

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

STRATEGIC PRIORITIES OF LOW-CARBON DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES

У статті розглянуто формування стратегічних пріоритетів низьковуглецевого розвитку територіальних громад. Сформовано такі стратегічні пріоритети низьковуглецевого розвитку територіальних громад: участь громадськості у формуванні стратегій та програм низьковуглецевого розвитку територіальних громад, енергоефективність, відновлювана енергетика, скорочення викидів і поглинання вуглецю. Сформовано стратегічні пріоритети, деталізовані з коротким обґрунтуванням до рівня конкретних проектів і заходів. Обґрунтовано, що стратегія низьковуглецевого розвитку є пріоритетом не тільки національного економічного розвитку, а й кожної територіальної громади.

Ключові слова: низьковуглецевий розвиток, стратегія, пріоритети, територіальні громади, енергоефективність, відновлювані джерела енергії.

В статье рассмотрено формирование стратегических приоритетов низкоуглеродистого развития территориальных общин. Сформированы такие стратегические приоритеты низкоуглеродистого развития территориальных общин: участие общественности в формировании стратегий и программ низкоуглеродистого развития территориальных общин, энергоэффективность, возобновляемая энергетика,

сокращение выбросов и поглощения углерода. Сформированные стратегические приоритеты детализированы с коротким обоснованием до уровня конкретных проектов и мероприятий. Обосновано, что стратегия низкоуглеродистого развития является приоритетом не только национального экономического развития, но и каждой территориальной общины.

Ключевые слова: низкоуглеродистое развитие, стратегия, приоритеты, территориальные общины, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии.

The article considers the formation of strategic priorities for low-carbon development of territorial communities. Such strategic priorities of low-carbon development of territorial communities are formed: public participation in the formation of strategies and programs for low-carbon development of territorial communities, energy efficiency, renewable energy, reduction of carbon emissions and removals. Strategic priorities have been detailed with a short rationale to the level of specific projects and activities. It is substantiated that the strategy of low-carbon development is a priority not only of national economic development, but of every territorial community.

Key words: low-carbon development, strategy, priorities, territorial communities, energy efficiency, renewable energy sources.

УДК 338:504

Кузьмин В.М.

к.е.н., доцент економіки підприємства Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Постановка проблеми. Термін «низьковуглецевий розвиток» був уперше запропонований у ході переговорів щодо Рамкової конвенції ООН про зміну клімату у квітні 2008 р. Концепція сталого низьковуглецевого розвитку передбачає впровадження комплексу заходів, які повинні забезпечити скорочення викидів парникових газів і, як наслідок, підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок обмеження її залежності від вуглецевої сировини. Україна включилася у реалізацію завдань щодо сталого низьковуглецевого розвитку в рамках міжнародних угод про асоціацію з ЄС, Паризьких угод та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із важливих стратегічних документів є Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 р., проект якої представлений у вересні 2017 р. Міністерством екології та природних ресурсів України [1]. Є різні оцінки представленого проекту стратегії. Але необхідно відзначити: ідеологія, мета, цілі стратегії – вірні, проте ефективність стратегії визначатиметься успіхами в її реалізації, й у резюме стратегії відзначається можливість перегляду стратегії в міру її реалізації.

Серед публікацій українських авторів необхідно відзначити праці І.П. Гайдуцького [2; 3], Н.В. Караєвої та М.В. Березницької [4].

І.П. Гайдуцький у статті «Низьковуглецевий розвиток: глобальні інструменти мотивації» відзначає: «Україна має великі можливості для зниження вуглецеємності економіки насамперед за рахунок: енергоощадності – у 1,5-2 рази; за рахунок модернізації виробничих потужностей – у 1,5-2 рази; а за рахунок енергоінновацій до 2030 р. можна домогтися заміщення третини вуглецевих енергоносіїв безвуглецевими і на третину знизити вуглецеємність ВВП країни. Тому Україні вкрай необхідна система мотивації низьковуглецевого розвитку з подвійним ефектом впливу і спрямованою як на забезпечення (змушування) істотного скорочення вуглецевих викидів, так і на заохочення інвестування енергоконверсії» [3, с. 25].

Н.В. Караєва та М.В. Березницька [4] за результатами експертних досліджень відзначають, що найбільш пріоритетними напрямками переходу до низьковуглецевого розвитку України є впровадження технологій відновлювальної енергетики та розроблення ринкових механізмів скорочення викидів парникових газів для підприємств різних галузей економіки. Автори відзначають важливість низьковуглецевого розвитку на глобальному та національному рівнях, проте не менш значимим

низьковуглецевий розвиток є на локальному рівні, зокрема на рівні територіальних громад.

Постановка завдання. Незважаючи на широкий спектр досліджень, питання формування пріоритетних напрямів стратегій низьковуглецевого розвитку територіальних громад потребують додаткової деталізації та обґрунтувань. Метою дослідження є формування стратегічних пріоритетів низьковуглецевого розвитку територіальних громад, їх обґрунтування і деталізація.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як уже відзначено, одним із важливих стратегічних документів є Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 р., проект якої представлений Міністерством екології та природних ресурсів України [1].

Також необхідно відзначити, що успішна реалізація приведеної державної стратегії низьковуглецевого розвитку неможлива без реалізації стратегічних заходів на місцевому рівні.

Більше того, окремі території, громади можуть уже найближчим часом здійснити стратегічні прориви як в окремих аспектах низьковуглецевого розвитку, так і загалом реалізувати повний перехід на відновлювальні джерела енергії, стовідсоткове використання побутових відходів та ін.

Тому кожній громаді, території необхідно розробити власні стратегії низьковуглецевого розвитку (або в рамках перегляду загальної стратегії внести окремою стратегічною ціллю).

Звичайно, громади і території є унікальними щодо ресурсів, управління, ринкового потенціалу, культури, цінностей, що зумовлює унікальність стратегій розвитку і шляхів їх реалізації, проте це не робить неможливим окреслення спільних груп політик та формування ефективних аналогічних (а можливо, й спільних для декількох громад) заходів з їх реалізації.

Також важливою є спільність стратегічного бачення, стратегічних цілей на державному та місцевому рівнях, оскільки це забезпечує можливість реалізації спільної політики, заходів, проектів із можливістю залучення ресурсів міжнародних, державних, місцевих органів і організацій.

Пріоритетні напрями стратегій низьковуглецевого розвитку територіальних громад, які визначальною мірою гармонізовані з державною стратегією й є актуальними для більшості громад, доцільно окреслити так:

1. Участь громадськості у формуванні стратегій та програм низьковуглецевого розвитку територіальних громад.

1. Проведення у територіальних громадах (для всіх членів громади) просвітницької та роз'яснювальної роботи з питань сталого розвитку, енергоефективності, економічних можливостей упровадження джерел відновлювальної енергії, вдосконалення поводження з відходами тощо.

Необхідна актуалізація всіх аспектів низьковуглецевого розвитку серед усіх членів громади шляхом проведення занять, дискусій, круглих столів тощо починаючи з дошкільних закладів і завершуючи релігійними організаціями, як функціонують у громаді. Необхідно проведення роз'яснювальних кампаній із питань енергоефективності, зменшення утворення побутових відходів, можливостей використання відновлювальних джерел. У процесі підготовки і проведення роз'яснювальних кампаній будуть сформовані та конкретизовані дані щодо споживання енергоресурсів, комунальних послуг як громадою загалом, так і в розрізі окремих секторів, потенціалу можливих відновлювальних джерел. Основною метою є окреслення можливих заходів з енергоефективності та можливостей упровадження джерел відновлювальної енергії та участі в їх реалізації всіх секторів і кожного домогосподарства громади.

2. Здійснення моніторингу, проведення енергоаудиту громадських будівель, підприємницьких структур та приватних господарств.

Створення системи моніторингу енергетичної безпеки та енергоефективності територіальної громади із суцільною енергетичною паспортизацією житлових і громадських будівель за кошти територіальної громади або залучених джерел. Для створення такої системи доцільне залучення фахівців з енергетичного менеджменту, підготовлених за кошти громади або залучених джерел через навчання, підвищення кваліфікації працівників виконавчих органів громади, активної молоді громади, можливе залучення до паспортизації енергосервісних компаній з обов'язковим залученням до цих робіт представників громади.

3. Вивчення досвіду передових громад, зокрема зарубіжних, залучення наукових та громадських організацій до проведення досліджень, обґрунтування заходів, реалізація демонстраційних проектів зі сталого розвитку, зокрема низьковуглецевого.

Зарубіжні, зокрема європейські, громади мають значний практичний досвід у впровадженні проектів низьковуглецевого розвитку, тому в сучасних умовах розвитку інформаційних технологій можна детально вивчити успішні проекти у цій сфері, зарубіжні громади здебільшого не відмовляють у консультуванні з використання їхнього досвіду. Вітчизняні наукові та громадські організації також мають досвід у реалізації проектів з енергоефективності та використання відновлювальних джерел, тому вони можуть надати консультативну допомогу, взяти участь в обґрунтуванні перспективних проектів, вони також мають досвід залучення коштів різноманітних фондів, тому можлива спільна з громадою (громадськими організаціями громади) реалізація пілотних або демонстраційних проектів із низьковуглецевого розвитку.

4. Розроблення і затвердження стратегії або комплексної програми низьковуглецевого розвитку з максимальним залученням до цього процесу членів громади та всіх зацікавлених сторін, регулярне інформування громадськості про досягнуті результати, проблеми в реалізації цілей стратегії або складників програм.

Принцип участі є одним із визначальних для ефективної реалізації будь-яких починань територіальної громади. Насамперед цей принцип обов'язковий для визначення майбутнього громади та під час формування стратегії розвитку. У багатьох територіальних громадах сформовано стратегії розвитку на принципах сталого розвитку, тому перехід на шлях низьковуглецевого розвитку є еволюційним поступом, який повинен знайти своє відображення у стратегії низьковуглецевого розвитку (або в рамках перегляду загальної стратегії окремою стратегічною програмою). Загалом питання моніторингу стратегії, інформування громадськості про результати реалізації стратегії врегульовані нормативними документами, додатково вони, як правило, відображені й у стратегічних планах.

5. Активне формування партнерства для фінансування заходів із реалізації цілей стратегії низьковуглецевого розвитку територіальної громади (міжсекторіального партнерства в громаді, партнерства з державними інституціями і фондами секторів громади, партнерства із зарубіжними громадами, фондами тощо).

У державі створено механізми фінансування заходів із підвищення енергетичної ефективності для різних секторів економіки і домогосподарств державними інституціями, зокрема програми Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, цільового кредитування державними банками, у тому числі за іноземними кредитними програмами.

Необхідно розвивати державно-приватне партнерство шляхом залучення приватних інвестицій у підвищення енергоефективності об'єктів комунальної власності (шкіл, дитсадків, лікарень тощо).

Також є можливість участі в міжнародних проєктах та розвитку співпраці територіальної громади з міжнародними інституціями у сферах, прямо чи опосередковано пов'язаних із забезпеченням енергоефективності розвитку відновлюваної енергетики.

II. Енергоефективність.

1. Формування рекомендацій щодо забезпечення енергоефективності під час проектування та будівництва житлових і громадських будівель на території громади.

Проектування та будівництво житлових і громадських будівель на території громади проводиться на основі чітких рекомендацій з урахуванням державних норм та правил, місцевих кліматичних умов, рельєфу місцевості, доступу до

мереж, використання місцевих матеріалів тощо. При цьому рекомендації спрямовані на максимальне використання відновлювальних джерел енергії, містять алгоритми розрахунку показників витрат енергоресурсів для освітлення, опалення, гарячого водопостачання, у тому числі за рахунок відновлювальних джерел, рекомендації з водопостачання, водовідведення, поводження з побутовими відходами.

2. Планування та реалізація термомодернізації житлових і громадських будівель, визначення обсягів необхідного фінансування та можливих джерел фінансування заходів.

Одним із першочергових завдань є розроблення і реалізація планів термомодернізації будинків з урахуванням кліматичних та місцевих умов. Реалізація цього завдання потребує комплексного підходу: всі будівлі (житлові і громадські) повинні бути забезпечені проєктами термомодернізації. Такі проєкти можуть бути виконані фахівцями з енергоменеджменту (підготовленими за кошти громади або залученими) на основі енергетичних паспортів. На підставі проєктів визначаються необхідні обсяги фінансування для термомодернізації будівель. Обсяги необхідного фінансування слід очікувати значними, проте основними джерелами фінансування через простоту залучення і використання будуть власні джерела: бюджет громади і власні кошти власників будівель. Для малозабезпечених власників будівель доцільно сформувати програму співфінансування з місцевого бюджету залежно від доходів власників будівель (для окремих пільгових категорій – 100% фінансування з бюджету). Слід відзначити, що через стабільне здорожчання енергоносіїв проєкти енергомодернізації є доволі привабливими для власників будівель, окрім того, енергомодернізація потенційно знижує й майбутні витрати відновлювальних енергоресурсів.

3. Реалізація проєктів пасивних будівель (із мінімальним споживанням від зовнішніх джерел енергії).

Важливою є демонстрація в місцевих умовах можливості щодо досягнення близького до нульового споживання енергії під час будівництва нових та реконструкції і технічного переобладнання наявних будівель. Реалізація таких проєктів можлива за міжнародної технічної підтримки або приватними інвесторами, метою яких є реалізація проєкту пасивних будівель на території громади.

4. Розроблення і реалізація заходів зі зменшення витрат і втрат енергії в електричних, теплових, водопровідних, водовідвідних системах, під час поводження з твердими побутовими відходами.

Більшість мереж територіальної громади здебільшого проектувалася і створювалася декілька десятиліть, є технічно і морально застарілою, тому територіальній громаді необхідна їх модернізація, при цьому більшість проєктів із модернізації мереж буде забезпечувати більшу енергоефективність,

насамперед, за рахунок зменшення втрат у системах передачі і розподілу електроенергії, теплової енергії, води, стоків, зменшення обсягів транспортування твердих побутових відходів тощо.

III. Відновлювана енергетика.

1. Стимулювання виробництва екологічно чистої сонячної та вітрової електроенергії в усіх секторах громади.

У державі є низка механізмів стимулювання впровадження відновлюваних джерел енергії, зокрема «зелений» тариф. Проте територіальна громада може впровадити власні програми стимулювання встановлення джерел сонячної або вітрової енергетики для бюджетних установ, комунального та приватного сектору шляхом фінансового стимулювання, технічної підтримки встановлення та обслуговування джерел відновлюваної енергетики тощо.

2. Підтримка впровадження технологій акумулювання електричної та теплової енергії в громадському та приватному секторах.

Однією з особливостей джерел сонячної або вітрової енергетики є нерівномірність генерації, тому для надійності й належної ефективності необхідно акумулювання електричної енергії. Акумулювання теплової енергії підвищує енергоефективність джерел теплової енергії, тому необхідна як технічна підтримка в розробленні та впровадженні технологій акумулювання енергії, так і фінансове стимулювання шляхом надання субсидій, відшкодування частини витрат та запровадження інших фінансових стимулів.

3. Дослідження можливостей виробництва і використання біогазу.

Значне підвищення ціни на природний газ стимулює пошук альтернативних джерел генерації горючих газів, зокрема біогазу. В європейських країнах є значний досвід у цій сфері, деякі громади повністю забезпечують себе електроенергією, згенерованою з біогазу, комунальні служби значною мірою задовольняють потреби в електроенергії за рахунок її генерації з газу, який утворюється на очисних спорудах, сміттєзвалищах. Великий потенціал виробництва біогазу в сільських територіальних громадах шляхом використання відходів тваринництва та птахівництва, встановлення реакторів для зброджування гною, а також від інших первинних та вторинних продуктів агропромислового виробництва. Ця сфера є привабливою для приватного інвестора, особливо якщо є підтримка органів управління громади, проте для громади більш доцільною є реалізація таких проєктів за рахунок власних джерел інвестування.

4. Розширення використання і сталого виробництва біомаси для енергозабезпечення.

В Україні є успішні приклади територіальних громад щодо використання біомаси (дерева, деревних відходів, соломи, відходів олійних

виробництв тощо) для централізованого виробництва тепла та електроенергії, уряд стимулює населення для встановлення твердопаливних котлів. У громад також є потенціал для розширення використання біомаси із сільського та лісового господарств, розширення продукування біомаси, зокрема енергетичних культур, для виробництва тепла й електроенергії і заміни природного газу та викопних видів твердого палива.

5. Виробництво рідкого та газоподібного біопалива з біомаси та відходів.

У країнах із пріоритетом низьковуглецевого розвитку застосовуються сучасні технології одержання біопалива з біомаси та відходів, переважно харчових (наприклад, у Лондоні з метою одержання біопалива для громадського транспорту використовують навіть відходи завареної меленої кави). В Україні використовуються технології виробництва біодизеля. Такі технології ще не мають достатнього техніко-нормативного забезпечення, але можуть бути економічно привабливими для громад, на території яких вирощуються енергетичні культури та налагоджений збір енергетично цінних відходів.

IV. Скорочення викидів і поглинання вуглецю.

1. Розроблення та впровадження територіальними громадами програм поводження з побутовими відходами, узгоджених зі стратегією низьковуглецевого розвитку.

Розроблення політики поводження з побутовими відходами є актуальним для всіх громад, тому впровадженню органами самоврядування ефективних і сучасних програм поводження з побутовими відходами немає альтернатив. Уже відзначено можливість виробництва біогазу на полігонах побутових відходів. За відповідного сортування відходів можна отримати значні обсяги вторинної сировини, яка під час застосування сучасних технологій екологічно безпечно використовується для виробництва теплової і електричної енергії, передусім, для задоволення потреб територіальних громад. Перелічені заходи скорочують викиди парникових та інших шкідливих видиків і стоків.

2. Проведення інвентаризації та оцінки зелених насаджень на території громади, обсягів їх поглинання вуглецю; розроблення та реалізація програм озеленення населених пунктів у громадському та приватному секторах.

Зелені насадження є одними з найбільш значимих природних чинників зменшення (поглинання) вуглецевих газів. У багатьох територіальних громадах робота з озеленення є успішною, проте в окремих громадах є конфліктні ситуації, зумовлені насамперед забудовою зелених зон. Необхідно провести інвентаризацію зелених насаджень у населених пунктах, оцінку їхнього стану та обсягів поглинання вуглецю.

Програми озеленення населених пунктів повинні передбачати стимулювання заходів із підтримки та поліпшення стану дерев і насаджень у житлових районах населених пунктів, підвищення щільності рослин шляхом створення громадських і прибудинкових садів, зелених дахів, посадки різних видів насаджень, що активно поглинають вуглець. Віджилі зелені насадження є джерелом біомаси, використання якої окреслено вище.

3. Поліпшення практик ведення господарської діяльності у сільському та лісовому господарстві на основі кліматично орієнтованих методів ведення.

Зміна клімату, однією з причин якої вважаються парникові гази, вимагає вдосконалення практичної господарської діяльності у сільському та лісовому господарстві. У Карпатах є значні масиви сухих хвойних дерев (багато дослідників вважають причиною зміну клімату), це питання потребує нових практик формування нових насаджень, розширення і належного збереження заповідного фонду.

У сільському господарстві необхідне стимулювання впровадження інноваційних агротехнологій, спрямованих на збереження і поліпшення родючості, ротації культур, зменшення механічного впливу на ґрунт, на підтримку заходів із перетворення малопродуктивних сільськогосподарських земель на луки, пасовища, сади або ліс. Як уже відзначено, лісове і сільське господарство є основним джерелом біомаси.

4. Сприяння заміщенню енергоємної продукції (виробів із металу, бетону, пластику тощо) на продукцію з екологічної та низькоенергоємної сировини, насамперед із деревини, соломи, глини тощо.

Найбільш простий приклад – заміна пластикових пакетів на паперові: ніби просте рішення, але настільки важливе для екології, що низка країн законодавчо заборонила використання пластикових пакетів. Деякі країни обмежують використання бетонних конструкцій (для виробництва цементу і бетону витрачається велика кількість енергії, також значна кількість енергії потрібна для монтажу та утилізації бетонних конструкцій). Водночас

продукція з деревини менш енергоємна, крім того, у період росту дерева поглинають вуглець.

У нашій країні ще не створено належних законодавчих основ заміщення енергоємної продукції. Проте територіальні громади повинні сприяти й самі проводити політику заміщення енергоємної продукції, виробленої з металу, бетону, пластику тощо, продукцією з деревини та інших природних матеріалів.

Висновки з проведеного дослідження. Сформовано стратегічні пріоритети низьковуглецевого розвитку територіальних громад: участь громадськості у формуванні стратегій та програм низьковуглецевого розвитку територіальних громад, енергоефективність, відновлювана енергетика, скорочення викидів і поглинання вуглецю. Сформовані стратегічні пріоритети деталізовані з коротким обґрунтуванням до рівня конкретних проєктів і заходів.

Формування і реалізація стратегії низьковуглецевого розвитку територіальною громадою забезпечить стійкий економічний розвиток громади, що демонструють європейські країни, у яких реалізація принципів низьковуглецевого сталого розвитку забезпечує відповідний рівень і якість життя, збереження довкілля.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Проєкт Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. URL: <https://menr.gov.ua/files/docs/Проєкт%20Стратегії%20низьковуглецевого%20розвитку%20України%20.pdf>.
2. Гайдуцький І.П. Транснаціональна парадигма сталого низьковуглецевого розвитку. Економіка та держава. 2014. № 5. С. 14-19.
3. Гайдуцький І.П. Низьковуглецевий розвиток: глобальні інструменти мотивації. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 2. С. 22-26.
4. Караєва Н.В., Березницька М.В. Формування стратегічних напрямів переходу до низьковуглецевого розвитку України на основі експертної оцінки. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2014. № 11. С. 39-46.