

Пріб К. А.

ІНВЕСТУВАННЯ В РОЗВИТОК ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Метою статті є висвітлення сучасних підходів до активізації інвестування в розвиток відновлюваних джерел енергії.

На підставі монографічного та кваліметричних методів, системного аналізу та діалектичного підходу досліджено сучасні тенденції інвестування у відновлювану енергетику в Україні та світі, виявлено та систематизовано найбільш перспективні та раціональні методи і форми фінансування інвестицій.

Україна увійшла у ТОП-20 світового рейтингу держав за обсягами інвестицій у відновлювані джерела енергії, а приріст інвестиційних потоків в українську енергетику залишається порівняно динамічним. Однак виявлено, що питання пошкваллення інвестиційної активності залишається актуальним.

У статті показано, що збільшення припливу інвестицій можливе через активізацію всіх доступних форм і методів їх фінансування, зокрема через приєднання до міжнародних програм грантової, технічної та іншої спеціальної допомоги, механізми бюджетної державної та муніципальної допомоги, розвиток енергосервісних компаній, створення спеціальних кредитних продуктів в енергетичній сфері, емісію зелених облігацій, активізацію самофінансування тощо.

Результати дослідження щодо пошкваллення інвестування в розвиток відновлюваних джерел енергії можуть бути використані для удосконалення інвестиційної політики у сфері енергетики на рівні державних і муніципальних органів влади, господарюючих суб'єктів, індивідуальних та інституційних інвесторів.

За результатами дослідження у статті зроблено висновок, що для забезпечення розвитку відновлюваних джерел енергії потрібно мобілізувати інвестиційні ресурси з усіх доступних джерел, розвивати різні форми і методи фінансування інвестицій, а також усіляко сприяти стабілізації умов роботи інвесторів у сфері енергетики, посилюючи їхню мотивацію щодо вкладення коштів у розвиток відновлюваних джерел енергії.

Ключові слова: інвестування, фінансування, енергетика, відновлювані джерела енергії, інвестиційні джерела.

JEL classification: Q42, O16

Вступ та постановка проблеми. Розвиток економіки світу, техніко-технологічне зростання та загалом сучасні умови існування людства потребують достатнього рівня енергозабезпеченості. Однак розвиток енергетики поступово призвів до виникнення і поглиблення численних проблем – як екологічних, так і економічних, демографічних, політичних тощо. Їхні наслідки поставили під загрозу збереження довкілля та добробут світового соціуму. Це змусило шукати альтернативні джерела енергії, які є відновлюваними та порівняно менше негативно впливають на навколишнє природне середовище.

Як і будь-яка сфера економічної діяльності, розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) потребує інвестицій, завдяки яким буде створено

необхідне матеріально-технічне, інженерно-конструкторське, кадрове, управлінсько-організаційне, фінансове забезпечення. Тому проблема активізації інвестування в розвиток ВДЕ стала наріжним каменем у концепції сталого розвитку світової економіки, а її розв'язання – одним із ключових стратегічних пріоритетів економічної політики кожної держави світу, зокрема й України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання інвестування розвитку ВДЕ останнім часом посіли чільне місце у світовій та українській науковій думці. Їх визначенню, аналізу, систематизації та обґрунтуванню шляхів розв'язання присвячено дослідження М. І. Галушка, І. О. Головка, І. І. Дороніної, Н. В. Литвина,

О. О. Лящук, А. М. Мартинюка, Д. С. Сакалюк, Н. В. Холодової та ін. Науковці акцентують увагу на тому, що нині у світі спостерігається стійка тенденція до зростання ВДЕ, які поступово, однак цілком упевнено, заміщують традиційну генерацію. Обсяги вкладень у їхній розвиток уже перевищують половину інвестицій в енергетику світу, що підтверджує незворотність тренду переходу до ВДЕ.

Невирішені частини проблеми. Напрацювання учених, безумовно, поглибили наукові погляди на проблеми та перспективи розвитку ВДЕ. Однак невирішеною залишається низка питань, пов'язаних із визначенням оптимальних форм і методів інвестування ВДЕ, виділенням джерел фінансування інвестицій, особливостями організаційно-правових форм залучення капіталів в енергетику.

Мета та завдання статті. Метою дослідження є розкриття та систематизація найбільш перспективних та ефективних форм і методів інвестування в розвиток ВДЕ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Альтернативна енергетика стала стабільним трендом сучасного глобалізованого світу. Вона являє собою сферу енергетики, що забезпечує вироблення електричної, теплової та механічної енергії з альтернативних джерел енергії. Такими альтернативними джерелами енергії є ВДЕ (енергія сонячна, вітрова, геотермальна, гідротермальна, аеротермальна, енергія хвиль та припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій, біогазів) та вторинні енергетичні ресурси (доменний та коксівний газ, газ метан дегазації вугільних родовищ, перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів) (Закон України № 555-IV, 2003).

Уже сьогодні частка відновлюваної енергії у світі сягнула 25 %. І хоча Україна активно намагається доєднатися до світового тренду, поки

що частка ВДЕ в її енергетиці залишається на рівні 5–6 % (рис. 1). Основні проблеми, що заважають розвитку відновлюваної енергетики в нашій державі, криються в недостатньому інвестиційному забезпеченні.

Хоча сукупний обсяг інвестицій у розвиток ВДЕ України у 2019 р. сягнув 3,4 млрд дол. США, що дало змогу нашій державі упевнено увійти до рейтингу ТОП-20 країн за обсягами інвестицій у цій сфері та посісти в ньому 17-ту сходинку (рис. 2), інвестицій бракує на повноцінне забезпечення матеріально-технічних, інженерних, технологічних, кадрових, організаційно-управлінських та інших потреб галузі.

Україна значно відстає не лише від таких держав, як Китай, США, Японія, Нідерланди, Велика Британія, Німеччина, а й від Бразилії, Чилі, Мексики. Однак українські інвестиції в розвиток ВДЕ перевищують аналогічні вкладення у Російській Федерації, Польщі та в інших найближчих сусідів. Утім, частка нашої держави у світових інвестиційних потоках в альтернативну енергетику сягає лише 1,2 %, адже загалом у світі у 2019 р. було вкладено у ВДЕ 282,2 млрд дол. США (рис. 3).

Однією з ключових причин недостатності інвестиційних потоків у галузь залишається нестабільність умов діяльності інвесторів у сфері ВДЕ, що знижує їхню впевненість у перспективах та умотивованість до вкладень. Наприклад, у 2008 р. в Україні було запроваджено «зелений» тариф – спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики з альтернативних джерел енергії. Передбачалося, що діятиме він до 2030 р. Однак уже у 2020 р. умови було змінено: для інвесторів нових потужностей було запроваджено модель на основі розподілу квот державної підтримки за принципом аукціону (Закон України № 555-IV, 2003). Навіть попри те, що обсяги і механізми державної підтримки альтернативної енергетики в Україні потребували оптимізації і зміни 2020 р.

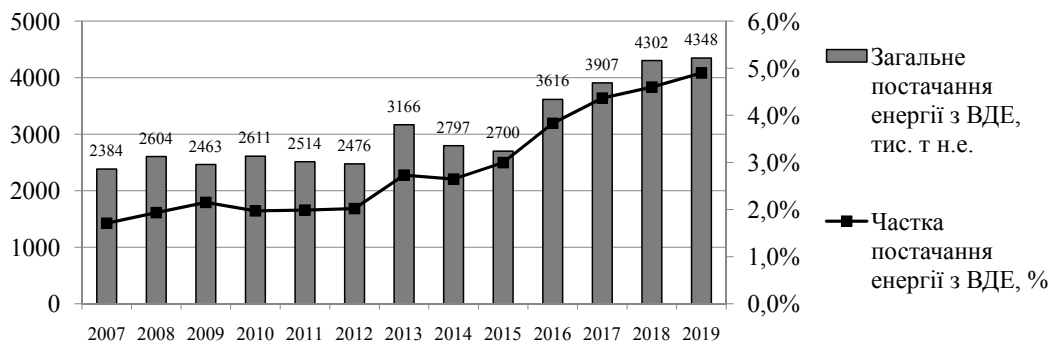


Рис. 1. Динаміка постачання енергії з ВДЕ в Україні у 2007–2019 рр.

Джерело: побудовано автором за даними (Державна служба статистики України, 2021)

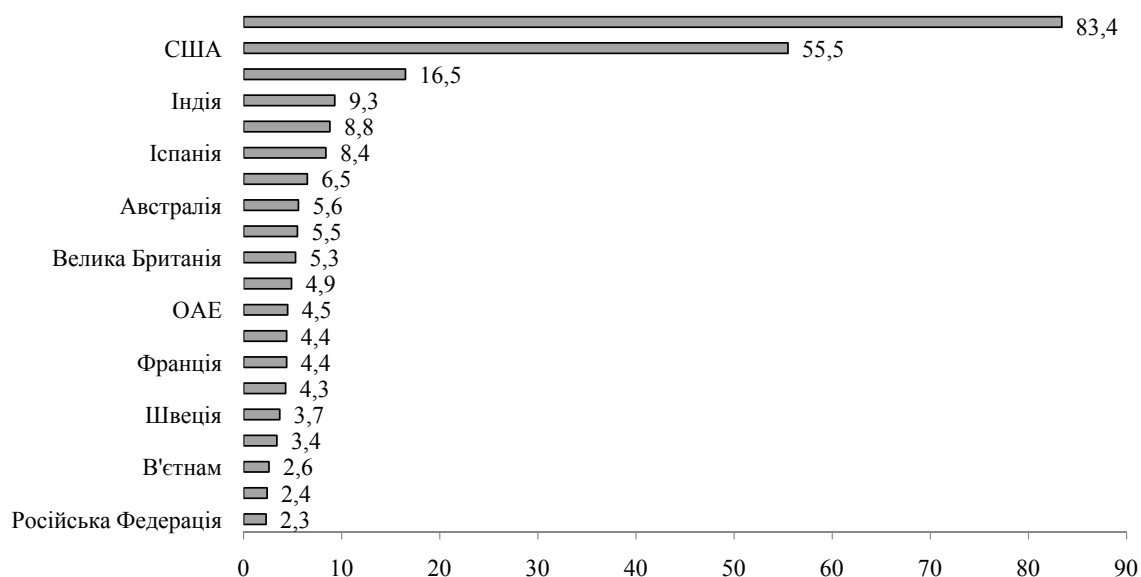


Рис. 2. Рейтинг ТОП-20 країн світу за обсягами інвестицій у виробництво енергії з ВДЕ у 2019 р.
Джерело: побудовано автором за даними (Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, 2020)

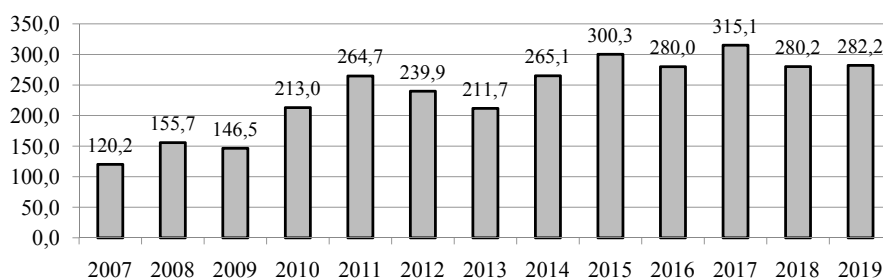


Рис. 3. Світові інвестиції в розвиток ВДЕ у 2007–2019 рр., млрд дол. США
Джерело: побудовано автором за даними (Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, 2020)

були частково виправдані з погляду держави, вони негативно відбилися на інвестиційній активності, оскільки для інвесторів почасти важлива не так преференційність режиму інвестування, як стабільність умови діяльності, «правил гри» на інвестиційному ринку та недоторканність прав, наданих законодавством.

Поряд із забезпеченням стабільності й прозорості в регулюванні інвестицій у розвиток ВДЕ важливого значення нині набула потреба активізації всіх джерел інвестиційних ресурсів та запровадження розмаїття форм і методів інвестування. Доцільно активно приєднуватися до міжнародних програм грантової, технічної та іншої спеціальної допомоги, розвивати механізми бюджетної державної та муніципальної допомоги, створювати енергосервісні компанії, розробляти і реалізовувати спеціальні кредитні продукти в альтернативній енергетиці, активно запроваджувати використання зелених облігацій, поширювати лізингові схеми фінансування енерговиробничих, передавальних та енергоощадних потужностей, створювати

спеціальні револьверні фонди, а також, безумовно, розвивати самофінансування та пайове фінансування ВДЕ за рахунок прямих інвестицій.

У фінансуванні інвестиційних проєктів в енергетиці України нині надзвичайно важливу роль відіграє грантова та технічна підтримка, адже ці механізми дають змогу зменшити фінансове навантаження на виконавців проєктів, пом'якшують зростання тарифів підприємств тепlopостачання, а отже стають дієвими стимулювальними інструментами. Програми технічної допомоги спрямовані на підтримку підприємств, населення, органів влади та приватних підприємств у питаннях підвищення енергоефективності та розвитку ВДЕ. В Україні діють програми технічної допомоги урядів ЄС, Німеччини, США, Швеції, Канади, Швейцарії та інших країн, фондів і донорів.

Найбільш значущими міжнародними програмами, що реалізуються або реалізувалися в Україні останнім часом, є Програма енергоефективності у житловому комплексі IQ Energy ЄБРР, Програма Фонд грантової підтримки ESR,

Програма розвитку ООН в Україні «Секретаріат з питань енергоефективності і експертний центр» (за підтримки уряду Словаччини), Проєкт USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні» (MERP), Проєкт IFC «Енергоефективність у житловому секторі України», Проєкти GIZ «Енергоефективність у громадах» та «Створення енергетичних агентств в Україні» та ін. (Мартинюк та ін., 2019; Секретаріат та Експертний хаб з енергоефективності, 2017).

Серед джерел фінансування та інвестування енергетичних проєктів важливе місце посідає не лише міжнародна, а й передусім державна допомога (Дороніна, 2019). Вона може здійснюватися в найрізноманітніших формах – через надання цільового державного фінансування, програми пільгового кредитування, непрямих підтримок тощо. Зокрема, в Україні функціонує Фонд енергоефективності, діє Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв із ВДЕ та альтернативних видів палива.

Поряд із державним фінансуванням поступово набувають ваги кошти муніципальних програм – ресурси місцевих бюджетів, що виділяються на підтримку інвестицій у сфері ВДЕ та енергоефективності, а також компенсацію відсотків за цільовими кредитами чи запровадження механізмів муніципальних гарантій. Загалом для місцевих громад і місцевих бюджетів перенаправлення грошових потоків у розвиток сучасної енергетики на локальному рівні має непересічне значення, адже диверсифікує економічну діяльність у регіоні, створює додаткові доходи місцевих підприємців та нові робочі місця; сприяє наповненню місцевого бюджету за рахунок надходження податків з діяльності у сфері енергетики; знижує залежність місцевої громади від субвенцій та дотацій з бюджетів вищих рівнів та збільшує її економічну стійкість; підвищує рівень і поліпшує якість життя членів громади. Важливим є те, що поряд із використанням власних коштів на підтримку розвитку ВДЕ муніципалітети можуть активно залучати кошти інших міжнародних фінансових і донорських організацій, банків та інших кредитних установ.

Світовий досвід показує, що ефективною формою фінансування інвестицій є створення енергосервісних компаній – суб'єктів господарювання, що впроваджують заходи енергозбереження повністю чи частково за рахунок власних, позикових або залучених коштів, а не за кошти бюджету. Щоправда, нині діяльність таких компаній більше спрямована на реалізацію проєктів у сфері енергозбереження, ніж у генерації ВДЕ, однак

у перспективі цю діяльність доцільно розширювати на розвиток генерації з альтернативних джерел.

Останнім часом у різних країнах світу поширюється практика фінансування інвестиційних проєктів з розвитку ВДЕ за рахунок емісії зелених облігацій. Це облігації, проспект (рішення про емісію, а для державних облігацій України – умови розміщення) яких передбачає (передбачають) використання залучених коштів виключно на фінансування екологічного проєкту або окремого його етапу, зокрема й з розвитку ВДЕ. Уперше зелені облігації випустили відомі організації: Світовий банк, ЄІБ, ЄБРР, IFC. Однак уже сьогодні їхніми емітентами є приватні компанії, муніципалітети, органи державної влади. Особливо зелені облігації цікаві муніципалітетам, адже надають їм низку переваг, зокрема дають змогу: реалізовувати масштабні проєкти екологічного спрямування на місцевому рівні; залучати інвестиції в ключові сектори економіки муніципалітету; зменшувати споживання енергоресурсів та скорочувати викиди CO₂; поліпшувати інвестиційну привабливість, діловий клімат та конкурентоспроможність регіону.

У різних державах світу реалізується політика активної підтримки розвитку ринку зелених облігацій. Наприклад, у США вона має такі стимули: звільнення від податку муніципалітетів-емітентів; надання прямих грошових субсидій муніципалітетам від уряду з метою зниження процентної ставки по зелених облігаціях; надання податкових кредитів (інвестори в цінні папери отримують податковий кредит, а муніципалітети-емітенти не платять відсотків). У Бразилії звільняються від оподаткування організації-емітенти зелених облігацій, що реалізують проєкти у сфері вітроенергетики. У Китаї Центральний банк при розрахунку ліквідності банків не враховує банківських кредитів на придбання зелених облігацій, пропонується пільгове ставлення до таких кредитів при розрахунках достатності капіталу банків. Єврокомісія також неодноразово наголошувала про наміри низити вимоги до капіталу для екологічно спрямованих банківських інвестицій. В Індії діють державні програми підтримки проєктів. Поступово розвивається підхід щодо підтримки зелених облігацій і в Україні (Green Bond Principles, 2018).

Для поширення зелених облігацій по всьому світу допомогу надають міжнародні фінансові організації. Зокрема, Світовий банк надає технічну допомогу урядам країн у випуску суверенних зелених облігацій, Міжнародна фінансова корпорація надає допомогу урядам країн у розробленні керівних принципів та процедур для ринку зелених облігацій, Європейський інвестиційний банк допомагає у створенні рамок для

зелених облігацій та критеріїв «зеленості» проєктів, Зелений кліматичний фонд надає країнам, що розвиваються, фінансування під випуск зелених облігацій (Green Bond Principles, 2018).

Ще одним потужним механізмом фінансування інвестиційних проєктів у ВДЕ можуть стати позики револьверних фондів. Револьверний фонд створюється для фінансування конкретного напрямку діяльності, який визначають інвестори і власники фонду. Для його створення потрібні початкові прямі інвестиції, тому він не повністю залежить від зовнішніх кредитних чи позикових вкладень. Початкові інвестиції для револьверного фонду можуть надходити з цільових бюджетних фондів, за рахунок кредитів місцевих і міжнародних банків, від міжнародних донорів, приватних компаній, організацій, від уряду, а також від громадян. Оптимальним варіантом функціонування револьверного фонду є такий, за якого в його розпорядженні залишаються кошти, отримані за рахунок енергетичних проєктів для майбутніх капіталовкладень.

У сфері сучасної енергетики, особливо щодо ВДЕ, як ніде інде, актуалізується потреба в об'єднанні зусиль, ресурсів та інтересів різних учасників виробництва, розподілу та використання енергії. Така співпраця доцільна і взаємовигідна як з технічних, так і з економічних міркувань. Річ у тім, що всі види відновлюваної енергетики розсіяні в просторі й часі, а їх ефективне виробництво потребує забезпечення ефекту масштабу як щодо фінансових вкладень, так і щодо забезпечення великих площ для розміщення потужностей, наявності відповідної інфраструктури, матеріальних чинників тощо. Окремі споживачі й потенційні виробники не володіють усім обсягом таких ресурсів, що й зумовлює потребу в їхньому об'єднанні. Практика показує, що варіантами об'єднання ресурсів є створення спільних комунальних підприємств з генерації енергії з відновлюваних джерел, у т. ч. комунальних сонячних електростанцій, реалізація спільних проєктів, залучення спільного фінансування. Однак найперспективнішим є створення енергетичних кооперативів.

Енергетичний кооператив – це юридична особа, заснована для здійснення господарської

діяльності з виробництва, заготівлі або транспортування паливно-енергетичних ресурсів, а також для надання інших послуг з метою задоволення потреб його членів або територіальної громади та з метою отримання прибутку. За своєю формою енергетичний кооператив є автономною асоціацією його учасників (громадян, підприємств чи організацій), які об'єдналися добровільно й спільна діяльність яких спрямована на екологічне, децентралізоване, незалежне від енергетичних компаній і концернів виробництво і споживання енергії.

Доцільною є також активізація банківського кредитування інвестицій у розвиток ВДЕ шляхом створення спеціальних банківських кредитних продуктів, поширення практики самофінансування, паювання, лізингу й інших форм і методів фінансування інвестицій.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. У світі спостерігається невідворотний тренд заміщення традиційної генерації на ВДЕ. Інвестиції в цю сферу поступово зростають. Енергетика України не залишилася осторонь світових процесів, що дало їй змогу впевнено посісти достойне місце в рейтингу ТОП-20 країн за обсягами інвестицій у розвиток ВДЕ. Однак інтенсивність інвестиційних процесів усе ще потребує активізації, а обсяги інвестицій – нарощування.

Для зростання вкладень у розвиток ВДЕ в Україні доцільно розвивати широке розмаїття форм і методів інвестування, зокрема активно приєднуватися до міжнародних програм грантової, технічної та іншої спеціальної допомоги, залучати механізми бюджетної державної та муніципальної допомоги, розвивати енергосервісні компанії, створювати спеціальні кредитні продукти в енергетичній сфері, емітувати зелені облігації, активізувати самофінансування споживачів енергії тощо. Обов'язковою умовою забезпечення позитивної динаміки інвестування має стати удосконалення державної інвестиційної політики в галузі ВДЕ, спрямованої на стабілізацію умов роботи інвесторів та посилення їхньої мотивації щодо вкладення коштів.

Перспективними напрямками наукових розвідок щодо розв'язання проблем інвестування в розвиток ВДЕ є розроблення шляхів підвищення ефективності використання залучених інвестиційних ресурсів.

Список літератури

- Державна служба статистики України: офіційний сайт. (2021). <http://www.ukrstat.gov.ua>
- Дороніна, І. І. (2019). Трансформація енергетичного сектору ЄС та України: відновлювальні джерела енергії. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*, 4, 122–129. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzizvru_2019_4_14
- Закон України № 555-IV. (2003, 20 лютого). Про альтернативні джерела енергії. [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15#Text). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15#Text>
- Мартинюк, А. М., Сакалюк, Д. С., Литвин, Н. В., Галушко, М. І., Холодова, Н. В., Ляшук, О. О., Головка, І. О. (2019). *Енергетична самодостатність громад: шлях до економічного розвитку та порятунку планети*. Київ: Центр екологічних

- ініціатив «Екодія». <https://ecoaction.org.ua/enerhetychna-samodostatnist-hromad.html>
- Секретаріат та Експертний хаб з енергоефективності. (2017). *Механізми фінансування заходів енергоефективності в Україні*. Звіт. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/Mehanizmi-finansuvannya-zahodiv-energoefektivnosti-v-Ukrai-ni.pdf>
- Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF. (2020). Global Trends in Renewable Energy Investment 2020. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32700/GTR20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds. (2018). *ICMA, Paris Representative Office*. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>

References

- Doronina, I. (2019). Transformation of the EU and Ukraine energy sector: renewable energy sources. *Scientific Notes of the Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine*, 4, 122–129. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzizvru_2019_4_14 [in Ukrainian].
- Energy Efficiency Secretariat and Expert Hub. (2017). *Financing mechanisms for energy efficiency measures in Ukraine: Report*. Ministry of Regional Development, Construction, Housing and Communal Services of Ukraine. <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/Mehanizmi-finansuvannya-zahodiv-energoefektivnosti-v-Ukrai-ni.pdf> [in Ukrainian].
- Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF. (2020). Global Trends in Renewable Energy Investment 2020. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32700/GTR20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds. (2018). *ICMA, Paris Representative Office*. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>
- Law of Ukraine No. 555-IV. (2003, February 20). zakon.rada.gov.ua. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15#Text> [in Ukrainian].
- Martyniuk, A., Sakaliuk, D., Lytvyn, N., Halushko, M., Kholodova, N., Liashchuk, O., & Holovko, I. (2019). *Energy self-sufficiency of communities: the path to economic development and salvation of the planet*. Kyiv: Center for Environmental Initiatives “Ecodia”. <https://ecoaction.org.ua/enerhetychna-samodostatnist-hromad.html> [in Ukrainian].
- State Statistics Service of Ukraine: Official site. (2021). <http://www.ukrstat.gov.ua>

K. Prib

INVESTING IN THE DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

The purpose of the article is to highlight modern approaches to enhancing investment in the development of renewable energy sources.

On the basis of monographic and qualimetric methods, system analysis and a dialectical approach, modern trends in investment in renewable energy in Ukraine and the world have been investigated, the most promising and optimal methods and forms of investment financing have been identified and systematized.

It is emphasized that Ukraine entered the TOP-20 of the world rating of states in terms of the volume of investments in renewable energy sources, and the growth of investment flows into the Ukrainian energy sector remains relatively dynamic. However, it turned out that the issue of reviving investment activity remains relevant.

The article shows that an increase in the inflow of investments is possible due to the activation of all available forms and methods of financing them. To do this, it is advisable to join international programs of grant, technical and other special assistance, use mechanisms of budgetary state and municipal assistance, develop energy service companies, create special loan products in the energy sector, issue green bonds and activate self-financing.

The results of the study on enhancing investments in the development of renewable energy sources can be used to improve investment policy in the energy sector at the level of state and municipal authorities, business entities, individual and institutional investors.

According to the results of the study, the article concludes that in order to ensure the development of renewable energy sources, it is necessary to mobilize investment resources from all available sources, develop various forms and methods of financing investments, and also contribute in every possible way to stabilize the working conditions of investors in the energy sector, to strengthen their motivation to invest in development. renewable energy sources.

Keywords: investments, financing, energy, renewable energy sources, sources of investment.

Матеріал надійшов 05.04.2021



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)