумкового контролю енергетичних потоків. Так, попередній контроль енергетичних потоків ґрунтується на оцінках ймовірного забезпечення планових показників надходження енергоресурсів за їх видами.

Поточний контроль енергетичних потоків, який полягає в співставленні фактичних енерговитрат з нормативними, ґрунтується на енергетичному нормуванні, тобто встановленні енергетичних стандартів витрат зазначених ресурсів). Такий контроль в системі управління енергетичними потоками базується на зворотному зв'язку – від робочих місць (енергоспожива-

ючих об'єктів) до органів управління (відповідних служб). При встановленні певних відхилень у енергоспоживанні від нормативного рівня поточний контроль енергетичних потоків дозволяє вживати оперативні заходи щодо усунення існуючих перебоїв у енергозабезпеченні, порушенні технічних умов зберігання запасів енергоресурсів, недоліках в експлуатації енергетичних установок та енергоспоживаючих агрегатів, недотриманні технологічних вимог.

Після завершення певних планових періодів надходження і використання енергоресурсів, виконання укладених угод з постачання певних видів енергоресурсів здійснюється підсумковий контроль енергетичних потоків. Цей вид контролю полягає у співставленні фактичних показників енергозабезпечення та енергоспоживання з плановими (проектними). Одержана під час підсумкового контролю інформація аналізується і використовується для подальшого планування та прогнозування енергетичних потоків. З'ясовані у процесі аналізу тенденції руху енергетичних потоків можуть бути використані для коректування енергетичної та корпоративної стратегій. Результати енергетичного контролю є підставою для мотивації енергозаощадження та заохочення відповідного персоналу суб'єкта господарювання та територіальної громади.

Управління енергетичною ефективністю включає інформаційне забезпечення, яке здійснюється в процесі одержання, обробки і передавання відповідної інформації. Інформаційний потік (як супутній енергетичному потоку) має собою сукупність повідомлень, необхідних для управління енергетичним потоком, що циркулює з одного боку в суб'єкті господарювання як системі, а з іншого – між господарюючим суб'єктом (системою) й зовнішнім середовищем.

Варто зазначити, що інформаційний потік є результатом енергетичного моніторингу. Згідно урядового документа [44] під енергетичним моніторингом розуміється система збору, накопичення, обробки та відображення даних щодо обсягів споживання енергії/енергетичних ресурсів та комунальних послуг будівлями. Очевидно, що інформаційне забезпечення енергетичної ефективності можливе за наявності інформаційної системи управління енергетичними потоками як складової корпоративної інформаційної системи суб'єкта господарювання та територіальної громади.

Одним із завдань управління енергетичною ефективністю є оптимізація енергетичних потоків, що передбачає пошук енергоефективних варіантів надходження енергетичних ресурсів та використання енергоспоживаючих технічних засобів. Оптимізація енергетичних потоків в територіальних громадах може передбачати такі заходи:

- 1) вибір енергопостачальних підприємств за критерієм мінімуму витрат на придбання і доставку енергоресурсів, з дотриманням принципу «точно вчасно»;
- 2) маршрутизація доставки енергетичних ресурсів;
- 3) обґрунтування енергооптимальних розмірів і структури транспортного парку територіальних громад та нафтогосподарства (при наявності);
- 4) оптимізація складських запасів енергоресурсів та управління ними за такими системами, як система з фіксованим розміром замовлення, система з фіксованою періодичністю замовлення, система із заданою

періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня, система "мінімум-максимум", система оперативного управління запасами.

Висновки.

1. Виокремлені такі поняття, як «енергетична ефективність технічних систем», «енергетична ефективність біологічних систем», «енергетична ефективність соціально-економічних систем», а також «енергетична ефективність суб'єкта господарювання» та «енергетична ефективність територіальної громади».

2. Встановлено, що загальний критерій енергетичної ефективності суб'єкта господарювання полягає у мінімізації рівня його енерговитрат у кінцевому споживанні з розрахунку на одиницю виробленої продукції (послуг). Із загального критерію випливають часткові критерії енергетичної ефективності виробництва певного виду продукції (послуг).

3. Варто розмежовувати мінімальний та максимальний рівні енергетичної ефективності суб'єктів господарювання. У випадку вибору одного з двох рівноцінних за економічною ефективністю варіантів перевагу слід надавати тому варіанту, енергетична ефективність суб'єкта господарювання якого вища.

4. Підвищення енергетичної ефективності суб'єктів господарювання в контексті розвитку територіальних громад не повинно допускати таке: погіршення умов праці персоналу суб'єкта господарювання та безпеки життєдіяльності жителів громад (імператив людського чинника); ускладнення екологічної ситуації на території громади (екологічний імператив); зменшення економічної ефективності діяльності суб'єкта господарювання та добробуту населення громади (пріоритет економічної оцінки).

5. Для територіальних громад варто оцінювати такі види енергетичного ефекту: попередній енергетичний ефект територіальної громади, очікуваний енергетичний ефект територіальної громади, потенційний енергетичний ефект територіальної громади, фактичний енергетичний ефект територіальної громади, розрахунковий енергетичний ефект територіальної громади, плановий енергетичний ефект територіальної громади, річний енергетичний ефект територіальної громади, інтегральний енергетичний ефект територіальної громади, питомий енергетичний ефект територіальної громади.

6. Доцільно виділяти поняття «ефективність енергозаощадження територіальної громади» (як відношення величини енергетичний ефекту до витрат, які його зумовили) та поняття «ефект енергозаощадження територіальної громади», що може бути у вигляді енергетичного (ресурсного) ефекту енергозаощадження територіальної громади, економічного ефекту енергозаощадження територіальної громади, екологічного (соціального) ефекту енергозаощадження територіальної громади.

7. При розробці та моніторингу комунальної програми енергозаощадження можуть підраховуватися очікуваний ефект енергозаощадження територіальної громади, гарантований ефект енергозаощадження територіальної громади, фактичний ефект енергозаощадження територіальної громади.

8. Встановлено, що при розгляді процесів енергопостачання (енергогенування) та енергоспоживання в динаміці об'єктом управління у цих випадках є потоки енергоресурсів (енергетичні потоки), адже запаси енергоресурсів є частковим випадком енергетичного

потоку, що знаходиться в стані спокою (у статичі). Сформовано матрицю потоку пального від його виробника до споживача.

9. З'ясовано, що функціонально процес управління енергетичною ефективністю включає такі складові: оцінку наявних енергоресурсів, розподіл їх між енергоспоживаючими об'єктами та робочими місцями, виробниче енерговикористання, споживання енергоресурсів у процесі збуту (реалізації) продукції (послуг). До інструментарію управління енергетичною ефективністю варто віднести такі функції управління, як планування, організування (організацію), мотивацію і контроль.

10. Оптимізація енергетичних потоків в територіальних громадах може передбачати такі заходи: вибір енергопостачальних підприємств за критерієм мінімуму витрат на придбання та доставку енергоресурсів і з дотриманням принципу «точно вчасно»; маршрутизація доставки енергетичних ресурсів; обґрунтування енергооптимальних розмірів і структури транспортного парку територіальних громад та нафтогосподарства (при наявності); оптимізація складських запасів енергоресурсів та управління ними.

Список використаних джерел

1. ОПЕК не сподобався прогноз про кінець ери вичерпного палива: такі наративи ведуть до хаосу. URL: <https://biz.liga.net/ua/all/tek/novosti/opek-ne-ponravilsya-prognoz-o-kontse-ery-iskopaemogo-topliva-takie-narrativy-vedut-k-haosu/>

2. Гавриш В. І., Перебийніс В. І. Економічна ефективність біоконверсії рослинної сировини в біогаз. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2014. Том 20, №6. С. 68-75. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/33065>.

3. Іванов С. В., Перебийніс В. І., Гавриш В. І., Перебийніс Ю. В. Енергетична концепція Сергія Подолінського у контексті розвитку низьковуглецевої економіки. *Енергоефективність та енергозбереження: економічний, техніко-технологічний та екологічний аспекти*: колективна монографія / за заг. ред. П. М. Макаренка, О. В. Калініченка, В. І. Аранчій. Полтава: ПП „Астра”, 2019. С. 30-35.

4. Перебийніс В. І., Федірець О. В., Гавриш В. І. Техніко-технологічне забезпечення конкурентоспроможності на засадах енергетичного менеджменту. *Вісник економічної науки України*. 2016. №1 (30). С. 110-114. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/106272>.

5. Ivanov S., Perebyynis V., Havrish V., Perebyynis U. Low-carbon economy: modern view of energy concept of Serhiy Podolynsky. *Economic transformation in Ukraine: comparative analysis and European*. Warsaw: Consilium Sp. zo. o. 2017. P. 79-91. URL: <https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/5217/1/Low-carbon%20economy.pdf>.

6. Kalinichenko A., Havrish V., Perebyynis V. Evaluation of biogas production and usage potential. *Ecological Chemistry and Engineering S*. 2016. Vol. 23. Is. 3. P. 383 - 400. URL: <https://sciendo.com/es/article/10.1515/eces-2016-0027>. DOI: <https://doi.org/10.1515/eces-2016-0027> [Scopus, WoS].

7. Kalinichenko A., Havrish V., Perebyynis V. Sensitivity analysis of investment project of biogas plant. *Applied ecology and environmental research*. 2017. Vol. 15

- (4). Р. 969-985. URL: https://www.researchgate.net/publication/320404090_Sensitivity_analysis_in_investment_project_of_biogas_plant. DOI: https://doi.org/10.15666/aer/1504_969985 [Scopus, WoS].
8. Perebyynis V., Havrish V., Perebyynis U. Energy efficient regional development strategies. *Wspolpraca europejska*. 2016. Vol. 8(15). P. 99-107. URL : <https://european-cooperation.eu/index.php/EC/issue/view/16/8-15>.
9. Гришко В. В., Перебийніс В. І., Рабштина В. М. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління). Полтава: Полтава, 1996. 280 с.
10. Дрожжин Д. Ю. Механізм державного регулювання енергоефективності в Україні. *Державне будівництво*. 2012. № 2. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2012_2_22.
11. Перебийніс В. І., Захарченко О. Г. Енергетичний менеджмент логістичних систем підприємств. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі: Серія «Економічні науки»*. 2017. № 1(79). С. 46-51. URL : <http://journal.puet.edu.ua/>.
12. Перебийніс В. І., Захарченко О. Г. Ефективність використання енергетичних ресурсів у логістичних системах агропродовольчого комплексу: монографія. Полтава : ПУЕТ, 2018. 185 с.
13. Перебийніс В. І., Захарченко О. Г. Система показників енергетичної ефективності виробництва насіння соняшнику. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2017. № 2. С. 20-24. URL: <https://gero.btu.kharkov.ua//handle/123456789/3929>.
14. Купчак В. Р., Павлова О. М., Павлов К. В., Лагодієнко В. В. Формування та регулювання регіональних енергетичних систем: теорія, методологія та практика : монографія. Луцьк : СПД Гадак Жанна Володимирівна, друкарня «Волиньполіграф», 2019. 346 с.
15. Харазішвілі Ю. М., Ляшенко В. І. Стратегічні сценарії сталого розвитку та інституційні умови досягнення. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 3(57). С. 282-302. DOI : [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-3\(57\)-282-302](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-3(57)-282-302).
16. Маслікевич М. Р., Сердюк Б. М. Сутність оцінки енергоефективності підприємства. *Актуальні проблеми економіки та управління*. 2011. Вип. 5. С. 110–114. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/12241>.
17. Микитенко В. В. Формування комплексної системи управління енергоефективністю у галузях промисловості: монографія. Київ : Видавничо-поліграфічна компанія «ЕксОб», 2004. 336 с.
18. Суходоля О. В. Енергоефективність економіки у контексті національної безпеки: методологія дослідження та механізми реалізації: монографія. Київ: Вид-во НАДУ, 2006. 424 с.
19. Суходоля О. М., Рябцев Г. Л., Харазішвілі Ю. М. Методологія оцінювання впливу загроз на рівень енергетичної безпеки. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 2 (41). С. 3-16. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2\(41\).3-16](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2(41).3-16).
20. Черепанова В. О. Енергоефективність економіки України: шляхи її підвищення. *Вісник Національного технічного університету "ХПИ"*. 2010. №58. С. 177–181. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/vsp/TP>.
21. Перебийніс В. І., Федірець О. В. Енергетичний фактор забезпечення конкурентоспроможності продукції : монографія. Полтава : ПУЕТ, 2012. 190 с.
22. Перебийніс В. І. Енергетичний менеджмент : навч. посіб. Полтава: Інтерграфіка, 2004. 232 с.
23. Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Миколенко І. Г., Кононенко Ж. А. Стратегічні аспекти енергозабезпечення випереджаючого інноваційного розвитку економіки. *Управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку: монографія / за заг. ред. Н. С. Ілляшенко*. Суми : Територія, 2020. С. 31-43.
24. Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Косарева Т. В., Перебийніс Ю. В. Матеріально-технічне забезпечення агропродовольчого комплексу в контексті модернізації промисловості. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 92-100. URL: <http://www.venu-journal.org/download/2019/14-Perebeinis.pdf>.
25. Перебийніс В. І. Формування економічної та енергетичної безпеки бурякоцукрового підкомплексу. *Управління економікою: теорія та практика. Сьомі Чумаченківські читання: збірник наукових праць / НАН України, Ін-т економіки промисловості*. Київ, 2018. С. 33-46.
26. Рогоза М. Є., Перебийніс В. І. Інституційне забезпечення розвитку й стратегування громад і територій. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі: Серія «Економічні науки»*. 2019. №2 (93). С. 54-62. URL : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FLA=&2_S21STR=Nvpush_2012_1_4.
27. Рогоза М. Є., Перебийніс В. І., Кузьменко О. К., Миколенко І. Г. Стратегії розвитку агропродовольчого комплексу в контексті економічної та енергетичної безпеки. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 3-8. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).3-8](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).3-8).
28. Соціально-економічний розвиток України: моделі, механізми, стратегії: монографія / М. Є. Рогоза, В. І. Перебийніс, К. Ю. Вергал та ін.; за наук. ред. д. е. н., проф. М. Є. Рогози. Полтава : ПУЕТ, 2021. 148 с.
29. Господарський Кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 року № 436-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
30. Про визначення територій адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Полтавської області : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. № 721-р. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-viznachennya-administrativnih-a721r>.
31. Бравов С. Реформа децентралізації в дії: як живе найбагатша ОТГ Полтавщини? URL : <https://zmist.pl.ua/news/reforma-decentralizaciji-v-diji-yak-zhive-naibagatsha-otg-poltavshchini>.
32. Нова спецтехніка для Сенчанської громади. URL : <https://senchanska-gromada.gov.ua/news/1681972113/>.
33. Винничук Н. «Планувати та зменшувати енерговитрати — це економія бюджетних коштів», — Городнянський міський голова Андрій Богдан. URL : <https://u-lead.org.ua/news/247?fbclid=IwAR01VuxYuhWRAtlkHQ-cZcNF1G5lj31Yt9-FQKGSx86nPajEBej-MOCfNI>.
34. Веремеєнко О. О. Основні цілі та інструменти підвищення енергоефективності на підприємстві. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2018. Т. 29(68), № 3. С. 64-67. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2018_29_3_15.

35. Пришляк Н. В. Організаційно-економічний механізм виробництва біопалив із агробіомаси : теорія, методологія, практика: дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Вінниця, 2021. 468 с.

36. Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї: Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» / Уклад.: С. П. Денисюк, О. В. Коцар, Ю. В. Чернецька. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. 79 с. URL : <https://files.nas.gov.ua/Offices/Publications/BookContent/2016/190123124216393-5810.pdf>.

37. Директива Європейського парламенту і Ради 2012/27/ЄС від 25 жовтня 2012 року про енергоефективність, внесення змін до директив 2009/125/ЄС і 2010/30/ЄС та про скасування директив 2004/8/ЄС і 2006/32/ЄС/ Міжнародний документ в редакції від 01.01.2021. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_017-12.

38. Міняйленко І. В., Позняк Ю. І. Енергоефективність виробництва та її роль у створенні конкурентоспроможної економіки регіонів України. *Ефективна економіка*. 2014. № 11. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3579#:~:text=%D0%93%D1%96%D0%BD%D0%B7%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3%20%D0%9C.,%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%83%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%97%20%5B5%D>.

39. Про енергетичну ефективність: Закон України від 21 жовтня 2021 року № 1818-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20>.

40. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України від 22 червня 2017 року № 2118-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19>.

41. Менеджмент і маркетинг: навч. посіб. / В. І. Перебийніс, Л. М. Бойко, В. В. Писаренко та ін. ; за ред. В. І. Перебийніса. Полтава : ФОП Говоров С. В., 2007. 344 с.

42. Chandler, Alfred D. Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise. 1962. 490 p.

43. Болдирєва Л. М. Розвиток агропродовольчого сектора економіки України: теорія, методологія, практика: монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2017. 336 с.

44. Про впровадження систем енергетичного менеджменту: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2021 р. № 1460. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1460-2021-%D0%BF#Text>.

References

1. OPEC ne spodobavsia prohnaz pro kinets ery vykopnoho palyva: taki naratyvy vedut do khaosu [OPEC did not like the prediction of the end of the fossil fuel era: such narratives lead to chaos]. Retrieved from <https://biz.liga.net/ua/all/tek/novosti/opec-ne-ponravil-sya-prognoz-o-kontse-ery-iskopaemogo-topliva-takie-naratyvy-vedut-k-haosu> [in Ukrainian].

2. Havrysh, V. I., Perebyynis, V. I. (2014). Ekonomichna efektyvnist biokonversii roslynnoi syrovyny v biohaz [Economic efficiency of bioconversion of vegetable raw materials into biogas]. *Naukovi pratsi Natsionalnoho universytetu harchovykh tehnologii – Scientific Works of National University of Food Technologies*, Vol. 20,

iss. 6, pp. 68-75. Retrieved from <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/33065> [in Ukrainian].

3. Ivanov, S. V., Perebyynis, V. I., Havrysh, V. I., Perebyynis, Yu. V. (2019). Enerhetychna kontseptsiia Serhiia Podolynskoho u konteksti rozvytku nyzkovuhletsevoi ekonomiky [Podolynsky's energy concept in context of development of low-carbon economy]. *Enerhoefektyvnist ta enerhozberezhennia: ekonomichni, tekhniko-tekhnolohichni ta ekolohichni aspekty [Energy Efficiency and Energy Saving: Economic, Technological and Ecological Aspects]*. (pp. 30-35). Poltava, PE «Astrai» [in Ukrainian].

4. Perebyynis V. I., Fedirets, O. V., Havrysh, V. I. (2016). Tehniko-tehnolohichne zabezpechennia konkurentospromozhnosti na zasadakh enerhetychnoho menedzhmentu [Technical and technological support of competitiveness on basis of energy management]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny*, 1 (30), pp. 110-114. Retrieved from: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/106272> [in Ukrainian].

5. Ivanov, S., Perebyynis, V., Havrysh, V., Perebyynis, Yu. (2017). Low-carbon economy: modern view of energy concept of Serhiy Podolynsky. *Economic transformation in Ukraine: comparative analysis and European*. (pp. 79-91). Warsaw, Consilium Sp. zo. o. Retrieved from <https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/5217/1/Low-carbon%20economy.pdf>.

6. Kalinichenko, A., Havrysh V., Perebyynis, V. (2016). Evaluation of biogas production and usage potential. *Ecological Chemistry and Engineering S*, vol. 23, iss. 3, pp. 383-400. Retrieved from <https://sciendo.com/es/article/10.1515/eces-2016-0027>. DOI: <https://doi.org/10.1515/eces-2016-0027> [Scopus, WoS].

7. Kalinichenko, A., Havrysh, V., Perebyynis, V. (2017). Sensitivity analysis of investment project of biogas plant. *Applied ecology and environmental research*, vol. 15 (4), pp. 969-985. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/320404090_Sensitivity_analysis_in_investment_project_of_biogas_plant. DOI: https://doi.org/10.15666/aeer/1504_969985 [Scopus, WoS].

8. Perebyynis, V., Havrysh, V., Perebyynis, Yu. (2016). Energy efficient regional development strategies. *Wspolpraca europejska*, vol. 8(15), pp. 99-107. Retrieved from <https://european-cooperation.eu/index.php/EC/issue/view/16/8-15>.

9. Hrushko, V. V., Perebyynis, V. I., Rabshnyma V. M. (1996). Enerhozberezhennia v silskomu hospodarstvi (ekonomika, orhanizatsiia, upravlinnia) [Energy saving in agriculture (economy, organization, management)]. Poltava, Poltava. 280 p. [in Ukrainian].

10. Drozhyn, D. Yu. (2012). Mehanizm derzhavnoho rehuliuвання enerhoefektyvnosti v Ukraini [Mechanism of state regulation of energy efficiency in Ukraine]. *Derzhavne budivnytstvo – State Formation*, No. 2. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2012_2_22 [in Ukrainian].

11. Perebyynis, V. I., Zaharchenko O. H. (2017). Enerhetychni menedzhment lohistychnyh system pidpriemstv [Energy management of logistics systems of enterprises] *Naukovi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli: Seriya «Ekonomichni nauky» – Scientific Bulletin of the Poltava University of Economics and Trade: Series "Economic Sciences"*, No. 1 (79), pp. 46-51. Retrieved from <http://journal.puet.edu.ua/> [in Ukrainian].

12. Perebyynis, V. I., Zaharchenko, O. H. (2018). Efektyvnist vykorystannia enerhetychnykh resursiv u lohistychnykh systemakh ahroprodovolchoho kompleksu

- [Effectiveness of the use of energy resources in the logistics systems of the agro-food complex]. Poltava, PUET. 185 p. [in Ukrainian].
13. Perebyynis, V. I., Zaharchenko, O. H. (2017). Systema pokaznykiv enerhetychnoi efektyvnosti vyrobnytstva nasinnia soniashnyku [System of indicators of energy efficiency of sunflower seed production]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky — Actual Problems of Innovative Economy*, No. 2, pp. 20-24. Retrieved from <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/3929> [in Ukrainian].
14. Kupchak, V. R., Pavlova, O. M., Pavlov, K. V., Lahodiienko, V. V. (2019). Formuvannia ta rehuliuivannia rehionalnykh enerhetychnykh system: teoriia, metodolohiia ta praktyka [Formation and regulation of regional energy systems: theory, methodology and practice]. Lutsk, SPD Hadiak Zhanna Volodymyrivna, printing house "Volyn-poligraf". 346 p. [in Ukrainian].
15. Harazishvili, Yu. M., Liashenko, V. I. (2019). Stratehichni stsenarii staloho rozvytku ta instytutsiini umovy dosiahnennia [Strategic scenarios of sustainable development and institutional conditions of achievement]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu — Economic Herald of the Donbas*, No. 3(57), pp. 282-302. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-3\(57\)-282-302](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-3(57)-282-302) [in Ukrainian].
16. Maslikevych, M. R., Serdiuk, B. M. (2011). Sutnist otsinky enerhoefektyvnosti pidpriemstva [Essence of energy efficiency assessment of the enterprise]. *Aktualni problemy ekonomiky ta upravlinnia — Actual Problems of Economics and Management*, Iss. 5, pp. 110-114. Retrieved from <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/12241> [in Ukrainian].
17. Mykytenko, V. V. (2004). Formuvannia kompleksnoi systemy upravlinnia enerhoefektyvnistiu u haluziah promyslovosti [Formation of complex energy efficiency management system in industries]. Kyiv, "ExOb" publishing and printing company. 336 p. [in Ukrainian].
18. Sukhodolia, O. V. (2006). Enerhoefektyvnist ekonomiky u konteksti natsionalnoi bezpeky: metodolohiia doslidzhennia ta mekhanizmy realizatsii [Energy efficiency of economy in context of national security: research methodology and implementation mechanisms]. Kyiv, Publishing House of NASA. 424 c. [in Ukrainian].
19. Sukhodolia, O. M., Riabtsev, G. L., Kharazishvili, Yu. M. (2021). Metodolohiia otsiniuvannia vplyvu zahroz na riven enerhetychnoi bezpeky [Methodology for Evaluating of Threats Influence on the Energy Security Level]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny*, No. 2 (41), pp. 3-16. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2\(41\).3-16](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2(41).3-16) [in Ukrainian].
20. Cherepanova, V. O. (2010). Enerhoefektyvnist ekonomiky Ukrainy: shliakhy yii pidvyshchennia [Energy efficiency of the economy of Ukraine: ways to improve it]. *Vestnyk Natsionalnoho tekhnicheskoho unyversyteta "KhPY" — Bulletin of the National Technical University "KhPI"*, No. 58, pp. 177-181. Retrieved from <http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/vcpi/TP> [in Ukrainian].
21. Perebyynis, V. I., Fedirets O. V. (2012). Enerhetychnyi faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti produktusii [Energy factor of ensuring competitiveness of products]. Poltava, PUET. 190 p. [in Ukrainian].
22. Perebyynis, V. I. (2004). Enerhetychnyi menedzhment [Energy management]. Poltava, Interhrafika. 232 p. [in Ukrainian].
23. Perebyynis, V. I., Rogoza M. Ye., Mykolenko, I. G., Kononenko, Zh. A. (2020). Stratehichni aspekty enerhozabezpechennia vyperedzhaiuchoho innovatsiinoho rozvytku ekonomiky [Strategic aspects of energy supply ahead of innovative development of the economy]. *Upravlinnia stratehiiamy vyperedzhaiuchoho innovatsiinoho rozvytku [Management of strategies of anticipatory innovative development]*. (pp. 31-43). Sumy, Terytoria [in Ukrainian].
24. Perebyynis, V. I., Rogoza, M. Ye., Kosarieva, T. V., Perebyynis, Yu. V. (2019). Materialno-tekhniche zabezpechennia ahroprodovolchoho kompleksu v konteksti modernizatsii promyslovosti [Material and technical support of the agro-food complex in the context of industrial modernization]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny*, No. 1, pp. 92-100. Retrieved from <http://www.venu-journal.org/download/2019/14-Perebeinis.pdf> [in Ukrainian].
25. Perebyynis, V. I. (2018). Formuvannia ekonomichnoi ta enerhetychnoi bezpeky buriakotsukrovoho pidkompleksu [Formation of economic and energy security of the sugar beet subcomplex]. *Upravlinnia ekonomikoiu: teoriia ta praktyka. Somi Chumachenkivski chytannia — Management of Economy: Theory and Practice. Chumachenko's Annals*. (pp. 33-46). Kyiv [in Ukrainian].
26. Rogoza, M. Ye., Perebyynis, V. I. (2019). Instytutsiine zabezpechennia rozvytku y stratehuvannia hromad i terytorii [Institutional support for the development and strategizing of communities and territories]. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli: Serii «Ekonomichni nauky» — Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade. Series "Economic Sciences"*, No. 2 (93), pp. 54-62. Retrieved from <http://puet.poltava.ua/index.php/economics/issue/archive> [in Ukrainian].
27. Rogoza M. Ye., Perebyynis, V. I., Kuzmenko, O. K., Mykolenko, I. G. (2021). Stratehiii rozvytku ahroprodovol'choho kompleksu v konteksti ekonomichnoyi ta enerhetychnoi bezpeky [Agri-food Complex Development Strategies in Context of Economic and Energy Security]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny*, No. 1 (40), pp. 3-8. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).3-8](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).3-8) [in Ukrainian].
28. Rogoza, M. Ye., Perebyynis, V. I., Vergal, K. Yu. et al. (Eds.). (2021). Sotsialno-ekonomichnyi rozvytok Ukrainy: modeli, mekhanizmy, stratehii fiia [Socio-economic development of Ukraine: models, mechanisms, strategies]. Poltava, PUET. 148 p. [in Ukrainian].
29. Hospodarskyi Kodeks Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 16 sichnia 2003 roku № 436-IV [The Commercial Code of Ukraine: Law of Ukraine dated January 16, 2003 No. 436-IV]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> [in Ukrainian].
30. Pro vyznachennia administratyvnykh tsentriv ta zatverdzhennia terytorii terytorialnykh hromad Poltavskoi oblasti : Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 12 chervnia 2020 r. № 721-r [On determining administrative centers and approving territories of territorial communities of Poltava region: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated June 12, 2020 No. 721]. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vyznachennya-administrativnih-a721r> [in Ukrainian].
31. Bravov S. Reforma detsentralizatsii v diiii: yak zhyve naibahatsha OTH Poltavshchyny? [Decentralization reform in action: how does the richest UTC of Poltava oblast live?]. Retrieved from <https://zmist.pl.ua/news/reforma-decentralizaciji-v-diji-yak-zhyve-naibagatsha-otg-poltavshchini> [in Ukrainian].

32. Nova spetstekhnika dlia Senchanskoï hromady [New special equipment for the Senchan community]. Retrieved from <https://senchanska-gromada.gov.ua/news/1681972113/> [in Ukrainian].
33. Vynnychuk, N. «Planuvaty ta zmenshuvaty enerhovytraty — tse ekonomiiia biudzhetnykh koshtiv», — Horodnianskyi miskyi holova Andrii Bohdan ["Planning and reducing energy costs is saving budget funds", — Mayor of Horodnia Andriy Bohdan]. Retrieved from <https://u-lead.org.ua/news/247?fbclid=IwAR01VuxYuhwRAAtIkhQ-cZcNF1G5lj3lYt9-FQKGSx86nPajEBej-M0CfNI> [in Ukrainian].
34. Veremeienko, O. O. (2018). Osnovni tsili ta instrumenty pidvyshchennia enerhoefektyvnosti na pidpriemstvi [Main objectives and instruments for energy efficiency on the enterprise]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia* – Scientific notes of Taurida National V. I. Vernadsky University Series: Economy and Management, Vol. 29(68), No. 3, pp. 64-67. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2018_29_3_15 [in Ukrainian].
35. Pryshliak, N. V. (2021). Orhanizatsiino-ekonomichniy mehanizm vyrobnytstva biopalyv iz ahrobiomasy: teoriia, metodolohiia, praktyka [Organizational and economic mechanism of production of biofuels from agrobio-mass: theory, methodology, practice]. *Doctor's thesis*. Vinnytsia [in Ukrainian].
36. Denysiuk, S. P., Kotsar, O. V., Chernetska, Yu. V. (Eds.). (2016). Enerhetychna efektyvnist Ukrainy. Krashchi proektni idei: Proekt «Profesionalizatsiia ta stabilizatsiia enerhetychnoho menedzhmentu v Ukraini» [Energy efficiency of Ukraine. Best project ideas [electronic edition: Project "Professionalization and stabilization of energy management in Ukraine"]. Kyiv, Ihor Sikorsky KPI, 79 p. Retrieved from <https://files.nas.gov.ua/Offices/Publications/BookContent/2016/190123124216393-5810.pdf> [in Ukrainian].
37. Dyrektyva Yevropeiskoho parlamentu i Rady 2012/27/IeS vid 25 zhovtnia 2012 roku pro enerhoefektyvnist, vnesennia zmin do dyrektyv 2009/125/IeS i 2010/30/IeS ta pro skasuvannia dyrektyv 2004/8/IeS i 2006/32/IeS [Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC Text with EEA relevance]. (2021). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_017-12 [in Ukrainian].
38. Miniailenko, I. V., Pozniak, Yu. I. (2014). Enerhoefektyvnist vyrobnytstva ta yii rol u stvorenni konkurentospromozhnoi ekonomiky rehioniv Ukrainy [Energy Production and its Role in Creating Competitive Regional Economy of Ukraine]. *Efektyvna ekonomika — Efficient Economy*, No. 11. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3579> [in Ukrainian].
39. Pro enerhetychnu efektyvnist: Zakon Ukrainy vid 21 zhovtnia 2021 roku № 1818-IX [On energy efficiency : The Law of Ukraine dated October 21, 2021 No. 1818-IX]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20> [in Ukrainian].
40. Pro enerhetychnu efektyvnist budivel: Zakon Ukrainy vid 22 chervnia 2017 roku № 2118-VIII [On Energy Efficiency of Buildings: The Law of Ukraine dated June 22, 2017 No. 2118-VIII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19> [in Ukrainian].
41. Perebyinis, V. I., Boiko, L. M., Pysarenko, V. V. et al. (2007). Menedzhment i marketynh [Management and marketing]. Poltava, Individual entrepreneur Hovorov S. V. 344 p. [in Ukrainian].
42. Chandler, Alfred D. (1962). Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise. 490 p.
43. Boldyrieva, L. M. (2017). Rozvytok ahroprodovolchoho sektora ekonomiky Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka [Development of the agro-food sector of the economy of Ukraine: theory, methodology, practice]. Kyiv, National Scientific Center "Institute of Agrarian Economy". 336 p. [in Ukrainian].
44. Pro vprovadzhennia system enerhetychnoho menedzhmentu: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 hrudnia 2021 r. № 1460 [On introduction of energy management systems: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 23, 2021 No. 1460]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1460-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 17.04.2023

Формат цитування:

Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Безрук Д. І., Вітриук Н. М. Економіко-управлінські аспекти енергетичної ефективності суб'єктів господарювання в територіальних громадах. *Вісник економічної науки України*. 2023. № 1 (44). С. 3-12. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1\(44\).3-12](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1(44).3-12)

Perebyinis, V. I., Rogoza, M. Ye., Bezruk, D. I., Vitriuk, N. M. (2023). Economic and Managerial Aspects of Energy Efficiency of Economic Entities in Territorial Communities. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1 (44), pp. 3-12. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1\(44\).3-12](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1(44).3-12)