

УДК 658.56

Н. О. Шишпанова,

к. е. н., доцент, доцент кафедри публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки, Миколаївський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000000183475682

К. І. Неделіковська,

магістрант, Миколаївський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000000237670230

DOI: 10.32702/2306-6792.2022.11—12.63

УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ САМОДОСТАТНІСТЮ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

N. Shyshpanova,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Public Management and Administration and International Economy, Mykolayiv National Agrarian University

K. Nedelikovska,

undergraduate, Mykolayiv National Agrarian University

MANAGEMENT OF ENERGY SELF-QUESTIONS OF THE TERRITORIAL COMMUNITY

Досліджено, що у структурі місцевих органів влади створені функціональні підрозділи з питань енергоефективності, але реально діючі структури енергетичного менеджменту наразі є переважно лише в містах, де реалізуються проекти міжнародної технічної допомоги. У більшості інших міст таких організаційних структур не існує. Визначено, що для сприяння реалізації проектів з енергоефективності на муніципальному рівні важливо докласти зусиль у різних сферах, зокрема: поширювати передовий досвід та досвід реалізованих проектів. Це особливо важливо для підвищення обізнаності місцевої влади щодо можливих механізмів залучення іноземних фінансових ресурсів; розробити механізми стимулювання місцевої влади до досягнення оптимальних показників енергозбереження на муніципальному рівні. Такі стимули можуть мати фінансову та економічну основу і бути безпосередньо пов'язаними зі збереженням енергії та грошей; інформаційно-роз'яснювальна робота має бути систематичною та знаходити рішення, зрозумілі різним споживачам. Тому дуже важливо, щоб позитивний досвід проектів, які нині реалізуються за підтримки державного та місцевих бюджетів, широко висвітлювався та обговорювався, особливо їх вплив на сімейний бюджет.

Planning for the transition of the current united territories to sustainable communities cannot take place without environmental solutions related to the production of various forms of energy, especially energy from renewable sources. This is the result of the implementation of current political and economic directions, as well as relevant legal measures.

Various management models that allow citizens to participate in renewable energy projects are described. Depending on the chosen legal form, they may differ in the structure of management, decision-making and commitment.

It is proposed to consider the energy management system in Ukraine as an integrated energy efficiency management system, which should be based on national, regional and municipal levels. However, it is necessary to ensure a clear delineation of functions and powers: national level — the formation and implementation (legislative and financial) of state policy in the field of energy efficiency; regional level — monitoring and analysis of the formation of the energy development strategy of the region; municipal level — practical implementation of energy efficiency measures in accordance with local energy policy.

It has been studied that functional units for energy efficiency have been established in the structure of local authorities, but the real structures of energy management are currently available mainly in cities where international technical assistance projects are implemented. In most other cities such organizational structures do not exist. It is determined that in order to promote the implementation of energy efficiency projects at the municipal level, it is important to make efforts in various areas, in particular: to disseminate best practices and experience of implemented projects. This is especially important to raise awareness of local authorities about possible mechanisms for attracting foreign financial resources; develop mechanisms to encourage local authorities to achieve optimal energy efficiency indicators at the municipal level. Such incentives may have, for example, a financial and economic basis and be directly linked to the

conservation of energy and money; outreach work should be systematic and find solutions that are clear to different consumers. Therefore, it is very important that the positive experience of projects currently implemented with the support of state and local budgets is widely covered and discussed, especially their impact on the family budget.

Ключові слова: енергетична самодостатність, енергетична безпека, територіальні громади, управління, управління територіальними громадами.

Key words: energy self-sufficiency, energy security, territorial communities, management, territorial communities management.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У світі відбуваються катастрофічні зміни клімату, викликані викидами від спалювання нафти, газу та вугілля. Для порятунку планети людство мусить до 2030 року наполовину скоротити викиди парникових газів, а у 2050 році не мати їх зовсім. Сьогодні 9% енергетичних потреб України забезпечують викопні джерела енергії. Через неефективне використання енергії та доступність технологій з використання відновлювальних джерел енергії, відмова від викопних енергоносіїв у більшості випадків економічно вигідна уже сьогодні, а активна роль місцевих органів влади може суттєво прискорити цей процес [1]. Саме тому, дослідження питання управління енергетичною самодостатністю територіальної громади є актуальними.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Значний внесок у дослідження проблематики енергозбереження зробили такі провідні економісти, як Гура К., Заблудський М., Козирський В., Лисенко В., Скрипник Д., Скрипник О., Сохань І., Шафаренко Ю., Шворов С. та інші. Відзначивши вагомий внесок науковців у розробку теоретико-методологічних основ економіки, розвитку систем енергетичного забезпечення, відзначаємо, що додаткового дослідження потребують питання управління енергетичною самодостатністю територіальних громад.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті полягає в обґрунтуванні теоретичних положень управління енергетичною самодостатністю територіальних громад.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Енергонезалежність України, яка є стратегічною метою роботи Уряду України, стосується не тільки питань безпеки, а й можливостей інвестування та запровадження нових технологій.

Енергонезалежність і енергоефективність — це ринок для нових технологій, інвестицій, інновацій.

В своїх дослідженнях Сохань І. В., Скрипник О. А., Скрипник Д. М. [4, с. 2] поняття енергодостатності розглядають як певну стратегію, набір принципів, що полягають у задоволенні енергетичних потреб людини в межах можливостей природного середовища. Науковці наголошують на тому, що це поняття зустрічається значно рідше порівняно із поняттям енергоефективності, яке є актуальною темою як в Україні, так і за кордоном. В чому ж різниця? Якщо згадати "офіційне" визначення енергоефективності, то це досягнення ефективності використання енергетичних ресурсів відповідно до рівня технологічного розвитку. Тобто, ми використовуємо енергоресурси у максимально оптимальний спосіб. Енергодостатність вносить у поняття енергоефективності обмеження у вигляді можливостей природного середовища, тобто максимально оптимальний спосіб використання енергоресурсів в межах можливостей природного середовища.

Вчені [5] розвили ідею розвитку енергетичної самодостатності об'єднаних територіальних громад з позицій реалізації Європейської зеленої угоди в Україні з урахуванням національних інтересів.

Професори С. Шворов, В. Козирський, В. Лисенко, М. Заблудський [5] запропонували системну концепцію створення енергетичної безпеки територіальних громад в умовах сталого розвитку. В якості складових запропонували розглядати підсистеми конверсії первинних палив, виробництво енергетичних генерації електроенергії та тепла, інтелектуальне управління обладнанням та технологіями енергозабезпечення, управління енергоефективністю, динамічний енергетичний менеджмент.

Науковці К. Гура та Ю. Шафаренко [6] вважають, що енергоефективність та "зелена" енергетика це ключ до підвищення конкурентоспроможності економіки та енергонезалежності громад, а також до зменшення витрат споживачів на оплату енергоносіїв.

Ідею розвитку енергетичної самодостатності об'єднаних територіальних громад з позицій реалізації Європейської зеленої угоди в

Україні з урахуванням національних інтересів викладено в науковій праці [7]. Доведено структуру взаємозв'язку основних компонентів у розвитку та підвищенні енергетичної самозабезпеченості об'єднаних територіальних громад. Авторами Розроблено концепцію моделі функціонування Державного агентства України з управління природними ресурсами для вимог розвитку енергетичної самозабезпеченості об'єднаних територіальних громад та практичні рекомендації щодо підвищення енергетичної самозабезпеченості об'єднаних територіальних громад.

Питання науково-методичного забезпечення визначення економічної самодостатності територіальної громади як її системної характеристики в умовах контрольної децентралізації на засадах саморозвитку дослідженні в праці [8]. Вчені запропонували систему оцінки забезпечення економічної самодостатності територіальної громади, що складається з 5 блоків узагальнених показників та визначено фактори забезпечення економічної самодостатності територіальної громади. Науковцями запропоновано розрахувати узагальнений інтегральний індекс забезпечення економічної самодостатності територіальної громади на основі індексної моделі.

Переконані, що енергоефективність — це основний напрямок роботи, адже для кожної громади важливо вжити всіх можливих заходів, щоб знизити енергоспоживання, а отже заощаджувати кошти місцевого бюджету.

Українські громади теж мають свої енергетичні завдання та виклики. Вони планують зменшувати власне енергоспоживання, більше використовувати відновлювані джерела енергії, контролювати забезпечення громади енергетичними ресурсами [2].

Планування переходу нинішніх об'єднаних територій у стійкі громади не може відбуватися без екологічних рішень, що стосуються отримання різноманітних форми енергії, особливо енергія з відновлюваних джерел. Це є результатом здійснення поточних політичних та економічних напрямків, а також відповідних правових заходів. Громади, що діють на підставі та в межах закону, можуть встановлювати відносини з іншими учасниками ринку. Це можливо, тому що норми закону визнають громади як самостійного учасника правовідносин шляхом надання йому законності та надання права керувати. Як суб'єкт права, громади залишаються особливим утворенням. На відміну від інших прирівняних до нього юридичних осіб, не може користуватися таким же ступенем самостійності у вирішенні своїх намірів і способу їх

виконання. Тому громади можуть здійснювати діяльність лише на підставі і в межах окремих правових норм, що безпосередньо стосуються можливості досягнення енергетичної самодостатності.

Відмітимо, що громади у різних частинах світу ще з першої третини XX століття використовують енергетичну кооперацію. У кожній з них — своя історія вирішення власних енергетичних викликів. Американські фермери ще в 1930-х створювали енергетичні кооперативи, щоб електрифікувати свої населені пункти та свій бізнес. Мешканці сучасних німецьких та голландських міст об'єднуються у енергетичні кооперативи, щоб спільно інвестувати у вітрові та сонячні електростанції, спільно будувати котельні на біомасі чи переробляти використану олію на дизельне паливо.

Різні моделі управління дозволяють громадянам брати участь у проєктах відновлюваних джерел енергії. Залежно від обраної правової форми вони можуть відрізнятися за структурою управління, прийняття рішень та зобов'язань (табл. 1). Крім того, проєкти, керовані громадою, можуть мати різноманітні форми, починаючи від великих кооперативів і закінчуючи автономними острівними системами.

Більшість ініціатив громадян — це кооперативи. Кооперативи є різновидом соціального та економічного підприємства, яке дає можливість громадянам спільно володіти та керувати відновлюваними джерелами енергії, створювати енергетичні проєкти. У деяких випадках громадяни також можуть споживати та ділитися відновлюваною енергією.

Енергонезалежність та результати децентралізації можна побачити у енергоефективних громадах, яких в Україні стає все більше і більше. Сьогодні все більше і більше уваги приділяється енергодостатності (відмінне поняття від "енергонезалежності") українських територіальних громад. З одного боку проблема полягає у постійному здорожчанні енергоресурсів, з іншого боку — застарілі мережі та високі тепловтрати огорожуваних конструкцій об'єктів соціальної сфери. Разом з тим, навколо сільських громад зосереджена велика кількість місцевих енергетичних ресурсів — біомаси, вітру й сонця, яка не використовується. Сьогодні, завдяки програмам міжнародної технічної допомоги та місцевим бюджетним ініціативам, з'являється все більше і більше сонячних електростанцій на дахах будівель організацій соціальної сфери (школах, дитячих садочках, лікарнях та амбулаторіях). Однак, на думку експертів, ці проєкти не достатньо ефективні:

— електрична енергія споживається, виключно, для власних потреб;

— надлишок сгенерованої електроенергії скидається і губиться у мережі (особливо на дахах навчальних закладів у період літніх канікул), а громада втрачає потенційний прибуток;

— модель "виключно для власних потреб" унеможлиблює залучення інвестицій у проекти дахових СЕС у комунальній сфері [4].

Ці проблеми стають постійним джерелом дискусій серед фахівців з розвитку територіальних громад. Рішенням проблеми може стати втілення успішного досвіду села Веселе на Харківщині "Дитячий садочок — електростанція". Реалізований проєкт дозволив продавати надлишок електричної енергії у мережу за "зеленим тарифом"; залучати приватного інвестора у проекти дахових СЕС у комунальних закладах; врешті решт зробити черговий крок до енергонезалежності громад [4].

Вважаємо, що у теперішній час споживачі енергоресурсів в українських територіальних громадах мають можливості без будь-яких перешкод отримувати необхідну інформацію про енергозберігаючі заходи, обладнання та матеріали. На ринку існує достатня кількість підприємств, що надають послуги з енергетичного аудиту, розробки проєктно-кошторисної документації, монтажу обладнання та виконання будівельно-ремонтних робіт.

Крім того, місцеві органи влади мають на даний час практично усі необхідні можливості для організації та впровадження енергоефективних заходів у підпорядкованих бюджетних установах та комунальних підприємствах. Це визначається наданими їм законодавством повноваженнями, в тому числі щодо створення необхідних виконавчих ланок, а також відповідальністю за реалізацію в межах компетенції державних, галузевих, відомчих та місцевих програм з енергозбереження. На жаль, зазначені повноваження не реалізуються на практиці повною мірою. В Україні є вже достатньо позитивних прикладів, коли за ініціативи місцевих органів влади створюється та впроваджується система муніципального енергетичного менеджменту (у цьому плані заслуговує поширення досвід Львова, Чернігова, Запоріжжя, Вінниці, Долини, Новоград-Волинського, Жовкви та інших). Значну підтримку деякі міста отримали від проєктів міжнародної технічної допомоги (наприклад, GIZ чи USAID), у тому числі в процесі розробки муніципальних енер-

Таблиця 1. Можливі правові структури для енергетичних співтовариств

Види об'єднання	Характеристика
Енергетичні кооперативи	Це найпоширеніша і швидко зростаюча форма енергетичних спільнот. Цей тип власності насамперед приносить користь її членам. Він популярний у країнах, де відновлювані джерела енергії та енергія громад є відносно розвиненими.
Товариства з обмеженою відповідальністю	Товариство може дозволяти особам розподіляти обов'язки та отримувати прибуток беручи участь у громадській енергетиці. Управління зазвичай базується на частці кожного партнера.
Громадські трести	Їхня мета — створити соціальну цінність і місцевий розвиток, а не вигоду для окремих членів. Прибуток використовується для суспільства в цілому, навіть коли громадяни не мають коштів, щоб інвестувати в проєкти (для суспільних благ).
Житлові асоціації	Некомерційні асоціації, які можуть запропонувати пільги орендарям соціального житла, вони можуть не брати безпосередню участь у прийнятті рішень. Ці форми ідеально підходять для вирішення проблеми енергетичної бідності.
Некомерційні підприємства, що належать клієнтам	Правові структури, які використовуються громадами, які займаються управлінням незалежними мережами. Ідеально підходить для комунальних мереж централізованого опалення.
Державно-приватне партнерство	Місцева влада може прийняти рішення про укладення договорів з групами громадян і бізнесу, щоб забезпечити енергопостачання та інші переваги для громади.
Комунальне підприємство	Комунальними підприємствами керують муніципалітети, які інвестують в комунальні послуги від імені платників податків та громадян. Ці форми зустрічаються рідше, але особливо підходить для сільських або ізольованих районів.

гетичних планів. Суттєвий поштовх ці процеси отримали в останні роки у зв'язку з приєднанням понад 100 міст України до Угоди мерів, згідно з якою вони взяли на себе зобов'язання розробити та впровадити Плани дій зі сталого енергетичного розвитку. За ініціативи та підтримки місцевих органів влади ряд комунальних підприємств водопостачання та теплоенергетики взяли участь в проєктах технічної модернізації основних фондів із залученням кредитних ресурсів міжнародних фінансових організацій. Однак процес підвищення енергоефективності комунальних підприємств ще не отримав необхідної позитивної динаміки та не став масовим, оскільки тарифи на послуги, які надаються ними, досі здебільшого затверджуються нижче економічно обґрунтованого рівня без врахування інвестиційної складової.

Водночас, на рівні більшості територіальних громад не запроваджено системи енергетичного менеджменту, оскільки:

— масштаби впровадження енергоефективних заходів в територіальних громадах є досі надзвичайно малими та не носять системний характер;

— більшість ініціатив місцевих органів влади ще не отримали практичного втілення через обмеженість місцевих бюджетів та відсутність

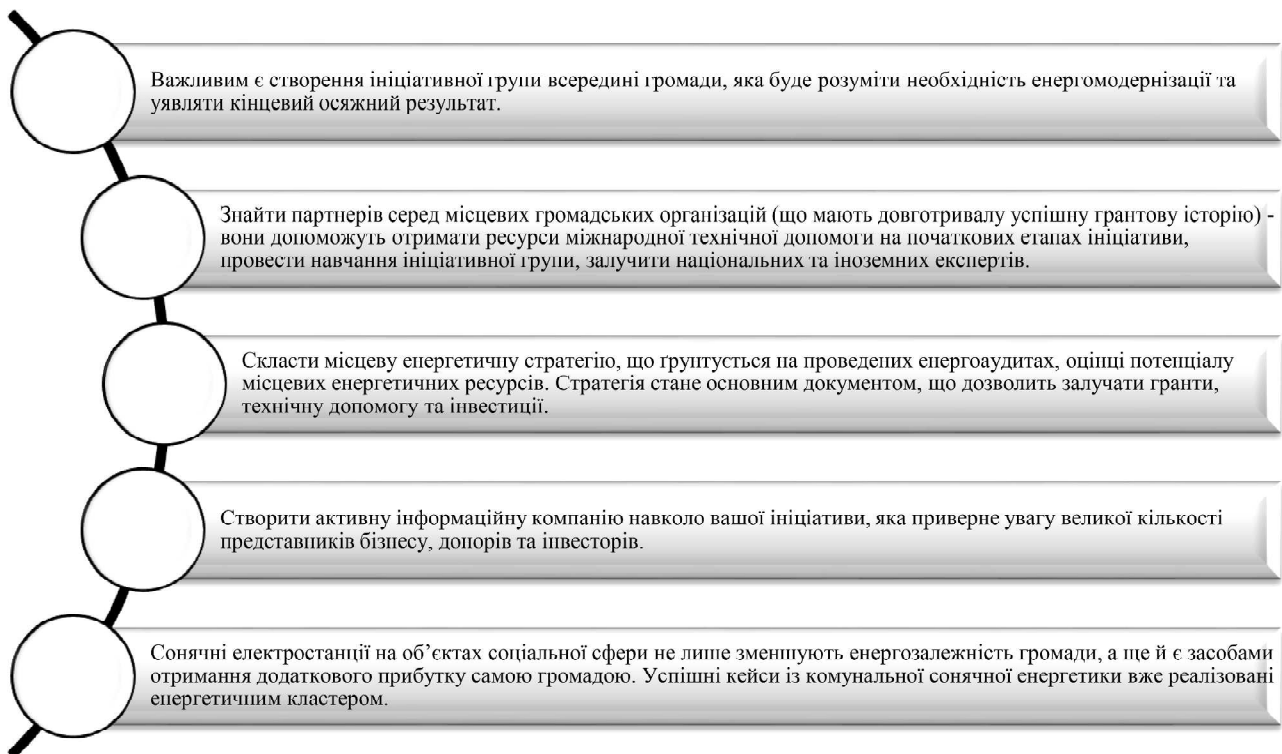


Рис. 1. Запропоновані напрямки з управління енергетичною самодостатністю територіальної громади

досвіду роботи із залучення кредитних ресурсів міжнародних фінансових організацій;

— в багатьох випадках у керівників місцевих органів влади ще не вистачає необхідних фахових знань, а також, головне, ініціативи та бажання працювати над підвищенням енергоефективності;

— не маючи належної мотивації та економічних стимулів, місцеві органи влади іноді гальмують процеси реформування в сфері енергоефективності.

Аналізуючи досвід створення енергонезалежних громад, ми спробували вивести успішні рецепти, які можна застосовувати будь-де, незалежно від територіальних особливостей (рис. 1).

Здавалось би, в першу чергу, енергоефективні громади потрібні місцевим мешканцям та органам місцевого самоврядування, оскільки вони змінюють якість життя через створення комфортних умов перебування у закладах соціальної сфери. Однак, головна потреба є у фінансових ресурсах. Житлово-комунальна сфера та утримання будівель бюджетної сфери поглинають лівову частку бюджетів громад, що не залишає коштів для бюджету розвитку.

Розглядаючи систему енергетичного менеджменту в Україні як цілісну систему управління енергоефективністю, вважаємо, що її необхідно будувати на національному, регіональному та муніципальному рівнях. Проте необхід-

но забезпечити чітке розмежування функцій та повноважень: національний рівень — формування та реалізація (законодавча та фінансова) державної політики у сфері енергоефективності; регіональний рівень — моніторинг та аналіз формування стратегії енергетичного розвитку регіону; муніципальний рівень — практичне впровадження енергоефективних заходів відповідно до місцевої енергетичної політики. У зв'язку з проведенням реформи з децентралізації влади, визначальним елементом у нинішніх умовах стає формування концептуальної ендегенно-орієнтованої моделі сталого муніципального розвитку на засадах стейкхолдер-орієнтованого підходу з метою забезпечення належного рівня енергетичної безпеки [4]. Енергоефективні громади, що використовують місцеві енергетичні ресурси для власного енергозабезпечення, формують енергетичну незалежність (в першу чергу, від імпортного викопного палива) всієї держави. Методи забезпечення енергетичної безпеки для територіальних громад представлено на рисунку 2.

ВИСНОВКИ

У структурі місцевих органів влади створені функціональні підрозділи з питань енергоефективності, але реально діючі структури енергетичного менеджменту наразі є переважно лише в містах, де реалізуються проекти міжнародної



Рис. 2. Методи забезпечення енергетичної безпеки для територіальних громад

технічної допомоги. У більшості інших міст таких організаційних структур не існує. Тому створення та впровадження комунальної системи енергоменеджменту є одним із важливих завдань влади. Для сприяння реалізації проєктів з енергоефективності на муніципальному рівні важливо докласти зусиль у різних сферах, зокрема: поширювати передовий досвід та досвід реалізованих проєктів. Це особливо важливо для підвищення обізнаності місцевої влади щодо можливих механізмів залучення іноземних фінансових ресурсів; розробити механізми стимулювання місцевої влади до досягнення оптимальних показників енергозбереження на муніципальному рівні. Такі стимули можуть мати, наприклад, фінансову та економічну основу і бути безпосередньо пов'язаними зі збереженням енергії та грошей; інформаційно-роз'яснювальна робота має бути систематичною та знаходити рішення, зрозумілі різним споживачам. Тому дуже важливо, щоб позитивний досвід проєктів, які нині реалізуються за підтримки державного та місцевих бюджетів, широко висвітлювався та обговорювався, особливо їх вплив на сімейний бюджет.

Література:

1. Мартинюк А.М., Сакалюк Д.С., Мар'юк О.В., Холодова Н.В. Енергетичні кооперативи: енергонезалежність для громад. Громадська орга-

нізація "Еко клуб". Київ, 2019. URL: https://ua.boell.org/sites/default/files/2019-11/%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8_%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4.pdf (дата звернення: 29.04.2022).

2. Бурячок Т. О., Буцьо З. Ю., Варламов Г. Б., Дубовської С. В., Жовтянський В. А.. Електроенергетика та охорона навколишнього середовища. Функціонування енергетики в сучасному світі / наук. ред. В. Н. Клименко, Ю. О. Ландау, І. Я. Сігал. Київ, 2013. — 390 с.

3. Горбань В. Б. Енергетична безпека самоврядних територіальних одиниць: проблеми та перспективи. Науковий вісник херсонського державного університету. 2017. Вип. 22. Ч. 1. С. 50—54.

4. Сохань І. В., Скрипник О. А., Скрипник Д. М. Енергодостатність, енергонезалежність, енергозбереження та енергетичний патріотизм — чотири кити розвитку територіальних громад. Ефективна економіка. 2021. № 1.

URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8531> DOI: 10.32702/2307-2105-2021.1.15

5. Енергонеалежність громад — нова дослідницька траєкторія наукових шкіл ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження. URL: <https://nubip.edu.ua/node/98449>

6. Енергоефективність та "зелена" енергетика — ключ до конкурентоздатної економіки та енергонеалежності громад URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/energoefektivnist-ta-zelena-energetika-klyuch-do-konkurentozdatnoyi-ekonomiki-ta-energonezalezhnosti-gromad>

7. Yasnolob I., Ilona et al. Conceptual Bases of Business Activities' Management Grounded on Sustainable Development and Energy Self-Sufficiency of United Territorial Communities in the Context of the European Green Deal Implementation in Ukraine. Journal of Environmental Management and Tourism, [S.l.], v. 12, n. 7, p. 1838—1849, doi: [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.7\(55\).09](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.7(55).09).

8. Umanets T., Grynevych L., Topalova I., Darienko O., Shatalova L. Economical Self-Sufficiency of a Territorial Community as a System Characteristic of its Self-Development. Academy of Strategic Management Journal. 2018 Vol: 17 Issue: 5. <https://www.abacademies.org/articles/economical-selfsufficiency-of-a-territorial-community-as-a-system-characteristic-of-its-selfdevelopment-7515.html>

9. Шаповаленко В., Рибак О., Славчо Нейков. Енергоефективність в Україні: на шляху до реформ. Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 75 с. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/07/Energoefektivnist-v-Ukrayini-na-shlyahu-do-reform.pdf>

References: 1. Martynjuk, A.M., Sakaljuk, D.S., Mar'juk, O.V. and Kholodova, N.V. (2019), "Energy cooperatives: energy independence for communities", Available at: https://ua.boell.org/sites/default/files/2019-11/%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8_%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4.pdf (accessed 24 April 2022).

2. Burjachok, T. O. Bucjo, Z. Ju. and Varlamov, Gh. B. (2013). Elektroenerghetyka ta okhorona

navkolyshnjogho seredovyshha. Funkcionuvannya energhetyky v suchasnomu sviti [Electricity and environmental protection. The functioning of energy in the modern world], Kyiv, Ukraine.

3. Ghorbanj, V. B. (2017), "Energy security of self-governing territorial units: problems and prospects", Naukovy visnyk khersonskogo derzhavnogho universytetu, vol. 22, pp. 50—54.

4. Sokhan, I., Skrypnyk, O. and Skrypnyk, D. (2021), "Energy sufficiency, energy independence, energy saving and energy patriotism — four bases of territorial communities development", Efektyvna ekonomika, [Online], vol. 1, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8531> (Accessed 30 April 2022). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.1.15

5. Zablodskiy, M. (2021), "Energy independence of communities — a new research trajectory of scientific schools of the Institute of Energy, Automation and Energy Saving", Available at: <https://nubip.edu.ua/en/node/98449> (accessed 30 April 2022).

6. State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (2021), "Energy efficiency and green energy — the key to a competitive economy and energy independence of communities", Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/energoefektivnist-ta-zelena-energetika-klyuch-do-konkurentozdatnoyi-ekonomiki-ta-energonezalezhnosti-gromad> (accessed 29 April 2022).

7. Yasnolob, I. (2021), "Conceptual Bases of Business Activities' Management Grounded on Sustainable Development and Energy Self-Sufficiency of United Territorial Communities in the Context of the European Green Deal Implementation in Ukraine", Journal of Environmental Management and Tourism, vol. 12, no. 7, pp. 1838—1849, doi: [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.7\(55\).09](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.7(55).09).

8. Umanets, T., Grynevych, L., Topalova, I., Darienko, O. and Shatalova, L. (2018), "Economical Self-Sufficiency of a Territorial Community as a System Characteristic of its Self-Development", Academy of Strategic Management Journal, Vol. 17, no. 5, Available at: <https://www.abacademies.org/articles/economical-selfsufficiency-of-a-territorial-community-as-a-system-characteristic-of-its-selfdevelopment-7515.html> (accessed 29 April 2022).

9. Shapovalenko, V., Rybak, O. and Nejkov, S. (2015), "Energy efficiency in Ukraine: on the way to reforms", Available at: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/07/Energoefektivnist-v-Ukrayini-na-shlyahu-do-reform.pdf> (accessed 29 April 2022).

Стаття надійшла до редакції 21.06.2022 р.