



# ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ: проблеми управління

Монографія



Друкується в рамках виконання  
науково-дослідної роботи  
«Організаційно-економічні механізми  
стимулювання розвитку відновлювальної  
енергетики України» (№ 0117U002254)  
за рахунок бюджетних коштів  
Міністерства освіти і науки України



**ENERGY EFFICIENCY  
AND RENEWABLE  
ENERGY IN UKRAINE:  
problems of management**

Monograph

Edited by Iryna Sotnyk



# **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ: проблеми управління**

Монографія

За загальною редакцією  
доктора економічних наук, професора І. М. Сотник



УДК 332.12:620.92(477)  
Е 65

Рекомендовано до друку вченою радою Сумського державного університету.  
Протокол № 1 від 29.08.2019 р.

Рецензенти:

*О. В. Димченко* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємств, бізнес-адміністрування і регіонального розвитку Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова МОН України (м. Харків);

*Л. І. Михайлова* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності та євроінтеграції Сумського національного аграрного університету МОН України (м. Суми);

*О. В. Прокопенко* – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки і міжнародних відносин Міжнародного гуманітарного університету МОН України (м. Одеса)

Е 65 **Енергоефективність** та відновлювальна енергетика в Україні: проблеми управління: монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. І. М. Сотник. Суми: ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2019. 247 с.

ISBN 978-966-680-931-8

У колективній монографії висвітлено вдосконалені теоретичні, методологічні підходи та прикладні аспекти управління зростанням енергоефективності національної економіки і розбудови її відновлювальної енергетики. Обґрунтовано напрями розвитку «зеленого» бізнесу та механізми їх просування. Удосконалено підходи до державного регулювання відновлювальної енергетики для забезпечення еколого-економічної безпеки, кредитно-фінансові важелі реалізації енергоефективних проектів, моделі стимулювання зростання енергоефективності суб'єктів господарювання. Розглянуто прикладні аспекти управління енергоефективністю та «зеленою» енергетикою в енергетичному комплексі, житлово-комунальному господарстві та транспорті.

Для фахівців з питань управління розвитком відновлювальної енергетики та підвищення енергоефективності економіки, викладачів, аспірантів, студентів енергетичних та економічних спеціальностей.

**УДК 332.12:620.92(477)**

ISBN 978-966-680-931-8

© Колектив авторів, 2019

© ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2019

## Зміст

<b>Перелік скорочень .....</b>	<b>7</b>
<b>Вступ .....</b>	<b>9</b>
<b>Розділ 1. Сучасний стан і перспективи розвитку «зеленої» енергетики як складової енергоефективної економіки.....</b>	<b>14</b>
1.1. Зелений бізнес: сучасні тренди розвитку та шляхи просування. <i>Мишенін Є. В., Чигрин О. Ю. ....</i>	14
1.2. Розвиток відновлювальної енергетики в Україні та світі: порівняльний аналіз. <i>Сотник І. М. ....</i>	28
1.3. Проблеми розвитку відновлювальної енергетики в Україні та світі і шляхи їх подолання. <i>Сотник І. М., Галиця І.О., Косарева Т. В. ....</i>	53
1.4. Економічна оцінка перспективних напрямів розвитку відновлювальної енергетики в Україні. <i>Комеліна О. В., Болдирева Л. М. ....</i>	59
1.5. Обґрунтування напрямів розвитку сонячної енергетики для України. <i>Вороненко В. І. ....</i>	72
<b>Розділ 2. Механізми управління підвищенням енергоефективності та відновлювальною енергетикою: напрями вдосконалення.....</b>	<b>86</b>
2.1. Моделі стимулювання енергоефективності та дематеріалізації на рівні суб'єктів господарювання. <i>Зайцев О. В., Могильний В. В. ....</i>	86
2.2. Удосконалення механізмів державного регулювання розвитку «зеленої» енергетики як основи еколого-економічної безпеки України. <i>Якимчук А. Ю. ....</i>	106
2.3. Кредитні лінії Європейського банку реконструкції та розвитку як джерело фінансування проектів енергоефективності та	

відновлювальної енергетики в Україні. <i>Курбатова Т. О., Мельніков В.С., Вавілічев М. Д., Гирченко Є. В.</i> .....	119
2.4. Вимірювання еко-інноваційного потенціалу як основа розроблення політики стимулювання ресурсо- та енергоефективного розвитку регіону. <i>Коблянська І. І.</i> .....	131
<b>Розділ 3. Прикладні і галузеві аспекти управління розбудовою «зеленої» енергетики та зростанням енергоефективності .....</b>	<b>153</b>
3.1. Обґрунтування варіантів інноваційного розвитку національного енергетичного сектора. <i>Школа В. Ю., Касьяненко Т. В., Щербаченко В. О.</i> .....	153
3.2. Територіальні механізми управління зростанням енергоефективності в житловій сфері. <i>Деміхов О. І.</i> .....	167
3.3. Формування територіальних природно-господарських комплексів на базі малих гідроелектростанцій. <i>Шашков С. В., Дегтяренко О. Г., Теліженко О. М., Байстрюченко Н. О.</i> .....	186
<b>Висновки .....</b>	<b>214</b>
<b>Список використаних джерел .....</b>	<b>219</b>

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АЕС	– атомна електростанція
ВВП	– валовий внутрішній продукт
ВДЕ	– відновлювальні джерела енергії
ВЕ	– відновлювальна енергетика
ВЕС	– вітрова електростанція
ВРП	– валовий регіональний продукт
ВНП	– відпрацьовані нафтові продукти
в. п.	– відсотковий пункт
ГАЕС	– гідроакumuлююча електростанція
ГЕС	– гідроелектростанція
ДСТУ	– державний стандарт України
ЄБРР	– Європейський банк реконструкції та розвитку
ЄС	– Європейський Союз
ЕІПР	– еко-інноваційний потенціал регіону
ЕСУ	– енергетична стратегія України
ЖБК	– житлово-будівельний кооператив
ЖКГ	– житлово-комунальне господарство
н. е.	– нафтовий еквівалент
НШВ	– нафтошлямові відходи
ОЕСР	– Організація економічного співробітництва та розвитку
ОІВ	– олії індустріальні відпрацьовані
ОМВ	– олії моторні відпрацьовані
ОСББ	– об'єднання співвласників багатоквартирних будинків
ПДВ	– податок на додану вартість
РІС	– регіональна інноваційна система
СЕС	– сонячна електростанція



СНВ	– суміш нафтопродуктів відпрацьованих
ТЕС	– теплоелектростанція
ТЕЦ	– теплоенергоцентрально
ТПГК	– територіальний природно-господарський комплекс
у. п.	– умовне паливо
LCOE	– середня розрахункова собівартість генерації електроенергії (levelized cost of electricity)

## ВСТУП

Розвиток сучасних технологій радикально змінює ситуацію щодо ефективності використання традиційних ресурсів та обумовлює залучення до циклів виробництва і споживання нових, раніше не задіяних ресурсних джерел. Особливо яскраво ці процеси віддзеркалюються в енергетичній сфері, де розвиток нових енерготехнологій та імплементація їх у практику господарювання не лише забезпечує багатократне зростання енергоефективності виробництва й розширення енергетичної ресурсної бази, а й дозволяє отримати, поряд з економічними перевагами, суттєві екологічні вигоди, що полягають у декарбонізації національних економік, скороченні обсягів застосування викопних палив на одиницю виробленої енергії внаслідок залучення відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) тощо. За оцінками експертів, світовий сектор відновлювальної енергетики (ВЕ) поступово перетворюється на помітного роботодавця, забезпечуючи вже сьогодні робочими місцями більш ніж 10 млн осіб.

Ураховуючи позитивні аспекти розвитку енергоефективних технологій та ВЕ як у розвинених країнах, так і в тих, що розвиваються, доцільною є, на наш погляд, активізація структурних зрушень національних економік у напрямі подальшого зростання їх енергоефективності, «озеленення» енергетичних секторів та інших сфер економічної діяльності. З цих позицій значної актуальності набувають дієві механізми управління зазначеними процесами, спроможні забезпечити досягнення поставлених державних та глобальних цілей сталого розвитку щодо надійного і якісного енергозабезпечення.

Прагнучи рухатися в руслі загальносвітових тенденцій, Україна намагається розвивати ВЕ та підвищувати енергоефективність національної економіки шляхом застосування управлінських механізмів, які охоплюють

цільові державні програми і плани, компенсаційні фінансові схеми, «зелені» тарифи, митні та податкові пільги тощо. Водночас певна обмеженість спектру й неефективність дії окремих важелів управління призводять до незадовільних результатів розбудови ВЕ та низьких темпів скорочення енергоємності валового внутрішнього продукту країни порівняно з іншими державами світу. Системність і комплексність зазначеної проблеми, що охоплює всі рівні господарювання, вимагає подальших наукових досліджень, спрямованих на аналіз існуючої ситуації, визначення перешкод енергоефективному розвитку та перспективних шляхів і механізмів їх подолання. У зв'язку з цим пропонована колективна монографія присвячена вивченню проблемних аспектів управління підвищенням енергоефективності вітчизняної економіки та розбудови «зеленої» енергетики в контексті досягнення цілей сталого розвитку України.

Основою наукових розробок колективу авторів стали результати досліджень як іноземних (таких як З. Абдмолах (Abdmouleh), Р. Аламари (Alammari) (Abdmouleh et al., 2015), С. Аболсеїні (Abolhosseini), А. Гешматі (Heshmati) (Abolhosseini and Heshmati, 2014), М. Вейга (Veiga) (Veiga and Álvarez, 2013), К. Джилінгем (Gillingham), А. Кейєс (Keyes), К. Палмер (Palmer) (Gillingham et al., 2018), А. Донасторг (Donastorg), С. Ренукапа (Renukappa) (Donastorg et al., 2012), М. Грінстоун (Greenstone), М. Фоулі (Fowlie), (Fowlie et al., 2018), С. Гріфіт-Джонс (Griffith-Jones), Дж. А. Окампо (Ocampo), С. Спрат (Spratt) (Griffith-Jones et al., 2012), Б. Совакул (Sovacool), Д. Якобс (Jacobs) (Jacobs and Sovacool, 2012), Дж. Спенденберг (Spangenberg), Ж. Трота (Trotta) (Trotta et al., 2018) та ін.), так і вітчизняних вчених (таких як Б. В. Буркинський (Буркинський та ін., 2011), Т. П. Галушкіна (Галушкіна, 2012), Г. Гелетуха, Т. Железна (Гелетуха та ін., 2015), С. П. Денисюк (Європейські, 2018), А. Касич (Касич та ін., 2013), І. Клопов (Клопов, 2016), Л. Г. Мельник (Мельник та

Дегтярєва, 2016), В. Г. Потапенко (Потапенко, 2012), А. В. Прокіп (Прокіп та ін., 2015), Н. Рязанова (Рязанова, 2017), Є. Савчук (Савчук, 2018), Є. В. Хлобистов (Сталий, 2011), Б. В. Степаненко-Липовик (Степаненко-Липовик, 2013), О. Черняк (Chernyak and Farenjuk, 2015) та ін.) у сфері інноваційного енергетичного, економічного та екологічно збалансованого розвитку.

Ураховуючи вагомі наукові досягнення попередників, автори монографії, результати досліджень яких подано у книзі, зосередили увагу на вдосконаленні існуючих і розробленні нових теоретичних та методологічних підходів, а також прикладних аспектів управління зростанням енергоефективності економіки України й «озеленення» її енергетичного сектору шляхом розбудови ВЕ. Відповідно до цього основними завданнями пропорованих наукових розвідок є:

- науково обґрунтувати напрями розвитку сучасного «зеленого» бізнесу та механізми їх просування;
- дослідити передумови й еволюцію ВЕ у світі та в Україні, визначити проблеми розбудови сектора та напрями їх подолання;
- виконати економічну оцінку перспективних напрямів розвитку в Україні ВЕ в цілому та сектора сонячної енергетики зокрема;
- удосконалити державне регулювання розбудови «зеленої» енергетики в контексті забезпечення еколого-економічної безпеки країни;
- розробити методичні підходи до вимірювання еко-інноваційного потенціалу регіону з метою досягнення ресурсо- й енергоефективного розвитку території;
- удосконалити кредитно-фінансові механізми реалізації проектів у сфері енергоефективності та ВЕ в Україні;
- розробити моделі стимулювання енергоефективності та дематеріалізації суб'єктів господарювання із залученням фінансових важелів;

- обґрунтувати сценарії інноваційного розвитку національного енергетичного сектору, підвищення енергоефективності в житлово-комунальному господарстві;
- сформувати наукові підходи до створення територіальних природно-господарських комплексів на базі малих гідроелектростанцій (ГЕС).

Автори не претендують на вичерпність та завершеність висвітлених у колективній монографії питань. Безперечно, деякі із сформульованих у книзі положень мають дискусійний характер, тому авторський колектив буде щиро вдячний за відгуки та пропозиції щодо удосконалення окремих частин дослідження і водночас сподівається, що результати, викладені в монографії, певною мірою сприятимуть удосконаленню механізмів управління підвищенням енергоефективності та розвитком ВЕ, які використовуються в практиці вітчизняних підприємств і організацій, регіональних та державних органів влади, коригуванню відповідної інформаційної і нормативно-правової бази.

Результати досліджень, наведені в монографії, можуть бути корисними в науковій і практичній діяльності фахівців, державних службовців і науковців у сфері економіки та управління національним господарством, зокрема паливно-енергетичним комплексом, економіки природокористування й охорони навколишнього середовища, а також для викладачів, аспірантів й студентів енергетичних та економічних спеціальностей.

Дослідження виконані в рамках науково-дослідної роботи «Організаційно-економічні механізми стимулювання розвитку відновлювальної енергетики України» (№ 0117U002254) за рахунок бюджетних коштів Міністерства освіти і науки України.

Авторський внесок: Сотник І. М., д.е.н., професор, керівник колективу (вступ; п. 1.2–1.3; висновки); Галиця І. О., д.е.н., професор (п. 1.3); Комеліна О. В., д.е.н., професор (п. 1.4); Мішенін Є. В., д.е.н., професор (п. 1.1);

Теліженко О. М., д.е.н., професор (п. 3.3); Якимчук А. Ю., д.е.н., професор (п. 2.2); Болдирєва Л. М., д.е.н., доцент (п. 1.4); Байстриюченко Н. О., к.е.н., доцент (п. 3.3); Дегтяренко О. Г., к.е.н., доцент (п. 3.3); Зайцев О. В., к.е.н., доцент (п. 2.1); Коблянська І. І., к.е.н., доцент (п. 2.4); Чигрин О. Ю. к.е.н., доцент (п. 1.1); Школа В. Ю., к.е.н., доцент (п. 3.1); Вороненко В. І., к.е.н. (п. 1.5); Деміхов О. І., к.н. з держ. упр. (п. 3.2); Касьяненко Т. В., к.е.н. (п. 3.1); Косарева Т. В., к.е.н. (п. 1.3); Курбатова Т. О., к.е.н. (п. 2.3); Шашков С. В., к.е.н. (п. 3.3); Щербаченко В. О., к.е.н. (п. 3.1); Вавілічев М. Д. (п. 2.3); Гирченко Є. В. (п. 2.3); Мельніков В. С. (п. 2.3); Могильний В. В. (п. 2.1).

Подальша реалізація зазначеного потенціалу різних видів ВДЕ в Україні залежатиме від того, наскільки своєчасно та ефективно уряд буде вирішувати проблеми, що перешкоджають сучасному розвитку ринку ВЕ, обумовлені як внутрішніми факторами, так і загальносвітовими тенденціями.

### **1.3. Проблеми розвитку відновлювальної енергетики в Україні та світі і шляхи їх подолання<sup>2</sup>**

*Сотник І. М., Галиця І. О., Косарева Т. В.*

На шляху розбудови ВЕ у світі, як і в Україні, постає багато перешкод, зумовлених як об'єктивними, так і суб'єктивними причинами.

До об'єктивних необхідно віднести повільний прогрес у вдосконаленні «зелених» енерготехнологій, який поки що не дає можливості створити виробництво енергії з використанням ВДЕ, конкурентоспроможних з усіма традиційними технологіями, що застосовують викопні палива. Крім того, бракує ефективних технологій, які забезпечують зберігання енергії, виробленої з ВДЕ, через нерівномірність її генерації та залежність від погодних умов.

До суб'єктивних причин належать:

– популістські політики урядів щодо субсидування цін на викопні палива, які нівелюють екологічні переваги енергії з ВДЕ, роблячи її дорожчою за традиційну. Так, глобальні субсидії для викопних палив підвищилися на 11% у 2018 році порівняно з 2017 роком (Renewables, 2019). У бюджеті України на 2019 рік закладено 1,87 млрд дол США на адресні субси-

---

<sup>2</sup> Публікація підготовлена в рамках виконання науково-дослідних робіт «Організаційно-економічні механізми стимулювання розвитку відновлювальної енергетики України» (№ 0117U002254) та «Модель системи управління ефективністю та прогнозування використання електричної енергії» (№ 0118U003583) за рахунок бюджетних коштів Міністерства освіти і науки України.

дії на оплату комунальних послуг та закупівлю пічного палива (Про Державний, 2019);

– наявність потужного лобі великих енергокомпаній у національних парламентах та урядах, громадських колах, що протидіє впровадженню країнами заходів із запобігання змінам клімату, призводить до витрат мільярдів доларів на блокування, контроль та відтермінування відповідних рішень, вплив на громадську думку, а отже, стримує розвиток ВЕ через збереження високої частки традиційних палив при виробництві енергії;

– відсутність комплексних національних політик поширення «зеленої» енергії, що передбачають «озеленення» не лише процесів виробництва електроенергії, а й застосування ВДЕ у транспорті, житлово-комунальному господарстві, промисловості та інших сферах економічної діяльності, недостатнє стимулювання і фінансування державою науково-технічних розробок у сфері ВЕ. Наприклад, в Україні «зелений» тариф, податкові та митні пільги поширюються сьогодні виключно на генерацію електроенергії з ВДЕ;

– брак інвестицій, особливо в країнах, що розвиваються (у тому числі в Україні), який є одним із ключових бар'єрів розвитку ВЕ. Відсутність доступних кредитних та достатніх власних коштів не дозволяє потенційним інвесторам у країнах третього світу вкладати кошти в нові екологічно чисті та більш економічні «зелені» енерготехнології. Так, наприклад, потенційними великими споживачами біомаси в Україні можуть бути теплостачальні компанії, проте вони не мають достатніх коштів для інвестування в трансформацію своїх газових котлів на такі, що працюють на біомасі (Trends, 2018);

– проблеми зношеності або нерозвиненості енергетичної інфраструктури в державах світу, що суттєво обмежує розвиток ВЕ через неможливість постачати згенеровану «зелену» енергію в локальні елект-



ромережі через їх нерозгалудженість або недостатню пропускну здатність. Особливо актуальною ця проблема є для країн Азії та Африки, де рівень електрифікації окремих регіонів дуже низький. Проте актуальна вона і для України, де 40,5% електричних мереж і 37,6% трансформаторних підстанцій експлуатуються понад 40 років і, відпрацювавши свій розрахунковий технічний ресурс, потребують реконструкції або заміни (Розвиток, 2017);

– цінові перекоси при розбудові об'єктів ВЕ через незбалансовану державну політику, які обумовлюють активний розвиток певних видів ВДЕ, залишаючи нереалізованим потенціал інших джерел. Це яскраво демонструє переважний розвиток сонячної енергетики в Україні, що має найвищий «зелений» тариф;

– відсутність державного стимулювання заміни старих технологій та об'єктів ВЕ на більш прогресивні і дешеві технології, що забезпечують зростання ефективності енерговиробництва, мають більшу потужність та дозволяють суттєво знизити витрати на енергогенерацію. Тим самим стримується впровадження новітніх досягнень у сфері ВЕ в практику господарювання, зміцнюючи міф про дороговизну «зеленої» енергії.

Крім зазначених вище проблем, Україна має додаткові бар'єри для розвитку ВЕ, обумовлені специфікою економічної, соціальної та політичної ситуації в країні. Так, незважаючи на високі «зелені» тарифи, що стимулюють інвесторів розбудовувати сектор ВЕ, та запланований перехід до «зелених» аукціонів для створення конкуренції в галузі, існують суттєві бюрократичні перешкоди для входу й функціонування на ринку, пов'язані з великою кількістю різноманітних дозволів, необхідних для реалізації проектів ВЕ. По суті, інвестори, що працюють на локальному рівні, мають справу з місцевими обленерго, які фактично є монополістами на енергоринку і нав'язують свої вимоги новим учасникам. Такі умови часто відлякують інвесторів та перешкоджають розвитку «зеленого» енергоринку.

Ще однією проблемою є мораторій на продаж землі. Відсутність ефективних землевласників та небажання інвесторів вкладати кошти в проекти будівництва об'єктів на ВДЕ, що розташовані на ділянках, які орендовані на термін, менший від життєвого циклу проекту ВЕ, суттєво гальмує розвиток сектора.

Довготривалий військовий конфлікт на сході України та окупація Криму негативно впливають на формування вітчизняного інвестиційного клімату для розгортання ВЕ. Крім того, постійні зміни законодавства у сфері «зеленої» енергетики, що запроваджуються і скасовуються в державі, не додають інвесторам впевненості щодо майбутнього, утримуючи їх від вкладення своїх коштів у розбудову української ВЕ.

З огляду на зазначені причини, що перешкоджають розвитку ВЕ у світі та в Україні, вважаємо за доцільне сформулювати такі рекомендації для урядів з метою вдосконалення національних політик у цій галузі:

- ліквідувати диспропорції у цінах «зеленої» та традиційної енергії, відмовившись від субсидування викопних палив, своєчасно переглядати тарифи на відновлювальну енергію відповідно до цінових тенденцій на світових ринках, регулювати «зелені» тарифи залежно від потреб розбудови тих чи інших видів ВДЕ у країнах;

- сформулювати чіткі цілі національних політик у сфері ВЕ з урахуванням наявного потенціалу ВДЕ, потреби у підвищенні енергоефективності, зниженні викидів парникових газів та досягненні інших цілей сталого розвитку, а також запровадити механізми контролю за їх виконанням і коригуванням;

- передбачити активізацію впровадження «зелених» енерготехнологій, поряд з електроенергетикою, у процеси опалення, кондиціонування, транспортну та будівельну галузі тощо, інтегруючи їх з програмами підвищення енергоефективності цих секторів, розробити й запроваджувати

мінімальні стандарти ефективності й використання відновлювальної енергії в цих галузях;

- створити конкурентне середовище для «зелених» технологій в рамках національних ринків, запроваджуючи тендерні системи, що дозволить зменшити фінансове навантаження на енергоринки; стимулювати, поряд з виробництвом, споживання «зеленої» енергії, наприклад, використовуючи її квотування, розширювати коло адміністративних та економічних інструментів розбудови ВЕ як у бізнес-секторі, так і в домогосподарствах;

- стимулювати на національному рівні розвиток технологій зберігання енергії, які дозволять вирішити проблему її дискретного виробництва об'єктами на ВДЕ, розширювати міжнародний трансфер технологій у сфері ВЕ та підвищення енергоефективності з метою пришвидшення використання новітніх «зелених» технологій країнами, які розвиваються;

- визначити пріоритети та регулювати розвиток окремих напрямів ВЕ на національному і регіональному рівнях, орієнтуючись на локальні ВДЕ та наявну сировинну базу, потребу в енергії, кліматичні умови й застосовуючи переважно інструменти економічного мотивування;

- розробити та розвивати національні і локальні програми будівництва й оновлення енергетичної інфраструктури, стимулювати створення невеликих децентралізованих локальних енергомереж на основі залучення об'єктів на ВДЕ;

- удосконалювати інвестиційні та фінансові механізми розбудови ВЕ щодо підтримки будівництва нових «зелених» енергооб'єктів, розширення «зеленої» енергоінфраструктури, енергетичної кооперації, науководослідних та дослідно-конструкторських розробок, комерціалізації «зелених» енерготехнологій;

– підтримувати й заохочувати створення робочих місць у секторі ВЕ, сприяти формуванню позитивного іміджу «зеленої» енергетики в очах громадськості.

Крім наведених вище рекомендацій, для України актуальною є фіксація чітких правил роботи на «зеленому» енергоринку на законодавчому рівні та їх неухильне дотримання для збереження інвестиційної привабливості ВЕ. Лише такий підхід разом з вирішенням питання ринку землі забезпечить зростання довіри інвесторів та надходження фінансових коштів для реалізації проектів ВЕ на території України. Крім того, важливо максимально спростити дозвільні процедури для будівництва об'єктів на ВДЕ, переводячи їх в електронне середовище, що дозволить знизити рівень корупції у цій сфері. Завершення війни на Донбасі та вирішення питання Криму сприятиме стабілізації політичної та економічної ситуації в країні, покращуючи інвестиційний клімат у галузі ВЕ.

Підсумовуючи, зазначимо, що сучасні тенденції розвитку ВЕ в Україні та світі свідчать, що сьогодні «зелена» енергія набуває значення глобального енергетичного ресурсу, який довів надійність та економічну доцільність свого використання в багатьох країнах. Технології застосування деяких ВДЕ вже є достатньо зрілими, щоб конкурувати з традиційним енерговиробництвом. За сприятливих ринкових умов та збалансованої підтримки національних урядів вони можуть суттєво змінити структуру глобального ринку енергії, забезпечуючи декарбонізацію економік, зростання їх енергоефективності та досягнення інших цілей сталого розвитку.

Наукове видання

**Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні:  
проблеми управління**

Монографія

Директор видавництва Р.В. Кочубей.  
Головний редактор В.І. Кочубей.  
Художнє оформлення Ю.М.Завдов'єва  
Комп'ютерна верстка Ю.М.Завдов'єва

Підписано до друку 19.11.2019.  
Формат 60x84  $\frac{1}{16}$ . Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 14,4. Обл.-вид. арк. 14,2.  
Замовлення № Д19-11/23.

Відділ реалізації. Тел.: (067) 542-08-01. E-mail: info@book.sumy.ua  
ПФ «Видавництво “Університетська книга”»  
40000, м. Суми, Покровська площа, 6  
Тел.: (0542) 65-75-85. E-mail: publish@book.sumy.ua  
www.book.sumy.ua, newlearning.com.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5966 від 24.01.2018

Віддруковано на обладнанні  
ПФ «Видавництво “Університетська книга”»