

УДК 332.146:620.91

JEL Q48, O52, P48

DOI 10.32782/2786-765X/2025-10-10

Кубатко О.В.

кандидат економічних наук, доцент,

Сумський державний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6869-7727>**Письменна У.Є.**

доктор економічних наук, доцент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0123-1973>**Сотник І.М.**

доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки,

підприємництва та бізнес-адміністрування,

Сумський державний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5787-2481>**Калініченко Л.Л.**

доктор економічних наук, професор,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9847-8448>**Трипольська Г.С.**

кандидат економічних наук, старший дослідник,

старший науковий співробітник,

Державна установа «Інститут економіки та прогнозування

Національної академії наук України»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8830-7036>

ФІНАНСОВІ ТА ПРОСВІТНИЦЬКІ ІНСТРУМЕНТИ ПЕРЕХОДУ ДОМОГОСПОДАРСТВ НА ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ¹

У статті досліджуються механізми стимулювання попиту домогосподарств на перехід на відновлювані джерела енергії, зосереджуючись на фінансових та освітніх інструментах. Проаналізовано роль фінансових стимулів, таких як субсидії, пільгові кредити та податкові пільги, у заохоченні використання домогосподарствами відновлюваної енергії задля декарбонізації національної економіки. Особлива увага приділяється ініціативам з підвищення обізнаності, спрямованим на підвищення розуміння громадськістю екологічних та економічних переваг відновлюваної енергії. У статті також розглядається досвід країн Європейського Союзу та можливість адаптації успішних практик в Україні, зокрема в контексті післявоєнного відновлення та досягнення енергетичної незалежності та зменшення енергетичної бідності населення. Підкреслюється важливість ефективних політичних заходів, які поєднують як фінансову, так і інформаційну підтримку для подолання існуючих перешкод на шляху впровадження домогосподарствами відновлюваних джерел енергії. Обговорюється роль цих механізмів у зміцненні енергетичної безпеки України та сприяттві сталому розвитку, зокрема в періоди економічної та соціальної нестабільності. Розглянуто проблеми впровадження систем відновлюваної енергії в постконфліктному середовищі, де ресурсів часто бракує, наголошено на необхідності стратегічної державної підтримки. У статті підкреслюється важливість узгодження національної політики з європейськими стандартами та пропонуються рекомендації щодо імплементації успішних європейських моделей енергетичного переходу в українському контексті. Визначено практичні рекомендації для ефективного переходу, такі як державно-приватне партнерство, міжнародна співпраця та інновації в енергоменеджменті. У висновках статті окреслено перспективи розширення впровадження відновлюваної енергетики в Україні за умови добре розроблених фінансових та освітніх рамок для забезпечення декарбонізації національної економіки та зменшення залежності від викопного палива.

Ключові слова: відновлювані джерела енергії, декарбонізація, фінансові стимули, просвітницькі заходи, домогосподарства, енергетична незалежність.

¹ Робота виконана в рамках НДР «Розроблення економічних механізмів підвищення енергоефективності та сталого розвитку відновлюваної енергетики у домогосподарствах України» (№ д/р 0122U001233)

Постановка проблеми. Перехід домогосподарств до відновлюваних джерел енергії є особливо важливим в сучасних умовах глобальних енергетичних трансформацій та викликів. Світ сьогодні стикається з низкою викликів, серед яких особливе місце займають зміни клімату, нестабільність енергетичних ринків та зростаюча залежність від викопних енергоресурсів. Ці фактори не лише створюють значні екологічні загрози, такі як підвищення рівня викидів парникових газів та глобальне потепління, але й призводять до економічних ризиків, що негативно впливають на стійкість національних економік. Європейський Союз, у цьому контексті, ключовим пріоритетом вважає впровадження «Європейського зеленого курсу» (Green Deal), метою якого є досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року [1].

Це передбачає значне скорочення викидів вуглецю, перехід до відновлюваних джерел енергії, збільшення енергоефективності та підтримку сталого розвитку. Особливий акцент робиться на децентралізації енергетичних систем і розвитку діджиталізованих рішень у рамках концепції "розумних міст", що дозволить підвищити ефективність використання енергії та мінімізувати екологічний вплив.

Відновлювані джерела енергії (ВДЕ) відіграють ключову роль у забезпеченні енергетичної незалежності та стійкого розвитку держав.

Для України, яка перебуває у процесі воєнного стану, перехід до відновлюваної енергетики стає не лише елементом екологічної політики, а й важливим інструментом для досягнення енергетичної безпеки та економічної стабільності. Інтеграція України в європейський енергетичний простір і виконання міжнародних зобов'язань щодо зменшення викидів парникових газів також вимагають активного впровадження «зеленої» енергетики.

Домогосподарства займають важливе місце в структурі енергоспоживання будь якої країни. Перехід на ВДЕ на рівні приватних споживачів не лише знижує залежність від традиційних джерел енергії, але й створює додаткові можливості для розвитку нових ринків, стимулювання інновацій та підвищення конкурентоспроможності. Однак для масового впровадження таких технологій необхідно розробити ефективні механізми стимулювання, які б сприяли зростанню попиту на відновлювані джерела енергії серед домогосподарств.

Ці механізми мають включати фінансові інструменти, такі як субсидії, пільгові

кредити, програми «зеленого» тарифу, а також інформаційно-просвітницькі кампанії, що спрямовані на підвищення обізнаності населення щодо переваг використання відновлюваних джерел енергії.

Таким чином, тема дослідження є надзвичайно актуальною, оскільки ефективні механізми стимулювання попиту на відновлювану енергетику сприятимуть екологічній стійкості, енергетичній незалежності та сталому економічному розвитку країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні наукові праці зосереджені на розробці теоретико-методичних підходів щодо вдосконалення організаційно-економічних механізмів для стимулювання виробництва енергії з відновлюваних джерел. Дослідження таких науковців, як Сотник І. та ін. [2], Теліженко О. та ін. [3], Іжевський П. [4], Милославський В. [5], Приходько І. та ін. [6], Олексів І. та ін. [7], сприяють розвитку теоретичної бази та пропонують практичні рішення для стимулювання енергетичної трансформації.

Однак сучасні виклики, пов'язані з повноцінним відновленням України та зміною економічних умов, вимагають подальших наукових досліджень і адаптації під національні потреби. Особливо актуальними є дослідження, спрямовані на розробку нових механізмів децентралізації енергетичної системи та забезпечення енергетичної незалежності домогосподарств. Це включає фінансові інструменти стимулювання та просвітницько-інформаційні заходи, що мають на меті прискорити перехід на відновлювані джерела енергії і сприяти інтеграції інноваційних рішень в енергетиці України.

Метою статті є дослідження та аналіз механізмів стимулювання попиту на відновлювані джерела енергії серед домогосподарств. Стаття фокусується на вивченні фінансових інструментів, таких як субсидії, пільгові кредити, податкові пільги, а також просвітницько-інформаційні заходи, що включають навчальні кампанії, популяризацію екологічних переваг та довгострокової економії. Окремим завданням є розроблення рекомендацій щодо покращення механізмів стимулювання попиту на відновлювані джерела енергії серед домогосподарств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фінансові стимули для домогосподарств є ключовим елементом прискорення відновлення енергетичної інфраструктури в Україні, особливо в умовах післявоєнного відновлення України. Через російські обстріли Україна втратила понад дев'ять гігаватів потужностей електроенергії [8]. Ворог і далі

продовжує атакувати енергетичні об'єкти. Для відновлення енергетики Кабінет Міністрів України розробив стратегію, ключовими блоками якої є децентралізація енергосистеми та енергоефективність і відповідальне споживання електроенергії на всіх рівнях: від великих підприємств до окремих будинків та квартир [9].

Децентралізація виробництва енергії через індивідуальні установки відновлюваних джерел енергії (сонячні панелі, теплові насоси, вітряні турбіни тощо), створює більш стійку та гнучку енергосистему, менш вразливу до зовнішніх атак або руйнувань. Домогосподарства можуть виробляти власну електроенергію, зберігати її за допомогою систем зберігання (акумуляторів), а також забезпечувати енергопостачання у випадках перебоїв у мережі. Це особливо важливо в умовах, коли центральне енергопостачання є нестабільним або недоступним. Масове впровадження індивідуальних установок ВДЕ дозволяє зменшити навантаження на центральні електростанції та мережі, особливо в пікові періоди.

Домогосподарства, що впроваджують власні системи генерації енергії з відновлюваних джерел, мають здатність частково або повністю забезпечувати свої енергетичні потреби, що зменшує залежність від централізованого електропостачання. Це, у свою чергу, сприяє підвищенню стійкості національної енергосистеми, знижує експлуатаційні витрати на її підтримку та модернізацію. Такі процеси відкривають нові можливості для розвитку місцевих громад, зменшують негативний вплив на довкілля та сприяють сталому економічному зростанню, створюючи сприятливі умови для впровадження енергетичних інновацій.

Однак реалізація цього потенціалу вимагає значних фінансових інвестицій, що для багатьох домогосподарств є суттєвою перешкодою. Саме тому важливим аспектом, який здатний забезпечити масштабне впровадження ВДЕ на рівні домогосподарств, є фінансові стимули, які виступають рушійною силою у відновленні енергетичної інфраструктури країни, особливо в умовах післявоєнного відновлення. У таблиці 1 наведено характеристику основних фінансових стимулів та їхні функції, які спрямовані на активізацію інвестицій у відновлювану енергетику, підвищення енергоефективності та зміцнення енергетичної безпеки домогосподарств.

Приклади фінансових стимулів у країнах ЄС демонструють різноманітність підходів щодо стимулювання розвитку ВДЕ на рівні

домогосподарств через фінансові механізми. В Україні впровадження фінансових стимулів для розвитку ВДЕ на рівні домогосподарств є важливим компонентом національної енергетичної стратегії. Фінансові стимули не тільки допомагають залучити інвестиції, модернізувати енергетичний сектор та сприяти економічному зростанню, а й демонструють готовність країни до виконання зобов'язань в рамках європейської «Зеленої угоди» (Green Deal).

Прикладами фінансових стимулів, що впроваджені в Україні, є програми фінансування, що представлені в таблиці 2.

Проблемою сьогодення є те, що багато домогосподарств ще недостатньо обізнані про переваги відновлюваної енергії, про доступні фінансові інструменти та довгострокові економічні вигоди впровадження відновлюваних джерел енергії. Через низький рівень обізнаності населення часто формується недовіра до таких технологій, що гальмує їхнє поширення. Інформаційно-просвітницькі кампанії є важливою для подолання цих бар'єрів, оскільки вони надають актуальну інформацію про екологічні та економічні переваги ВДЕ, знижують опір змінам та сприяють формуванню суспільної підтримки переходу до зеленої енергетики. Кампанії також відіграють важливу роль у формуванні попиту на технології ВДЕ, особливо в контексті післявоєнного відновлення, коли необхідно швидко відновлювати енергетичну інфраструктуру та забезпечувати енергетичну незалежність на рівні домогосподарств.

Серед практичних рекомендацій для ефективного переходу варто виділити такі: державно-приватне партнерство, міжнародна співпраця та інновації в енергоменеджменті. За допомогою успішних прикладів та реальних історій інформаційна кампанія може мотивувати домогосподарства до активного використання ВДЕ. Прикладом інформаційно-просвітницької кампанії для України може служити Данське енергетичне агентство, яке у 2022 році провело національну кампанію з енергозбереження, яка мала на меті допомогти данцям економити енергію. Кампанія була орієнтована на данські домогосподарства та робочі місця. Кампанія проводилася в кілька етапів з метою поширення актуальних, сезонних і орієнтованих на дії порад щодо економії. Данців вітала кампанія в соціальних і цифрових мережах, на робочому місці, на плакатах на вулицях і в ЗМІ, а під час неробочого часу також у прайм-тайм на телебаченні та в кіно. Данське енергетичне агентство згодом дослідило обізнаність про кампанію та її

Таблиця 1

Фінансові інструменти стимулювання розвитку ВДЕ у домогосподарствах

Фінансові інструменти стимулювання	Функція фінансових стимулів у розвитку ВДЕ	Приклади фінансових стимулів у країнах ЄС
Субсидії та гранти	Дозволяють домогосподарствам отримувати фінансову підтримку для встановлення ВДЕ-систем, таких як сонячні панелі або теплові насоси. Це знижує початкові витрати на придбання та встановлення обладнання	<i>Данія:</i> державне фінансування пропонує субсидії, які покривають частину вартості встановлення теплових насосів, що допомагає зменшити викиди CO ₂ та підвищити енергоефективність [10; 11].
Податкові пільги	Зниження податку на прибуток, звільнення від податку на додану вартість ПДВ на обладнання для ВДЕ або інші податкові стимули зменшують фінансовий тягар для домогосподарств і стимулюють їх інвестувати в екологічно чисті технології	<i>Франція:</i> надає податкові пільги та відшкодування частини витрат на встановлення сонячних панелей на дахах домогосподарств. Завдяки цьому значно зросла кількість встановлених сонячних панелей, що сприяє зниженню залежності від традиційних джерел енергії [12].
Пільгові кредити	Дозволяють домогосподарствам отримати доступ до необхідного фінансування з низькими процентними ставками або навіть безвідсотковими періодами. Це знижує бар'єри для впровадження ВДЕ, роблячи ці технології доступнішими	<i>Німеччина:</i> Програма KfW Bank надає кредити під низькі відсотки та додаткові субсидії для встановлення сонячних панелей, теплових насосів та систем зберігання енергії. Ця програма допомагає країні стати лідером у використанні відновлюваних джерел енергії [13].
Тарифи на продаж електроенергії (Feed-in Tariffs)	Встановлення вигідних тарифів на продаж надлишкової електроенергії, виробленої домогосподарствами, в електромережу, сприяє швидшій окупності інвестицій	<i>Італія:</i> запровадила програму "Superbonus 110%", яка дозволяє домогосподарствам отримати 110% відшкодування витрат на встановлення ВДЕ та заходи з енергоефективності. Програма є стимулом для масового впровадження ВДЕ і модернізації енергосистеми домогосподарств [14].
Механізми Net Metering та Net Billing	Net Metering та Net Billing – це механізми виробництва та споживання електроенергії з ВДЕ з можливістю постачати в мережу надлишкову енергію без «зеленого» тарифу, а потім використовувати її в зручний час, наприклад, у темний час доби або взимку. Відмінність Net Metering від Net Billing полягає у тому, що в першому варіанті накопичуються кіловат-години, а в другому – гривні, за які продавалася електроенергія. При цьому ця віддача електроенергії буде компенсована коштами, які будуть зараховані безпосередньо на особистий рахунок споживача. Ці кошти доступні лише в особистому кабінеті споживача і їх можна використати лише для оплати витрат на електроенергію в майбутньому.	<i>Греція:</i> за допомогою механізму нетто-обліку системи відновлюваної енергії стають більш привабливою інвестицією для домогосподарств, щоб зменшити їхні рахунки за електроенергію [15]. Ці механізми сприяють розвитку ВДЕ, дозволяючи домогосподарствам отримувати вигоду від виробництва власної електроенергії, знижуючи при цьому свої енергетичні витрати.
Механізм Feed-in Premiums (FIP)	Електроенергія з ВДЕ зазвичай продається на спотовому ринку електроенергії, а виробники енергії з ВДЕ отримують премію на додаток до ринкової ціни виробництва електроенергії. FIP створює стимул для операторів ВДЕ реагувати на цінові сигнали ринку електроенергії, тобто виробляти електроенергію, коли попит високий та/або виробництво з інших джерел енергії низьке. Вони також заохочують інвесторів ВДЕ враховувати очікувані схеми навантаження при розробці проекту ВДЕ (наприклад, вибір місця та типу турбіни для вітрових парків, орієнтація фотоелектричних модулів).	<i>Португалія:</i> схема FIP, згідно з якою оператори установок з ВДЕ мають можливість отримувати FIP («зелений бонус») на річний або погодинний основі на додаток до доходів, які вони отримують від продажу своєї виробленої електроенергії. FIP сприяє більшій інтеграції ВДЕ в ринок електроенергії, що призводить до більш ефективного поєднання постачання електроенергії з попитом [16].

Джерело: складено авторами з використанням [10–16]

Таблиця 2

Програми фінансування стимулювання розвитку ВДЕ для українських домогосподарств

Програма фінансування	Особливості програми фінансування
Урядова програма «Теплі кредити» Діє з 2014 року	Програмою передбачено відшкодування витрат на енергоефективні заходи домогосподарствам з держбюджету у таких розмірах: ➤ 20% суми кредиту (але не більше 12 тис. грн) на придбання негазових/неелектричних котлів для фізичних осіб; ➤ 35% суми кредиту (але не більше 14 тис. грн) на придбання енергоефективного обладнання/матеріалів для фізичних осіб – власників приватних будинків. Уповноваженими на видачу «Теплих кредитів» у рамках програми до війни (у 2021 році) були державні банки: Ощадбанк, Укргазбанк
Програма Фонду енергоефективності «ГрінДІМ» Діє з 07 травня 2024 року.	Програма спрямована на стимулювання використання альтернативних джерел енергії у багатоквартирних житлових будинках. За Програмою «ГрінДІМ» об'єднання співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) чи/або житловий кооператив купує обладнання для сонячних електростанцій та/або теплових насосів, а держава повертає 70 % від вартості обладнання.
Урядова програма безвідсоткового кредитування домогосподарств під 0% Діє з 20 липня 2024року	Фінансова державна підтримка пільгового кредитування під 0% для приватних домогосподарств для закупівлі обладнання і встановлення у власних домогосподарствах сонячних панелей з системами накопичення енергії та вітрових установок. Держава повністю компенсує відсоткову ставку за такими кредитами. ➤ Термін кредитування – 10 років. ➤ Сума кредиту – до 480 тисяч гривень ➤ Відсоткова ставка – 0 % річних Банки-партнери: АТ КБ «ПРИВАТБАНК», АТ «ОЩАДБАНК», АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «СЕНС БАНК», АТ «КБ «ГЛОБУС».
Урядова програм «Доступні кредити 5–7–9» для ОСББ та ЖБК Діє з 20 липня 2024року	Програма передбачає можливість для об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) та житлово-будівельних кооперативів (ЖБК) скористатись програмою державної підтримки «Доступні кредити 5–7–9%». В рамках програми можна купувати та встановити генеруючі установки, що виробляють електричну енергію з альтернативних джерел, а також установки зберігання електричної енергії та допоміжне обладнання. Умови кредитування: ➤ Термін кредитування – до 5 років ➤ Сума кредиту – до 5 млн грн ➤ Відсоткова ставка – 7% річних. Програма працює у комбінації із програмою «ГрінДІМ». ОСББ та житлово-будівельні кооперативи (ЖБК) в рамках цієї програми зможуть отримати до 70% вартості проекту після його облаштування.

Джерело: складено авторами з використанням [17–21]

наслідки за допомогою опитувань населення. Веб-сайт Датського енергетичного агентства SparEnergi.dk є центральною інформаційною платформою для цих зусиль. На сайті можна знайти поради та вказівки щодо економії енергії. SparEnergi.dk також пропонує низку цифрових інструментів, інформації та конкретних інструкцій щодо енергоефективності та енергетичної реновації. Це може бути, наприклад, заміна вашої системи опалення, вибір та енергетичне маркування домашньої електричної продукції або субсидії та відрахування у зв'язку з енергетичною реконструкцією вашого будинку [22].

Просвітницька кампанія для домогосподарств в Україні, спрямована на популяризацію використання відновлюваних джерел енергії, може включати різноманітні заходи та формати, що сприятимуть підвищенню рівня обізнаності населення і стимулюватимуть

впровадження екологічно чистих технологій. До таких заходів можуть належати інформаційні семінари, вебінари, консультаційні центри, онлайн-платформи, соціальні медіа кампанії, а також розробка навчальних програм і довідкових матеріалів для споживачів. Ці ініціативи сприятимуть ознайомленню домогосподарств із технічними та фінансовими аспектами впровадження ВДЕ, а також з їхньою екологічною та економічною ефективністю.

Окрім традиційних форматів, важливу роль у розробці рекомендацій щодо покращення механізмів стимулювання попиту на відновлювані джерела енергії серед домогосподарств відіграють інноваційні підходи, такі як використання інтерактивних інструментів для розрахунку потенційної економії від впровадження ВДЕ, віртуальні консультації та мобільні додатки для моніторингу енергоспоживання (рис. 1).

Інформаційні вебінари	• Організація регулярних вебінарів на тему ВДЕ, де експерти пояснюють переваги сонячних панелей, вітрових турбін, теплових насосів та інших відновлюваних технологій.
Консультаційні центри	• Відкриття регіональних консультаційних центрів, де домогосподарства можуть отримати консультації щодо встановлення ВДЕ-систем, дізнатися про державні програми підтримки та фінансування.
Інтерактивні платформи та мобільні додатки	• Створення платформи або мобільного додатка, який надає інформацію про доступні варіанти ВДЕ, розраховує орієнтовні економічні вигоди та екологічний ефект від їх використання.
Демонстраційні (пілотні) проекти та "днів відкритих дверей"	• Впровадження пілотних проектів у громадських закладах та проведення "днів відкритих дверей" у домогосподарствах, які вже використовують ВДЕ, для демонстрації ефективності ВДЕ.
Інформаційні кампанії через медіа	• Запуск відеороликів у соціальних мережах та публікація інформаційних матеріалів з акцентом на переваги ВДЕ
Освітні програми в школах і університетах	• Включення тематики ВДЕ в освітні програми шкіл та університетів, щоб навчати молодь використанню екологічно чистих джерел енергії. • Організація конкурсів на найкращий проект з використанням ВЕД.

Рис. 1. Рекомендації щодо покращення механізмів стимулювання попиту на відновлювані джерела енергії серед домогосподарств

Джерело: складено авторами

Інтеграція таких методів дозволяє досягнути ширшої аудиторії та створити більш індивідуалізований підхід до інформування населення про переваги використання відновлюваних джерел енергії.

Важливо створити мережу інформаційних та консультаційних центрів, які надаватимуть домогосподарствам інформацію про переваги та можливості впровадження ВДЕ, та допомагатимуть у процесі реалізації проектів. Наприклад, Агенство Держенергоефективності за підтримки Європейського союзу (ЄС) у рамках Проєкту ЄС Twinning проводить інформаційно-роз'яснювальну

кампанію, присвячену перевагам застосування відновлюваних джерел енергії у домогосподарствах – «Чиста» енергія для Вашої родини» [21].

Національний банк України (НБУ) розробив комплекс заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності та енергозбереження у побуті, щоб допомогти громадянам знизити споживання енергії та зменшити витрати на комунальні послуги [23]. Ці заходи включають рекомендації щодо використання енергоефективних приладів, модернізації систем опалення, утеплення будинків, а також встановлення сучасних лічильників

і систем для контролю споживання енергії. Особлива увага приділяється впровадженню технологій «розумного дому», які дозволяють автоматизувати контроль за енергоресурсами та зменшити витрати електроенергії. Програми кредитування енергоефективних рішень є ще одним напрямком діяльності НБУ, спрямованим на стимулювання населення до використання сучасних технологій у сфері енергозбереження.

Ці ініціативи не лише зменшують фінансове навантаження на домогосподарства, але й сприяють зменшенню загального енергетичного навантаження на країну, що особливо актуально у контексті відновлення енергетичної інфраструктури України після воєнних дій та забезпечення стійкості енергетичної системи.

Висновки. Проведений аналіз показав, що впровадження відновлюваної енергетики на рівні домогосподарств є одним із ключових елементів забезпечення енергетичної незалежності та екологічної стійкості держави.

Фінансові інструменти, такі як субсидії, пільгові кредити, державні гранти та податкові пільги, відіграють важливу роль у зниженні бар'єрів для впровадження відновлюваних технологій. Ефективна фінансова підтримка дозволяє зменшити витрати домогосподарств на установку сонячних панелей, теплових насосів та інших систем, що сприяють виробленню «зеленої» енергії. Крім того, розвиток механізмів енергетичного співфінансування через об'єднання коштів на місцевому та регіональному рівнях може значно пришвидшити перехід до відновлюваних джерел енергії.

Не менш важливу роль відіграють просвітницько-інформаційні заходи, які спрямовані на підвищення обізнаності населення про економічні та екологічні переваги використання відновлюваної енергії. Інформаційні

кампанії, навчальні програми та консультаційна підтримка допомагають формувати позитивні зміни у свідомості споживачів, підвищуючи їхнє зацікавлення у переході на екологічно чисті технології. Важливо, щоб такі заходи враховували особливості регіонів, де вони проводяться, та фокусувалися на місцевих потребах і можливостях.

Реалізація фінансових і просвітницьких заходів сприятиме розвитку більш стійкої та енергоефективної економіки, що, своєю чергою, зменшить навантаження на державний бюджет, спричинене витратами на імпорт енергоресурсів, та сприятиме виконанню міжнародних зобов'язань України у сфері кліматичних змін. Домогосподарства, які активно впроваджуватимуть відновлювані джерела енергії, не лише знизять свої енергетичні витрати, але й стануть активними учасниками національного і глобального енергетичного переходу.

У майбутньому важливо продовжити вдосконалення як фінансових, так і інформаційних механізмів стимулювання попиту на ВДЕ. Інноваційні фінансові рішення, зокрема механізми «зелених» облигацій та державних гарантій, можуть стати потужним інструментом підтримки екологічних ініціатив на рівні домогосподарств. Крім того, інтеграція цифрових технологій у процеси просвіти населення та моніторингу енергетичної ефективності дозволить значно підвищити ефективність заходів з енергозбереження та поширення «зеленої» енергії.

Отже, формування комплексних механізмів стимулювання переходу домогосподарств на відновлювані джерела енергії є необхідною умовою для забезпечення сталого розвитку України, зниження її залежності від зовнішніх енергетичних ринків та сприяння глобальним цілям зменшення викидів парникових газів.

Бібліографічний список

1. Delivering the European Green Deal On the path to a climate-neutral Europe by 2050. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en
2. Сотник, І. М., Курбатова, Т. О., Кубатко, О. В., Кубатко, О. В., Прокопенко, О. В., Костюченко, Н. М., Жужа, Л. В. Організаційно-економічні механізми стимулювання розвитку відновлювальної енергетики України. Звіт про науково-дослідну роботу Сумський державний університет. 2019. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/77912/1/Sotnyk_1502.pdf
3. Теліженко, О. М., Курбатова, Т. О., Письменна, У. Є., Коваленко, Є. Л., Кубатко, О. В., Трипольська, Г. С., & Литвиненко, С. М. Розроблення економічних механізмів підвищення енергоефективності та сталого розвитку відновлюваної енергетики у домогосподарствах України. Звіт про науково-дослідну роботу Сумський державний університет. 2023. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/95278/1/Telizhenko_zvit_2023.pdf
4. Іжевський П. Г., Мороз С. В. Економічні передумови та обґрунтування забезпечення енергетичної безпеки населення в Україні. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Vol. 7. № 3. Р. 170–179. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/ujae_2022_r03_a23.pdf

5. Милославський В. В. Організаційно-економічні механізми впровадження відновлюваної енергетики в Україні. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13268480> (дата звернення: 11.08.2024)
6. Приходько І., Ігнатишин В., Приходько Ю. Особливості розвитку відновлюваної енергетики в Україні та світі. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-47>
7. Олексів І. Б., Дрібнюк А. М. Аналіз сучасних інструментів інвестування у відновлювану енергетику України. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2023. № 2 (9). С. 315–325. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.3155>
8. Подвишена Д. Скільки енергетичних потужностей втратила Україна та що робитиме Уряд. 4 червня, 2024 р. URL: https://24tv.ua/economy/economy/skilki-potuzhnostey-vtratila-ukrayina-pid-chas-viyni_n2569074
9. Офіційний телеграм-канал Прем'єр-міністра України. URL: https://t.me/Denys_Smyhal/7768
10. Spar energi, penge og CO2 derhjemme. URL: <https://sparenergi.dk/>
11. Få tilskud til at spare energi i din bolig. URL: <https://sparenergi.dk/privat/soeg-tilskud>
12. Mieux et moins consommer d'énergie Grands dossiers. Ministry of Ecological Transition and Territorial Cohesion. URL: <https://chequeenergie.gouv.fr/>
13. Кредитна Установа для Відбудови (KfW). Вибірка коштів за проєктами Кредитної установи для відбудови (KfW) станом на 01.08.2024. URL: <https://mof.gov.ua/uk/kreditna-ustanova-dlja-vidbudovi-kfw>; https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9A%D1%84%D0%92_01_08_2024.pdf
14. What is the Superbonus in Italy? And how to benefit from it, even if you don't pay Italian income tax! URL: <https://nomoretax.eu/what-is-the-superbonus-in-italy/#:~:text=Superbonus%20110%25%20%E2%80%93%20Seismic%20improvements&text=This%20tax%20scheme%20is%20applicable, person%20or%20a%20limited%20company>
15. Greece: Net-billing system to be launched in May. 07/05/2024. URL: <https://serbia-energy.eu/greece-net-billing-system-to-be-launched-in-may/>
16. Arne Klein, Benjamin Pfluger, Anne Held, Mario Ragwitz (Fraunhofer ISI) Gustav Resch, Thomas Faber (EEG) Evaluation of different feed-in tariff design options – Best practice paper for the International Feed-In Cooperation 2nd edition, update by October 2008. URL: https://ledsgp.org/app/uploads/2015/07/best_practice_paper_feed-in-tariffs.pdf
17. Державна підтримка енергозбереження – програма «тепліх кредитів» Державне агентство енергоефективності та енергозбереження України Станом на кінець 2021 року. URL: <https://saee.gov.ua/uk/consumers/tepli-kredyty>
18. Програма «ГрінДІМ»: технічні вимоги до обладнання та матеріалів. Фонд енергоефективності. 06 Червня 2024. URL: <https://eefund.org.ua/novyny/programa-grindim-tehnichni-vymogy-do-obladnannya-ta-materialiv/>
19. Розвиток розподіленої генерації. Міністерство енергетики України. URL: <https://mev.gov.ua/reforma/rozvytok-rozpodilenoji-heneratsiji>
20. В Україні запровадили програми пільгового кредитування для громадян, а також для ОСББ та ЖБК для посилення енергетики. Міністерство економіки України. 22 липня 2024 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukraini-zapratsiuvaly-prohramy-pilhovoho-kredytuvannia-dlia-hromadian-a-takozh-dlia-osbb-ta-zhbk-dlia-posylennia-enerhetyky>
21. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України URL: <https://saee.gov.ua/uk/content/mission>
22. Spar energi i hverdagen. URL: <https://sparenergi.dk/privat/spar-energi-i-hverdagen>
23. Заходи енергоефективності і енергозбереження в побуті Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Zakhody_enerhoefektyvnosti_enerhozberezhennia_pobuti_pr_2023-07.pdf

References

1. Delivering the European Green Deal On the path to a climate-neutral Europe by 2050. Available at: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en
2. Sotnyk I. M., Kurbatova T. O., Kubatko O. V., Kubatko O. V., Prokopenko O. V., Kostiuhenko N. M., Zhuzha L. V. (2019) *Orhanizatsiino-ekonomichni mekhanizmy stymuliuvannia rozvytku vidnovliuvalnoi enerhetyky Ukrainy* [Organizational and economic mechanisms for stimulating the development of renewable energy in Ukraine]. *Zvit pro naukovo-doslidnu robotu Sumskyi derzhavnyi universytet*. 2019. Available at: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/77912/1/Sotnyk_1502.pdf
3. Telizhenko O. M., Kurbatova T. O., Pysmenna U. Ye., Kovalenko Ye. L., Kubatko O. V., Trypolska H. S., Lytvynenko S. M. (2023). *Rozroblennia ekonomichnykh mekhanizmv pidvyshchennia enerhoefektyvnosti ta staloho rozvytku vidnovliuvalnoi enerhetyky u domohospodarstvakh Ukrainy* [Development of economic mechanisms for increasing energy efficiency and sustainable development of renewable energy in households in Ukraine]. *Zvit pro naukovo-doslidnu robotu Sumskyi derzhavnyi universytet*. Available at: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstreamdownload/123456789/95278/1/Telizhenko_zvit_2023.pdf

4. Izhevskiy P. H., Moroz S. V. (2022). Ekonomichni peredumovy ta obhruntuvannya zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky naselennia v Ukraini [Economic prerequisites and justification for ensuring energy security of the population in Ukraine]. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, vol. 7, no. 3, pp. 170–179. Available at: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/ujae_2022_r03_a23.pdf
5. Myloslavskiy V. V. (2024). Orhanizatsiino-ekonomichni mekhanizmy vprovadzhennia vidnovliuvanoi enerhetyky v Ukraini [Organizational and economic mechanisms for the introduction of renewable energy in Ukraine]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii*, no. 9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13268480> (accessed: 11.08.2024)
6. Prykhodko I., Ihnatyshyn V., Prykhodko Yu. (2024). Osoblyvosti rozvytku vidnovliuvanoi enerhetyky v Ukraini ta sviti [Peculiarities of the development of renewable energy in Ukraine and the world]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-47>
7. Oleksiv I. B., Dribniuk A. M. (2023). Analiz suchasnykh instrumentiv investuvannia u vidnovliuvanu enerhetyky Ukrainy [Analysis of modern investment instruments in renewable energy in Ukraine]. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku*, no. 2 (9), pp. 315–325. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.3155>
8. Podvyshena D. (2024) Skilky enerhetychnykh potuzhnostei vtratyla Ukraina ta shcho robytyme Uriad [How much energy capacity has Ukraine lost and what will the Government do]. Available at: https://24tv.ua/economy/economy/skilki-potuzhnostey-vtratila-ukrayina-pid-chas-viyni_n2569074
9. Ofitsiyni telehram-kanal Premier-ministra Ukrainy [Official Telegram channel of the Prime Minister of Ukraine]. Available at: https://t.me/Denys_Smyhal/7768
10. Spar energi, penge og CO₂ derhjemme. Available at: <https://sparenergi.dk/>
11. Få tilskud til at spare energi i din bolig. Available at: <https://sparenergi.dk/privat/soeg-tilskud>
12. Mieux et moins consommer d'énergie Grands dossiers. Ministry of Ecological Transition and Territorial Cohesion. Available at: <https://chequeenergie.gouv.fr/>
13. Vybirkа koshtiv za proiektamy Kredytnoi ustanovy dlia vidbudovy (KfW) stanom na 01.08.2024 [Withdrawal of funds for KfW projects as of 01.08.2024]. Kredytна Ustanova dlia Vidbudovy (KfW). Available at: <https://mof.gov.ua/uk/kreditna-ustanova-dlja-vidbudovi-kfw>; https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9A%D1%84%D0%92_01_08_2024.pdf
14. What is the Superbonus in Italy? And how to benefit from it, even if you dont pay Italian income tax! Available at: <https://nomoretax.eu/what-is-the-superbonus-in-italy/#:~:text=Superbonus%20110%25%20%E2%80%93%20Seismic%20improvements&text=This%20tax%20scheme%20is%20applicable, person%20or%20a%20limited%20company>
15. Greece: Net-billing system to be launched in May. 07/05/2024. Available at: <https://serbia-energy.eu/greece-net-billing-system-to-be-launched-in-may/>
16. Arne Klein, Benjamin Pfluger, Anne Held, Mario Ragwitz (Fraunhofer ISI) Gustav Resch, Thomas Faber (EEG) Evaluation of different feed-in tariff design options – Best practice paper for the International Feed-In Cooperation 2nd edition, update by October 2008. Available at: https://ledsgp.org/app/uploads/2015/07/best_practice_paper_feed-in-tariffs.pdf
17. Derzhavna pidtrymka enerhozberezhennia – prohrama “teplykh kreditiv” Derzhavne ahenstvo enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy Stanom na kinets 2021 roku [State support for energy saving – “warm credits” program State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine As of the end of 2021]. Available at: <https://saee.gov.ua/uk/consumers/tepli-kredyty>
18. Prohrama “HrinDIM”: tekhnichni vymohy do obladnannia ta materialiv [GreenDIM program: technical requirements for equipment and materials]. Fond enerhoefektyvnosti. Available at: <https://eefund.org.ua/novyny/programa-grindim-tehnichni-vymogy-do-obladnannya-ta-materialiv/>
19. Rozvytok rozpodilenoї heneratsii [Development of distributed generation]. Ministerstvo enerhetyky Ukrainy. Available at: <https://mev.gov.ua/reforma/rozvytok-rozpodylenoi-heneratsiyi>
20. V Ukraini zapratsiuvaly prohramy pilhovoho kredytuvannia dlia hromadian, a takozh dlia OSBB ta ZhBK dlia posylennia enerhetyky [In Ukraine, preferential lending programs for citizens, as well as for condominiums and housing associations to strengthen the energy sector, have been launched]. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukraini-zapratsiuvaly-prohramy-pilhovoho-kredytuvannia-dlia-hromadian-a-takozh-dlia-osbb-ta-zhbk-dlia-posylennia-enerhetyky>
21. Derzhavne ahenstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy [State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine]. Available at: <https://saee.gov.ua/uk/content/mission>
22. Spar energi i hverdagen. Available at: <https://sparenergi.dk/privat/spare-energi-i-hverdagen>
23. Zakhody enerhoefektyvnosti i enerhozberezhennia v pobuti Natsionalnyi bank Ukrainy [Energy efficiency and energy saving measures in everyday life National Bank of Ukraine]. Available at: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Zakhody_enerhoefektyvnosti_enerhozberezhennia_pobuti_pr_2023-07.pdf

Стаття надійшла до редакції 07.05.2025

Oleksandra Kubatko

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Sumy State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6869-7727>

Ulyana Pysmenna

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
National Technical University of Ukraine

“Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0123-1973>

Iryna Sotnyk

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor at the Department of Economics, Entrepreneurship
and Business Administration,

Sumy State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5787-2481>

Lyudmila Kalinichenko

Doctor of Economic Sciences, Professor,

V.N. Karazin Kharkiv National University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9847-8448>

Galyna Trypolska

Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher,
State University “Institute of Economics and Forecasting
of National Academy of Sciences of Ukraine”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8830-7036>

FINANCIAL AND EDUCATIONAL INSTRUMENTS FOR THE HOUSEHOLD TRANSITION TO RENEWABLE ENERGY SOURCES AND DECARBONIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY

This paper explores the mechanisms for stimulating the household transition to renewable energy sources, focusing on financial and educational tools. The role of financial incentives, such as subsidies, preferential loans, and tax benefits, in encouraging the use of renewable energy by households is thoroughly analyzed. Particular attention is paid to awareness-raising initiatives aimed at increasing public understanding of the environmental and economic benefits of renewable energy. The article also examines the experience of European Union countries and considers the potential adaptation of successful practices in Ukraine, especially in the context of post-war recovery and the achievement of energy independence. It highlights the importance of effective policy measures that integrate both financial and informational support to overcome existing barriers to the adoption of renewable energy by households. Additionally, the paper discusses the role of these mechanisms in strengthening Ukraine's energy security and fostering sustainable development, particularly during times of economic and social instability. The challenges of implementing renewable energy systems in a post-conflict environment, where resources are often scarce, are addressed, emphasizing the need for strategic government support. The paper underscores the importance of aligning national policies with European standards and offers a perspective on how successful European models of energy transition can be applied within the Ukrainian context. The provides policy recommendations required for an effective transition, such as public-private partnerships, international cooperation, and innovations in energy management. In conclusion, the paper outlines the prospects for scaling up renewable energy adoption in Ukraine, suggesting that well-designed financial and educational frameworks are essential for ensuring long-term sustainability and reducing dependency on fossil fuels.

Keywords: renewable energy sources, decarbonization, financial incentives, awareness-raising campaigns, households, energy independence, post-war recovery.