

УДК 339.7

Рожко А.О.

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародних фінансів  
та глобальної економіки імені С.І. Юрія  
Тернопільського національного економічного університету

## АНАЛІЗ СТАНУ І РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ У СФЕРАХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ОСВОЄННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

## ANALYSIS OF CONDITION AND REALIZATION OF INTERNATIONAL INVESTMENT PROJECTS IN ENERGY EFFICIENCY AND DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

### АНОТАЦІЯ

У статті досліджується стан і перспективи реалізації міжнародних інвестиційних (комерційних та суспільних) проектів у сферах енергоефективності та освоєння відновлюваних джерел енергії. Проаналізовано динаміку та структуру світових інвестицій у відновлювану енергетику. Наводяться найбільш привабливі для інвестування галузі відновлюваної енергетики в Україні, а також характеризуються труднощі, пов'язані з їх впровадженням.

**Ключові слова:** міжнародні інвестиційні проекти, «зелені» інвестиції, відновлювана енергетика, відновлювані джерела енергії, енергоефективність.

### АННОТАЦИЯ

В статье исследуются состояние и перспективы реализации международных инвестиционных (коммерческих и социальных) проектов в сферах энергоэффективности и освоения возобновляемых источников энергии. Анализируется динамика и структура мировых инвестиций в возобновляемую энергетику. Приводятся наиболее привлекательные для инвестиций отрасли возобновляемой энергетики в Украине, а также характеризуются трудности, связанные с их внедрением.

**Ключевые слова:** международные инвестиционные проекты, «зеленые» инвестиции, возобновляемая энергетика, возобновляемые источники энергии, энергоэффективность.

### ANNOTATION

The article examines the state and prospects of realization of international investment (public and commercial) projects in the areas of energy efficiency and development of renewable energy sources. The dynamics and structure of world investment flows in renewable energy are examined. The most attractive fields for investment in renewable energy of Ukraine are presented as well as the difficulties of their implementation are characterized.

**Keywords:** international commercial projects, «green» investments, renewable energy sector, renewable energy sources, energy efficiency.

**Постановка проблеми.** В епоху так званого «посткарбонного суспільства» реалізація комерційних проектів, спрямованих на досягнення цілей енергоефективного споживання та активного залучення у процес відновлюваних джерел енергії, є ключовим завданням для України, зважаючи на дотримання нею концепції сталого розвитку, а також на офіційно затверджену урядом стратегію інноваційного розвитку. Еволюція економічної думки призвела до розуміння того, що сьогодні вже не лише земля, капітал, праця і технології є основними факторами становлення економіки добробуту, але й фактор часу, який може суттєво

вплинути на економічні показники реалізації тих чи інших бізнес-проектів, та в кінцевому підсумку визначити перевагу не у володінні, а саме у швидкості освоєння традиційних факторів виробництва.

Очевидно, що сьогодні наша держава опинилася перед вибором – слідувати інноваційним шляхом, реалізуючи свій технологічний, науковий, ресурсний потенціал, чи залишатись «аутсайдером» світового поступу, поглиблюючи розрив із провідними економіками.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідженню проблем енергетичної ефективності та вивчення потенціалу відновлюваних джерел енергії присвячені праці В.О. Баранніка, Г. Гелетухи, А.А. Долінського, Б. Заннера, С.Ф. Єрмілова, М. Кальтшмітта, А.Е. Коначенкова, Б. Коробка, С.О. Кудрі, Н. Мхітаряна, Є.І. Сухіна, Г. Шеєра, А. Шидловського, В. Штрайхера, А.Р. Щокіна, Р. Юнга та ін.

Однак, зважаючи на багатоаспектність теми, необхідно розглянути базис дослідження українських та зарубіжних вчених, що основну увагу у своїх працях приділили вивченню специфіки реалізації різноманітних комерційних проектів у середовищі міжнародного бізнесу, спрямованих на підвищення енергоефективності в контексті стійкого глобального розвитку. Серед таких дослідників у першу чергу слід назвати А. Філіпенка, Д. Лук'яненка, Л. Антонюк, С. Уоткінса, В. Вергуна, Є. Савельєва, Ф. Рут та ін.

Крім цього, слід завдячувати результатам роботи фахівців-практиків, що стосуються оцінки інвестиційних проектів та інвестиційної привабливості на бізнес-об'єктах, в консультаційних та аналітичних агенціях, у міжнародних організаціях, що безпосередньо займаються прикладними аспектами дослідження цієї теми. Таким чином, дослідження виконується на міждисциплінарному рівні.

**Мета статті.** Реалізація інвестиційних проектів у сфері відновлюваної енергетики є актуальним та перспективним напрямком підвищення конкурентоздатності вітчизняної економіки

в рамках розвитку світових інновацій, новітніх технологій сталого розвитку, оскільки, по-перше, корелюється із світовими трендами, по-друге, являє собою привабливу для інвестування сферу, у якій створюється вартість, і, по-третє, є базою для вирішення структурних проблем в промисловості (насамперед через високий рівень енергомісткості). Проте, зважаючи на високий потенціал відновлюваних джерел енергії, володіння технологіями отримання «зеленої» енергії, а також значний потенціал енергозбереження, рівень реалізації комерційних проектів з їх використання є недостатнім.

Отже, метою статті є дослідження стану і перспектив реалізації в Україні міжнародних інвестиційних проектів у сферах енергоефективності та відновлюваної енергетики.

**Виклад основного матеріалу.** Важливою ознакою сучасних тенденцій у світовій енергетиці є те, що вона розвивається комплексно в рамках єдиної збалансованої системи «енергетика – економіка – природа – суспільство». У цій системі стратегія розвитку енергетики обумовлюється стратегією розвитку економіки. При цьому головними критеріями енергетичної політики в світі є надійність енергопостачання, екологічна сумісність і прийнятність та рентабельність. Усім цим критеріям відповідають відновлювані енергоресурси.

Необхідно відзначити, що подальший розвиток сфери ВДЕ здатний призвести до таких важливих економічних ефектів, як: зменшення енергомісткості економіки; інноваційний поштовх завдяки технологічним нововведенням; стимулювання припливу капіталовкладень через іноземні інвестиції. Це набуває актуальності з огляду на посилення в Україні євроінтеграційних засад та потребує підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світових ринках. В контексті останнього йдеться не лише про оптимізацію вартості і якості продукції, але й про дотримання критеріїв екологічності, енергетичної ефективності, соціальної відповідальності тощо.

Враховуючи ключову роль відновлюваної енергетики в стратегії енергоефективності держави та соціальної відповідальності міжнародного бізнесу, важливо системно проводити роботу щодо розвитку та поглиблення інтеграційних процесів у цій сфері, враховуючи використання об'єктивних переваг спільних дій під час реалізації комерційних (інвестиційних) проектів у підприємницькому середовищі та системної розбудови галузі на рівні держави. Виходячи із довготермінових національно-державно-приватних інтересів, задач укріплення національної безпеки та економічного процвітання, курс на активний розвиток співробітництва є безальтернативним. Таке співробітництво має носити комплексний багатосекторний, збалансований та прагматичний характер.

Оптимістичні прогнози розвитку сфери ВДЕ як у окремих країнах, так і у світі загалом,

сприяють динамічному приросту інвестицій у розвиток технологій отримання нетрадиційної енергії чи у проекти їх освоєння. Так, згідно із звітом Програми ООН з захисту довкілля (UNEP), інвестиційні потоки у 2014 р. приросли на 17% і встановили світовий рекорд – 270 млрд. дол. США [1] (рис. 1.). У відповідності з дев'ятим річним звітом Програми ООН з охорони довкілля (UNEP) «Глобальні тренди інвестування у відновлювану енергетику 2015», головною причиною приросту став приріст інсталюваних потужностей сонячної енергетики у Китаї та Японії, а також рекордний приріст інвестицій у офшорну вітроенергетику.

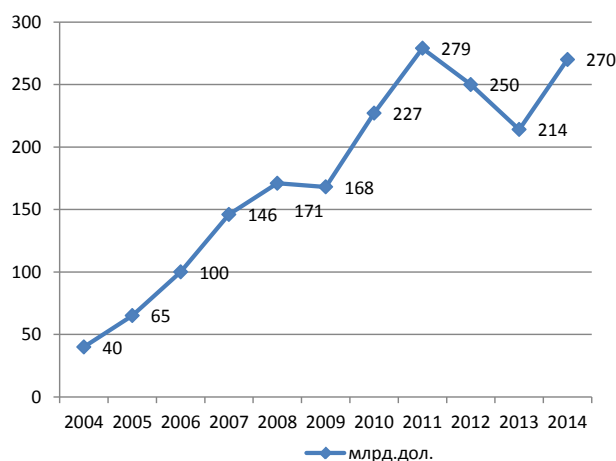


Рис. 1. Динаміка інвестицій у відновлювану енергетику в світі, 2004–2014 рр.

Продовження різкого падіння собівартості технологій – передусім у сонячній та вітровій енергетиці – означає сьогодні те, що кожен долар, інвестований у відновлювану енергетику, приніс в рази більшу віддачу генерованих потужностей у 2014 р. У порівнянні з інсталюваною потужністю об'єктів відновлюваної енергетики у 2013 р. на рівні 86 ГВт, у 2014 р. вдалось досягнути показника 103 ГВт, що поки є найкращим річним показником за минулий період. Оцінюючи в цілому внесок, який зробили усі відновлювані енергетичні ресурси (вітер, сонце, біомаса, відходи, геотермія, море та малі річки), фахівці Франкфуртської школи спільно з аналітиками UNEP схиляються до частки 9,1% у світовій електрогенерації порівняно з часткою 8,5% у 2013 р.

Китай здійснив рекордні інвестиції у галузь за останній 2014 р. – 83,3 млрд. дол., що на 39% більше за попередній рік. На другому місці США – 38,3 млрд. дол. (+7% порівняно з 2013 р., проте цей показник є нижчим від цифри рекордного для США 2011 р.) Третью у рейтингу найактивніших країн – інвесторів «зеленої» енергетики була Японія – 35,7 млрд. дол., що на 10% вище ніж у минулому році та становить абсолютний річний рекорд цієї країни.

Як і у попередньому році, найбільшу частку інвестицій було освоєно проектами у вітровій

і сонячній енергетиці, а саме 92%. Інвестиції у потужності солярної енергетики підскочили на 25% – до рівня 149,6 млрд. дол., а у об'єкти вітроенергетики на 11% – до рівня 99,5 млрд. дол. Домінантна роль Китаю, та загалом Азії, у світових інвестиційних потоках 2014 р. забезпечила більше половини світових сонячних капіталовкладень. Світовий інвестиційний бум у європейську офшорну вітроенергетику характеризувався приростом семи одномільярдних проектів. Серед цих проектів провідне місце належить проекту в Нідерландах – це поки що найбільший в світі вітровий парк в береговій лінії цієї країни встановленою потужністю 600 МВт.

Інвестиції у інші види ВДЕ не демонстрували приросту, приміром, відбулось падіння інвестицій у біопаливні проекти (-8% до рівня 5,1 млрд. дол.), щодо переробки біомаси та відходів, також відбулось зменшення обсягів капіталовкладень на 10% – до рівня 8,4 млрд. дол., а об'єкти малої гідроенергетики скоротили інвестиційну привабливість на 17% – до 4,5 млрд. дол. Лише геотермальна енергетика слідувала тренду (+23% до рівня 2,7 млрд. дол.).

Характерною рисою 2014 р. був швидкий приріст освоєння відновлюваних джерел енергії на нових ринках в країнах, що розвиваються, де інвестиції підскочили на 36% – до 131,3 млрд. дол. Поряд із часткою Китаю у 83,3 млрд. Бразилії належали 7,6 млрд. дол., Індії – 7,4 млрд. дол., а Південній Африці – 5,5 млрд. дол. – ці країни знаходились в ТОП-10 країн – інвесторів 2014 р., у той час як більш ніж 1 млрд. дол. було вкладено в Індонезію, Чилі, Мексиці, Кенії та Туреччині.

За більшістю європейських прогнозів, й надалі найперспективнішою з точки зору інвестування залишатиметься сонячна енергетика. Німецька консультативна рада з глобальних змін прогнозує, що вже з другої половини поточного століття енергія ВДЕ займатиме дедалі більш домінуючі позиції у світовому енергобалансі з перспективою у 64% для сонячної енергетики наприкінці століття. Навіть традиційно консервативне у своїх прогнозах Міжнародне енергетичне агентство прогнозує, що у 2060 р. третина світового виробництва енергії може бути саме солярного походження.

Попри те, що існують певні сумніви стосовно подібних сценаріїв, слід зауважити, що розвиток солярної енергетики у тій чи іншій країні вже на сьогодні стає символом її технологічного розвитку та сприяє вирішенню питань автономного енергопостачання. У тому числі при видобутку вуглеводневих енергоресурсів, коли завдяки сонячній енергії відпадає необхідність прокладати кілометри кабелів електроживлення від віддалених ліній електропередач (ЛЕП) – достатньо встановити сонячні панелі та дизель-генератор на нічний час.

Незважаючи на позитивний тренд у розвитку сфери ВДЕ, підкріплений інвестиційною динамікою, експерти не є одноставними щодо

досягнення у 2020 р. поставлених ЄС амбіційних цілей – показника частки ВДЕ у 20% (станом на 2010 р. він становив 12,4%), хоча реальні успіхи європейських країн за останні два роки дають більше аргументів оптимістам. Адже 10 країн Євросоюзу вже перевищили цю планку чи впритул наблизилися до неї ще у 2010 р. Це – Швеція, Латвія, Фінляндія, Австрія, Португалія, Естонія, Румунія, Данія, Словенія та Литва. Локомотив ЄС та четверта економіка світу – Німеччина ще в першому півріччі 2011 р. досягла 20-відсоткового показника у виробництві власної електроенергії і є одним з лідерів розвитку цієї галузі у Євросоюзі. Італія торік мала близько чверті електроенергії з ВДЕ, Іспанія – близько третини, а Португалія ще у 2010 р. виробляла більше половини власної електроенергії з відновлюваних джерел.

Україні слід запозичувати досвід країн ЄС, в тому числі тих, що нещодавно вступили до ЄС і зуміли наростити потужності відновлюваної енергетики за досить короткий проміжок часу. Головним аргументом тут буде той факт, що у найближчій перспективі позиції міжнародної конкурентоспроможності будуть визначатись рівнем використання енергоефективних технологій, в тому числі і на основі залучення в економіку ВДЕ та наявності необхідних технологій для генерування енергії з нетрадиційних джерел.

На думку одного з найавторитетніших світових експертів у сфері альтернативної енергетики, архітектора системи «зеленого» тарифу Німеччини, депутата бундестагу Ханса-Йозефа Фелла, Україні варто домагатися повного переходу на відновлювані джерела до 2030 р., у крайньому випадку – до 2050 р. Експерт упевнений, що заяви про надмірну дорожнечу відновлюваної енергетики для України є безпідставними. Якщо взяти до уваги останні оцінки ЄБРР, що були наведені в доповіді міжнародних експертів INOGATE в Брюсселі у березні 2012 р. і присвячені ВДЕ, то потенціал України виглядає достатньо переконливо і щодо вітру, і з фотовольтаїки, і по біомасі. Технічно досяжний потенціал вітроенергетики України переважає аналогічний показник таких сусідніх країн ЄС, як Польща, Болгарія та Румунія. Не можна не скористатися тим, що Україна, яка за територією в 1,7 рази більша за Німеччину і має значно більше вільних неурбанізованих площ, має вищий від європейського лідера потенціал сонячної енергетики.

Примітно, що інвестиційна активність в сфері ВДЕ Німеччини щороку зростає. За деякими даними, у 2010 р. інвестиції у сферу відновлюваної енергетики становили близько 35 млрд. євро (з яких 87% припало на електрогенеруючі потужності, а 13% – на теплогенеруючі), а до 2020 р. (за деякими прогнозами) обсяг інвестування сягне порогу 400 млрд. [2, с. 45].

Цікавим фактом є твердження науковців про те, що інвестиції у сферу відновлю-

ваної енергетики, незважаючи на об'єктивні бар'єри, виглядають все ж більш привабливо, ніж у традиційній енергосектор. При цьому перешкодами залученню іноземних інвестицій в традиційну енергетику є негативний вплив (екстерналії), що супроводжує експлуатацію традиційних енергетичних потужностей чи споживання (спалювання) викопних видів енергоносіїв (табл. 1).

Таблиця 1  
Перешкоди залученню іноземних інвестицій в традиційний енергетичний сектор України

Тип генерації енергії	Негативні чинники		
	Енергетика	Екологія	Економіка
ТЕС на газі	Ризики щодо неопстачання енергоносіїв із зовнішніх джерел	Викиди парникових газів	Зростання ціни на газ
ТЕС на вугіллі	Низька якість українського вугілля	Найвищі викиди парникових газів	Зростання ціни квоти на емісію парникових газів
		Значний рівень локальних викидів речовин, шкідливих для довкілля і для здоров'я людей	Високі витрати на знешкодження викидів речовин, шкідливих для довкілля і для здоров'я людей
АЕС	Ризики щодо неопстачання паливної сировини (урану) із зовнішніх джерел	Відсутність достатніх потужностей по дезактивації радіоактивних відходів	Найвищі питомі інвестиції
		Негативна громадська думка в Україні щодо використання АЕС	Найдовші терміни будівництва

Джерело: побудовано автором на основі [3, с. 82; 4, с. 88; 6, с. 27]

Згідно останніх оцінок Міжнародного енергетичного агентства (IEA), європейській електро- та теплоенергетиці у найближчі 25 років знадобиться приблизно 1900 млрд. євро інвестицій для підтримки зростаючого попиту на електричну і теплову енергію, декарбонізацію її виробництва (переходу на ВДЕ) та заміни зношеної інфраструктури. На введення в експлуатацію нових електростанцій планується витратити близько 68% вказаних засобів (1300 млрд. євро), при цьому інвестиції у об'єкти передачі та розподілу електроенергії оцінюються в

обсязі 600 млрд. євро. Очікується, що в умовах покриття вказаних інвестиційних потреб фінансові організації будуть відігравати все більш важливу роль на європейських ринках електро- та теплоенергетики, а фінансування великих інфраструктурних проектів все більше буде виконуватись через угоди проектного фінансування. Як свідчать результати опитування банківських установ, що регулярно проводиться консалтинговими агентствами, найбільш вагомими критеріями у прийнятті інвестиційного рішення є кредитоспроможність спонсорів, рентабельність проектів та оптимальний розподіл ризиків. Стабільність нормативно-правової бази, зниження комерційного ризику (шляхом укладення довгострокових угод про купівлю електроенергії) та залучення вивірених технологій також являються ключовими факторами для залучення фінансування.

Оцінка потенціалу відновлюваних джерел енергії, зроблена фахівцями ІВЕ НАНУ, свідчить про значний потенціал досліджуваної сфери, а приплив інвестицій у 2011 р. після внесення змін до законодавства підтвердили економічну зацікавленість інвесторів у реалізації проектів.

За результатами дослідження, проведеного аналітичним центром KPMG – міжнародної мережі фірм, які надають аудиторські, податкові, юридичні та консультативні послуги, – пріоритетами відновлюваної енергетики для інвесторів є виробництво енергії з біомаси і відходів (72%), очевидно, зважаючи на розвиненість сировинної бази для цієї підгалузі, сонячну енергетику (59%) та вітроенергетику (56%). На рис. 2 систематизовано привабливість підгалузей відновлюваної енергетики в порядку спадання.

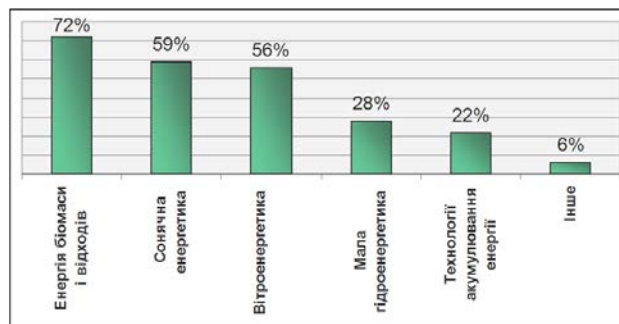


Рис. 2. Розподіл підгалузей сфери ВДЕ в Україні за привабливістю, 2012 р. (за оцінкою фахівців KPMG) (сформовано автором на основі [4])

Спираючись на дані дослідження міжнародних консультативних агентств, необхідно вивчити специфіку інвестиційного співробітництва при реалізації проектів з впровадження відновлюваних джерел в Україні та світі (рис. 3).

Як видно з наведених вище рисунків, суттєва різниця в оцінках експертами основних чинників інвестування у відновлювану енерге-

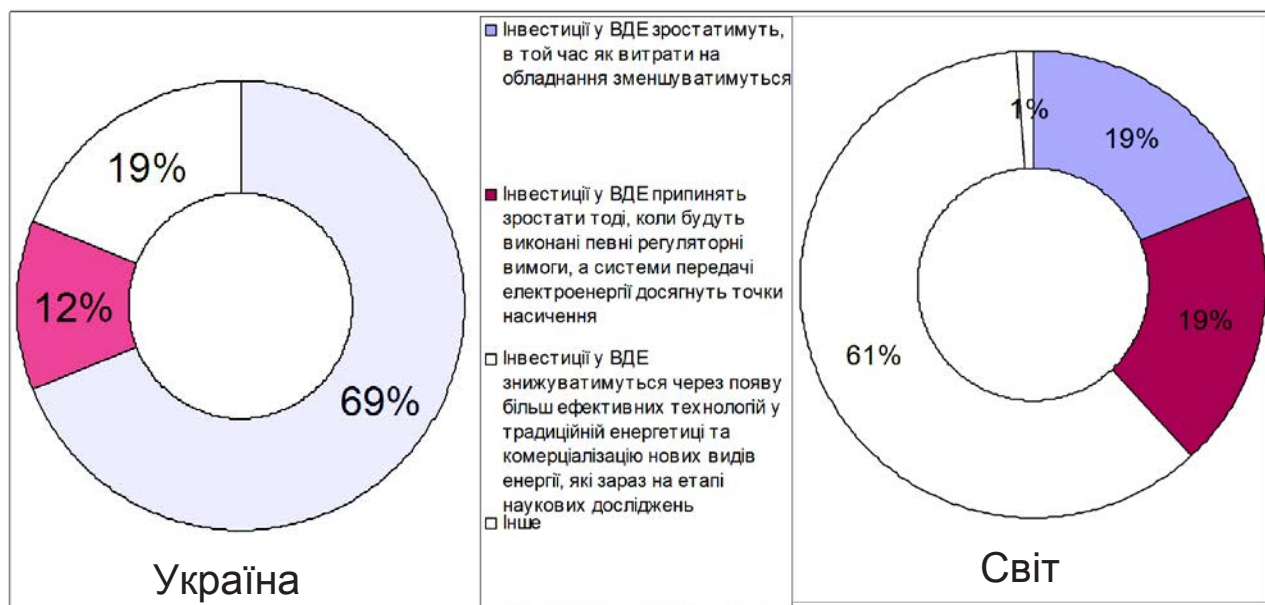


Рис. 3. Прогнозна оцінка розвитку інвестицій у ВДЕ в Україні та світі (побудовано автором на основі [4; 7])

тику, вочевидь, пояснюється об'єктивно різною ситуацією у розвинутих країнах, де компанії сектору активно вкладають у дослідження і розвиток технологій, та в Україні, яка в основному імпортує вже існуючі технології.

На думку фахівця Ю. Березовської, керуючого директора IBCentre (Innovative Business Centre – дослідницька і консалтингова організація, яка фокусується на темі розвитку проєктів бізнес-інновацій на основі чистих технологій, у сфері «зеленого» бізнесу, відновлюваної енергетики та енергоефективності, проєктах «зеленого» маркетингу на ринках Східної Європи та СНД), «різниця в результатах дослідження українського енергетичного ринку та міжнародного аналогу такого дослідження багато в чому пояснюється тим, що європейські ринки вже наближаються до свого насичення і державні програми країн Євросоюзу зменшують підтримку індустрії відновлюваної енергетики» [8]. Але, як очікується, наявні перспективні точки концентрації зусиль на ринках СНД взагалі та в Україні зокрема.

Результати опрацювання значної кількості наукових джерел (як вітчизняних, так і зарубіжних) [9, с. 32; 4; 10–12] дозволяють зробити висновок про низький рівень імплементації комерційних проєктів з відновлюваної енергетики в Україні. Аналізуючи досвід Федеративної Республіки Німеччини, очевидно, що потенційні устремління цієї держави щодо реалізації комерційних проєктів в рамках федеральної програми «Експортна ініціатива відновлюваних джерел енергії» (Exportinitiative Erneuerbare Energien) в першу чергу стосуються ступеню розвиненості наступних складових:

- доступні виробничі потужності;
- обмеження внутрішнього ринку сьогодні;

- рентабельність експортного ринку завтра;
- обмежена або нерозвинута конкуренція на експортному ринку;

- знання про конкурентоспроможність продукції компанії на експортному ринку.

За оцінками, потреби України в інвестиціях у забезпечення енергоефективності становлять від 1 до 5 млрд. дол. США на рік впродовж наступних п'яти років. Така незвичайно велика сума обумовлена збігом низки несприятливих обставин на зразок значного підвищення цін на енергоносії, яке мало місце протягом останніх чотирьох років (і особливо різкого збільшення набули на початку 2015 р.), надзвичайно великий строк служби активів і можливість зменшити викиди парникових газів за досить низького рівня витрат. Структура потреб в інвестиціях у забезпечення енергоефективності є дуже різною: від металургійних комбінатів, які потребують більше 1 млрд. дол. на реалізацію проєктів, до будівель, де існує необхідність здійснення досить дешевої модернізації теплоізоляції й заміни вікон та дверей. Проєкт, що пропонується, покликаний профінансувати незначну частку цих потреб у розмірі 199,5 млн. дол. через високодохідні проєкти, які допоможуть відновити баланс споживання енергії, стимулювати зростання економіки та створення робочих місць. Додаткова участь у фінансуванні у формі грантів, як очікується, стане можливою в рамках проєкту «зелених інвестицій», розробка якого триває.

Для заохочення підприємців до участі у впровадженні проєктів сталого енергетичного розвитку, Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) розпочав здійснення Програми фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF). З метою підтримки проєктів,

що є складними не тільки з точки зору фінансування, але й реалізації, USELF не лише забезпечує кредитування на індивідуальних умовах, але й надає допомогу технічних консультантів для підприємців та місцевих органів влади, таким чином формуючи мережу ініціативних учасників, які будуть займатись розробкою і реалізацією проектів.

Програма USELF є частиною ініціативи ЄБРР у сфері сталої енергетики (SEI), спрямованої на розв'язання проблем зміни клімату та підвищення енергетичної ефективності. До теперішнього часу ЄБРР інвестував 4,7 млрд. євро в рамках SEI шляхом впровадження 269 проектів загальною вартістю 23,5 млрд. євро у 27 країнах. Загальне зниження викидів парникових газів унаслідок впровадження цих проектів оцінюється на 27 млн. тонн за рік [12]. Що стосується безпосередньо Програми фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF), то вона є інвестиційною програмою в обсязі до 50 млн. євро, що здійснюється Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) для сприяння реалізації проектів з використання відновлюваних джерел енергії в Україні [13].

**Висновки.** Кредитування з метою підвищення рівня освоєння і використання ВДЕ (як у промисловому секторі, так і на рівні домогосподарств) має стати більш доступним та вигідним з економічної точки зору. Суспільство виявляє все більше занепокоєння складністю впровадження енергозберігаючих технологій, а частина провідних або новостворених підприємств вже активізують зусилля в напрямі сталого та відповідального управління станом довкілля в процесі діяльності. Вони визнають, що такий підхід є основою міцного та зростаючого ведення бізнесу. Разом з тим, з огляду на нестачу власних ресурсів, ключову роль у фінансуванні програм і заходів щодо підвищення енергоефективності відіграють міжнародні фінансово-кредитні установи та організації.

Разом з тим, оцінка обсягів та динаміки кредитування ЄБРР заходів з енергоефективності та впровадження проектів з використанням ВДЕ в Україні дозволяє зробити висновок про те, що сьогодні ще триває процес розробки заходів щодо заохочення досліджуваних процесів, в той час як набувають поширення додаткові фінансові стимули для розвитку галузі шляхом підвищення економічної привабливості відповідних інвестицій або зниження експлуатаційних витрат. Аналіз реалізованих проектів та тих, що знаходяться на стадії розробки, формує уявлення комплексності програм, які поєднують інтереси державних установ, населення та підприємницьких структур, і виконують функцію розподілу доходів з ура-

хуванням рівня ефективності використання енергетичних ресурсів.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Renewables Re-energized: Green Energy Investments (United Nations Environmental Program) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fs-unep-centre.org>.
2. Schlaglichter der Wirtschaftspolitik: Monatsbericht / Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi). – Berlin, September 2007. – 80 S.
3. Грицюк І.Т. Інноваційний розвиток інфраструктури енергетичної галузі та перспективи українського ринку послуг з енергозбереження / Т.І. Грицюк, Л.В. Ткаченко // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2012. – № 1 (5). – Т. 2. – С. 81–86.
4. Енергетичний сектор України. Дослідження на основі опитування учасників галузевого ринку (січень 2013 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kpmg.com/UA/uk/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/KPMG\\_Energy\\_Survey\\_11012013.pdf](http://www.kpmg.com/UA/uk/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/KPMG_Energy_Survey_11012013.pdf).
5. Назарчук Л.М. Модернізація ринка возобновляемых источников энергии / Л.М. Назарчук // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 1. – С. 84–93.
6. Харічков С. Екологічно чисте виробництво і інституційні передумови, шляхи та механізми їх активізації в Україні / С. Харічков, Н. Андреева // Економіст. – 2010. – № 10. – С. 25–29.
7. Annual Report. Financial sector. European Bank for Reconstruction and Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebrd.com/pages/research/publications/flagships/annual.shtml>.
8. Доля возобновляемых источников в энергобалансе Украины превысит 20% до 2040г. (исследование KPMG и IBCentre) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://recentre.com/news-and-insights/renewables/8147>.
9. Дероган Д.В. Перспективи використання енергії та палива в Україні з нетрадиційних та відновлюваних джерел / Д. Дероган, А. Щокін // Новітні технології в сфері нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії. – К.: АТ «Укренергозбереження», 1999. – № 2. – С. 30–38.
10. Коробко Б. Потенціал відновлюваних джерел енергії в зоні відчуження (Бюлетень екологічного стану зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення) / [Б. Коробко, Г. Лобач, В. Токаревський, В. Холоша. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://chernobyl-portal.org.ua/node/49>.
11. Continual monitoring of buildings' performance. Campaign Website (accessed in February, 2011) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.display-campaign.org/example830>.
12. Securing sustainable energy in transition economies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebrd.com/russian/pages/research/publications/brochures/securing.shtml>.
13. Інвестиції у відновлювані джерела енергії – крок у майбутнє! [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uself.com.ua/index.php?L=2>.