

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.02.301>

JEL classification: Q20, Q25, Q28, Q40, Q41, Q43
UDC: 336.025

Ірина ПЕРЕВОЗОВА

доктор економічних наук,
професор,
завідувач кафедри підприємництва та маркетингу,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
E-mail: perevozova@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3878-802X>

Ліліана ГОРАЛЬ

доктор економічних наук,
професор кафедри фінансів, обліку та оподаткування,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
E-mail: liliana.goral@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6066-5619>

Тетяна ШЕПЕЛЬ

кандидат економічних наук,
доцент кафедри підприємництва та маркетингу,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
E-mail: tetianaksau@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5286-3754>

Надія ДАЛЯК

кандидат економічних наук,
доцент кафедри підприємництва та маркетингу,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
E-mail: nadiya_d82@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1599-842X>

ІНТЕГРАЦІЯ ТАРИФІВ – «ЗЕЛЕНИЙ» ШЛЯХ ДО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

АНОТАЦІЯ

Вступ. Запорукою розвитку будь-якої країни є забезпеченість енергоносіями виробничих об'єктів господарювання та домогосподарств. У вітчизняній енергетиці спостерігаються низка проблем, від незадовільного технічного оснащення до дефіциту вичерпних паливних ресурсів. Військова агресія росії, знищення вітчизняних об'єктів енергетики, недостатня ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів створює загрозу національній безпеці України. Також серйозним викликом для країни є необхідність зменшення викидів CO₂, так як світ знаходиться на межі екологічної катастрофи.

Публікація даної статті стала можливою завдяки грантовій підтримці проекту 2021.01/0409 Національним фондом досліджень України.

© Ірина Перевозова, Ліліана Гораль, Тетяна Шепель, Надія Даляк, 2023

Отримано: 03.05.2023 р.

Рекомендовано до друку: 11.05.2023 р.

Опубліковано: 31.05.2023 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Як цитувати:

Перевозова І., Гораль Л., Шепель Т., Даляк Н. Інтеграція тарифів – «зелений» шлях до енергетичної незалежності. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 2. С. 301-310. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.02.301>

На сьогоднішній день, відновлювальній енергетиці приділяється вагоме значення, яка в подальшому взагалі може витіснити традиційну, адже 24 лютого 2022 року розпочався зворотній відлік часу не лише до військової Перемоги України над російським загарбником, але й до її енергетичної незалежності. Під час кривавої війни, цінність відновлюваних джерел енергії трансформувалась з більш екологічної на безпекову та економічну.

Мета статті полягає у визначенні перспектив та позитивного впливу використання відновлювальних джерел енергії в Україні.

Метод (методологія). Методологічну основу складають фундаментальні положення теорії державного управління, яка визначає закономірності соціально-економічного розвитку держави, формування та функціонування механізмів державного регулювання розвитку «зеленої» енергетики.

Результати. В статті розглянуто питання розвитку відновлювальних джерел енергії як основного чинника енергетичної незалежності України. Визначено головні аспекти роботи «зеленої» енергетики над об'єктами енергетичної інфраструктури, які працюють на вичерпних джерелах енергії. Розглянуто переваги розвитку відновлювальної енергетики, під час війни, в контексті економічних загроз, цінової політики, блекаутів та ін. Визначено, що війна має суттєвий негативний вплив на роботу української енергетичної галузі, адже через своє економічне, гуманітарне і геополітичне значення об'єкти енергетичної інфраструктури є особливо частими цілями російської агресії. Досліджено, що введення в дію вітрової, сонячної, біо-, гідро- енергетики зберігає тепловий баланс планети, відсутня додаткова емісія вуглекислого газу, створено більш сприятливі екологічні умови для життя на планеті. Виокремлено основні питання енергетики в Україні: бойові дії, окупація територій з об'єктами енергетики, знищення та зупинка роботи об'єктів енергетичної інфраструктури, фінансова криза, призупинення будівництва нових відновлювальних джерел енергії в Україні та ін. Визначено стан енергетичної галузі з врахуванням пошкоджень та втрат об'єктів енергетичної інфраструктури. Зосереджено увагу на відновленні та будівництві нових ВДЕ в Україні. Акцентовано увагу на заходи з підтримки та розвитку енергетичної галузі з використанням принципів «зеленої» енергетики.

Висновки. Вирішення зазначених проблем потребує здійснення наступних заходів: відбудова пошкоджених та знищених об'єктів відновлюваної енергетики, виплата заборгованості виробникам «зеленої» електроенергії, підтримка вітчизняного виробництва обладнання для об'єктів «зеленої» енергетики. Україна має великий потенціал для заміщення енергетичних ресурсів відновлювальною генерацією, однак на заваді є воєнні дії на території країни. Практичне значення дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів органами державної влади в процесі розроблення законодавчої бази в сфері зеленої енергетики.

Ключові слова: відновлювальні джерела енергії; енергія; енергетична безпека; енергоносії; зелена енергетика; енергетична незалежність.

Проблемам автономної енергетики та енергетичної безпеки України присвячено роботи таких вітчизняних та іноземних вчених, як Крижанівський Є., Чудик І., Кошлак Г., Марущак П., Шлапак Л., Кравцов В., Мішенін С., Харічков С., Хвесник М., Ецхоус Б., Матріс В. та ін.

Альтернативна енергетика набуває ознак однієї з ключових галузей світової економіки. Для всієї планети в цілому та кожної країни окремо, постає проблема отримання електричної енергії для задоволення власних потреб населення та виробничого сектору. Кожного року кількість спожитої енергії підвищується близько на 1-2% по всьому світу.

Законом України «Про альтернативні джерела енергії», визначено соціально-економічні, екологічні, правові та інші засади, щодо використання ВДЕ [1; 2] (рис. 1).

В Україні, до повномасштабної війни, біля 88% енергії вироблялося за рахунок

невідновлювальних джерел, 12% - становили вітрові, сонячні, біогазові та гідроелектростанції [3]. Будівництво об'єктів відновлювальної енергетики країни, загальною потужністю 6,7 ГВт, було профінансовано інвесторами на 5,6 млрд євро.

Станом на 1 січня 2020 р., лідерами за загальною встановленою потужністю серед українських областей, стали Дніпропетровська – 1052 МВт, Запорізька – 790 МВт, Херсонська – 768 – МВт, Миколаївська – 716 МВт та Одеська області – 465 МВт. Близько 3,8 млрд євро було інвестовано у рекордні 4658 МВт потужності відновлювальної електроенергетики в Україні.

В 2018 р. Україна набула статусу повноправного члена міжнародного агентства з відновлювальних джерел енергії. Станом на 1 січня 2020 р., в Україні працювало 23110 об'єктів відновлювальної енергетики, з яких 21968- СЕС домогосподарств та 1142 -

промислових. Їм було встановлено «зелений» тариф, загальною потужністю 6932 МВт, з них:

- 852 СЕС загальною потужністю 4 925 МВт;
- 69 ВЕС загальною потужністю 1 170 МВт;
- 21968 СЕС приватних домогосподарств 553 МВт;

- 157 МГЕС загальною потужністю 114 МВт;
- 49 електростанції на біогазі загальною потужністю 86 МВт;
- 15 електростанцій на біомасі загальною потужністю 84 МВт [4].

Рис. 1. Альтернативні джерела енергії

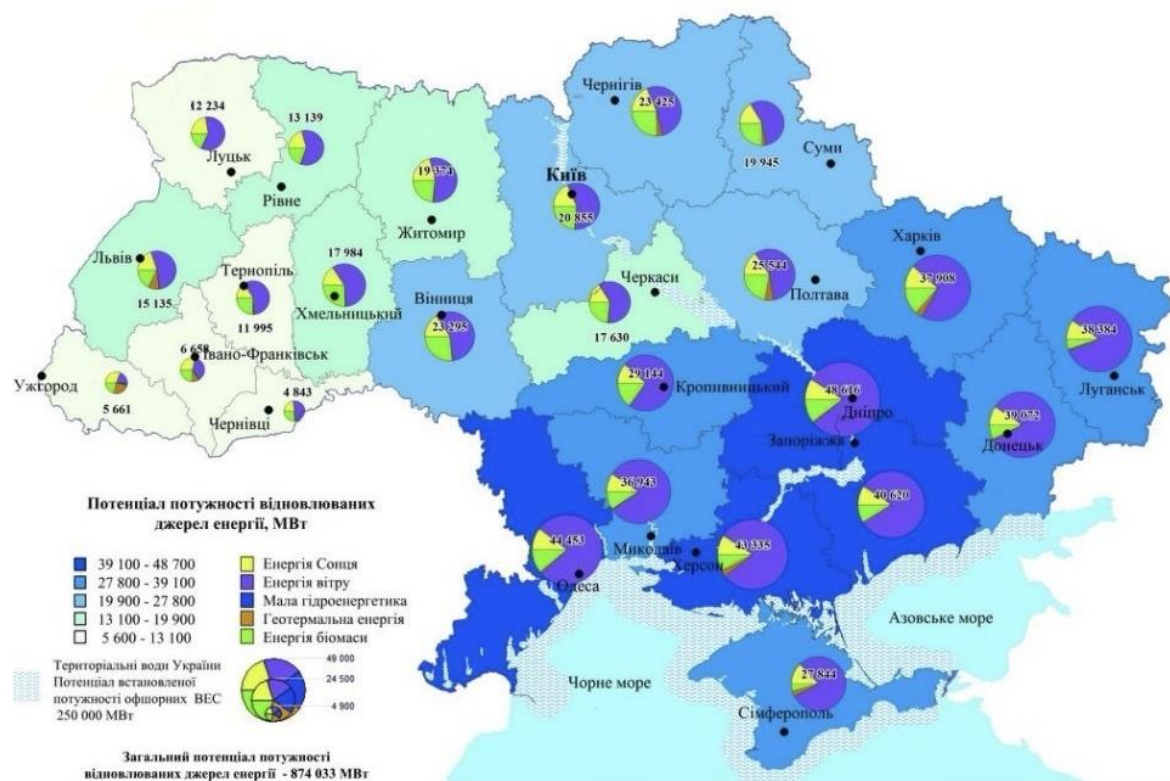
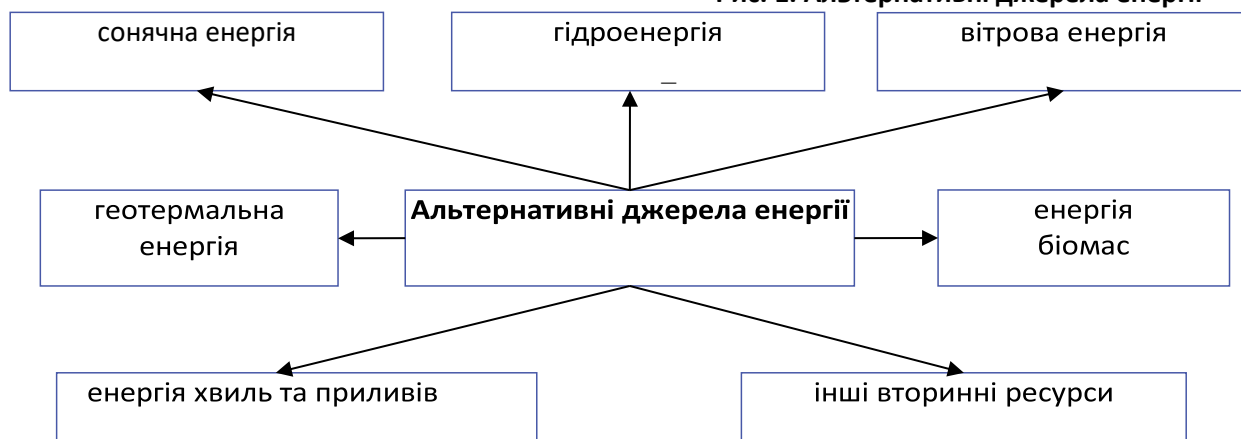


Рис. 2. Потенціал потужності відновлювальних джерел енергії

Частка енергетичних перспектив, за рахунок відновлювальних джерел енергії, в південних областях перевищувала 60% сумарної потужності ВДЕ по країні. Завдяки активності бізнесу та потужним інвестиційним потокам,

відновлювальні джерела енергії в Україні за рік змінили 63-е місце на 8-е у рейтингу інвестиційної привабливості «зеленої» енергетики країн, що розвиваються [5].

До повномасштабного вторгнення, відновлювані джерела енергії вважалися інструментом боротьби з невідворотною зміною клімату та скорочення викидів вуглецю. На сьогодні, вітрова, сонячна, біо-, гідро- та воднева енергетики є запорукою енергетичної безпеки та незалежності держав, а її собівартість є значно нижчою за викопне паливо.[6] Основні переваги домогосподарств, в яких встановлені альтернативні джерела енергії і підключений зелений тариф - економія електроенергії від мережі, реальна окупність енергозберігаючого обладнання та отримання прибутку (табл. 2).

З ростом цін на енергоносії, збій в мережах електроенергії, руйнування об'єктів енергетики привертають увагу до пошуку альтернатив. Згідно з Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» і Постановою НКРЕКП «Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію для приватних домогосподарств» [8] було прийнято відповідні ставки «зеленого» тарифу [9] (табл. 3).

Таблиця 2. Коефіцієнт «зеленого» тарифу для електроенергії, виробленої генеруючими установками приватних домогосподарств [7]

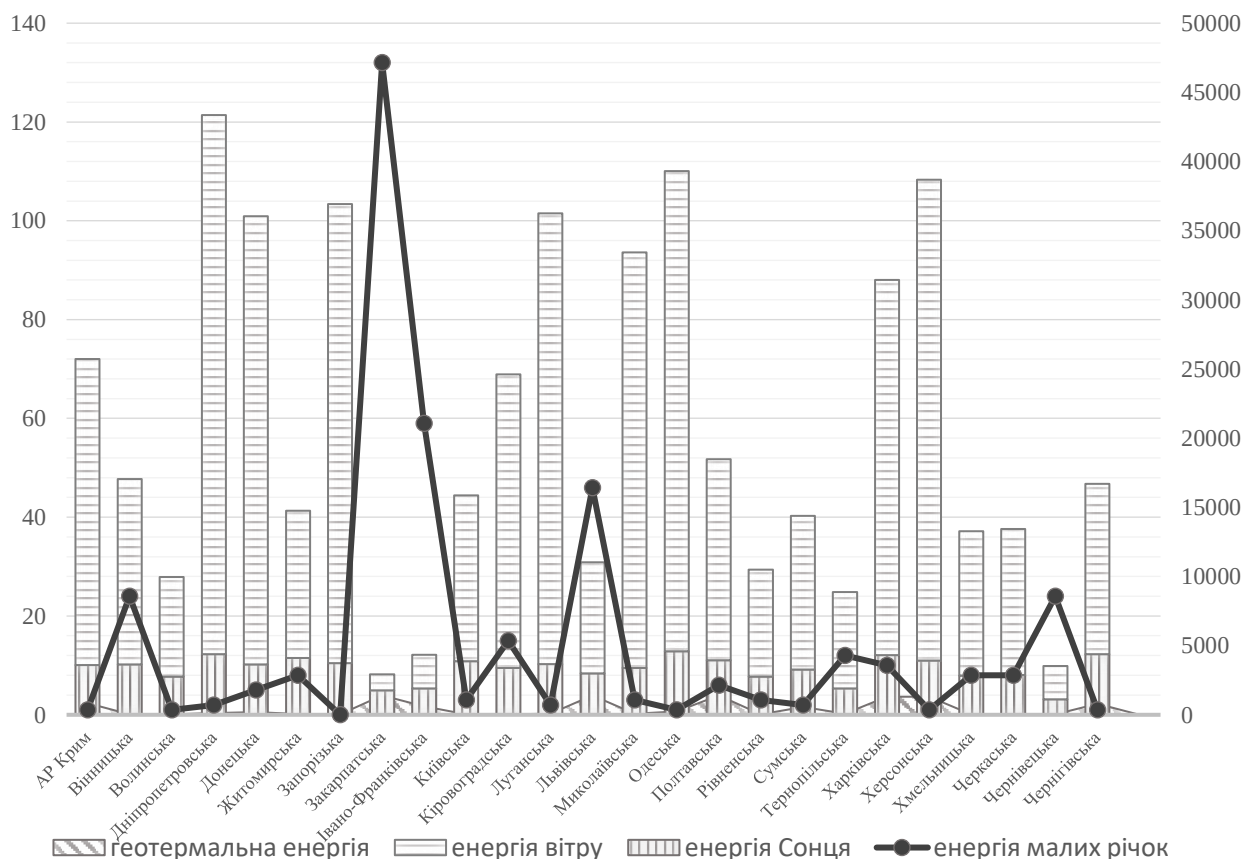
Категорія генеруючих установок приватних домогосподарств, для яких застосовується «зелений тариф»	Коефіцієнт «зеленого» тарифу для електроенергії, виробленої генеруючими установками приватних домогосподарств				
	01.01.2019р.- 31.12.2019р.	01.01.2020р.- 31.12.2023р.	01.01.2024р.- 31.12.2024р.	01.01.2025р.- 31.12.2025р.	01.01.2026р.- 31.12.2029р.
для електроенергії, виробленої з енергії сонячного випромінювання установками, потужністю не більше 30 кВт	3,36	3,02	2,72	2,45	2,21
для електроенергії, виробленої з енергії вітру установками, потужністю не більше 50 кВт	2,16	1,94	1,94	1,73	1,73
для електроенергії, виробленої з енергії вітру та сонця на комбінованих установках, потужністю не більше 50 кВт	3,04	2,28	2,28	1,98	1,98

Таблиця 3. Ставки зеленого тарифу при введенні в експлуатацію СЕС і ВЕС, без ПДВ

Тип станції	Період				
	01.01.2020р.- 31.12.2020р.	01.01.2021р. - 31.12.2021р.	01.01.2022 р.- 31.12.2022р.	01.01.2023р.- 31.12.2024р.	01.01.2025р.- 31.12. 2029р.
Приватна СЕС	0,163 Євро за кВт*год	0,163 Євро за кВт*год	0,163 Євро за кВт*год	0,163 Євро за кВт*год	0,145 Євро за кВт*год
Приватна ВЕС	0,104 Євро за кВт*год	0,104 Євро за кВт*год	0,104 Євро за кВт*год	0,104 Євро за кВт*год	0,093 Євро за кВт*год

Різниця у величині тарифів між сонячною та вітровою станцією пов'язана з сучасним технічним розвитком кожної з областей альтернативної енергетики. Поступове зниження ставки «зеленого» тарифу може залежати від року пуску станції в експлуатацію. Даний підхід покликаний враховувати світову тенденцію на зниження вартості обладнання

альтернативної енергетики та загальних витрат на облаштування станцій. Річні показники технічно-досяжного енергетичного потенціалу основних напрямів освоєння енергії відновлюваних джерел в Україні та його розподіл по областях України наведені на рис. 2.



Джерело: складено авторами на основі [4].

Рис. 2. Річні показники технічно-досяжного енергетичного потенціалу основних напрямів освоєння енергії відновлюваних джерел в Україні

Електростанції, які працюють на енергії сонця та вітру, розташовані переважно на

півдні та південному сході України, що зумовлено природними особливостями даних

регіонів. Лідуючі позиції, за загальною встановленою потужністю об'єктів ВДЕ, на початок 2022 р. становили Дніпропетровська, Херсонська, Одеська та Запорізька області. За рахунок енергії малих річок переважають: Закарпатська, Івано-Франківська та Львівська області.

Екологічні переваги відновлюваної енергетики ще не знайшли загальновизнаної вартісної оцінки. Якщо врахувати шкоду сільському господарству від кислотних дощів, витрати на лікування людей через забруднення довкілля шкідливими викидами, витрати на створення сховищ відпрацьованого ядерного палива, то вартість електроенергії від ВДЕ у багатьох випадках стане дешевше, ніж від паливної енергетики (таблиця 4).

Відновлювані джерела енергії є реальною конкурентною перевагою для України. Всі її енергетичні потоки розділяють на дві основні групи:

- пряма енергія сонячного випромінювання;
- вторинні прояви енергії [10].

Основною перевагою використання відновлюваних енергоресурсів є їх

невичерпність та екологічна чистота, що сприяє поліпшенню екологічного стану і не призводить до зміни енергетичного балансу на планеті. Використання відновлюваних джерел енергії надає необхідність збереження екосистеми планети, зменшує відсоток викидів парникових газів в атмосферу тощо [2].

Воєнні дії, цінове коливання вартості нафтопродуктів, газу та відповідної сировини змушує Уряд і жителів країни все частіше звертати свою увагу на способи отримання альтернативної енергії, яка, безсумнівно, є важливим кроком для набуття енергонезалежності держави та заповнення нестачі традиційних видів палива [11]. Україна має величезні перспективи для впровадження життєво необхідного ресурсу на споживчий ринок як для приватних осіб, так і великих компаній, адже основними перевагами генерації енергії за рахунок відновлювальних джерел є абсолютна екологічність, простота в експлуатації, тривалий час роботи систем, мінімальне сервісне та технічне обслуговування.

Таблиця 4. Якісна оцінка відновлюваних енергетичних ресурсів

Переваги	Недоліки
1. Невичерпність 2. Відсутність додаткової емісії вуглекислого газу 3. Відсутність шкідливих викидів. Збереження теплового балансу планети. 4. Доступність використання (сонце, вітер) 5. Можливість одночасного використання землі для господарських та енергетичних цілей (електростанції, теплові насоси, безплотинні ГЕС) 6. Можливість використання земель, не пристосованих для господарських цілей (сонячні, вітрові установки та станції) 7. Відсутність потреби у воді (сонячні, вітрові електростанції)	1. Низька щільність енергії 2. Необхідність використання концентраторів 3. Непостійний, імовірний характер надходження енергії (сонце, вітер, меншою мірою ГЕС) 4. Необхідність акумулювання. Необхідність резервування (сонячна, вітрова) 5. Нерозвиненість промисловості та відсутність інфраструктури 6. Заповнення родючих земель (великі ГЕС) 7. Локальна зміна клімату (великі ГЕС)

Джерело: складено авторами.

Доля нетрадиційних джерел енергії дуже мала, а саме – на невідновлювальні ресурси такі, як вугілля та газ, до повномасштабного вторгнення, припадало близько 39 % - ТЕС та 11% – ТЕЦ від загального виробництва електроенергії в Україні. АЕС, у свою чергу - 25 %, ще 11 % загального виробництва енергії -

на гідроелектростанції та гідроакуюлюючі електростанції і 13% – інші відновлювальні ресурси (СЕС, ВЕС) [12]. Більша частина, приблизно 75% енергії, яку використовують на території України, добута за рахунок невідновних ресурсів. (таблиця 5).

Таблиця 5. Якісна оцінка вичерпних паливних ресурсів

Переваги	Недоліки
1. Висока густина енергії 2. Високий ступінь освоєння технологій від розвідки запасів до споживання 3. Орієнтація світового господарства на використання ресурсів в якості палива і сировини 4. Розвинена інфраструктура на всіх стадіях: видобуток, транспортування, переробка і використання 5. Розвинена структура підготовки наукових і експлуатаційних кадрів 6. Розвинена структура виробництва обладнання	1. Вичерпність ресурсів 2. Глобальний вплив на зміну клімату внаслідок емісії CO ₂ і забруднення середовища 3. Нерівномірність розподілу на земній кулі 4. Загроза забруднень середовища проживання людини і пожеж при транспортуванні і зберіганні. Потенційна загроза аварій на АЕС з викидом радіоактивних речовин 5. Зміна структури земної кори внаслідок видобутку газу, нафти та вугілля

Джерело: складено авторами.

Вичерпність ресурсів, вплив на зміну клімату внаслідок емісії CO₂. Забруднення середовища, зміна структури земної кори, внаслідок видобутку газу, нафти, вугілля та інші причини спонукають до розвитку «зеленої» енергетики в Україні.

До жорстокого нападу східного сусіда, країна демонструвала позитивну динаміку в питанні впровадження нетрадиційних джерел енергії. У 2019 р. вона займала місце в першій десятці країн за темпами розвитку «зеленої» енергетики, 2020-го р. – в першій п'ятірці країн Європи за темпами розвитку сонячної енергетики. На початок 2022 р. загальна потужність альтернативних джерел енергії в Україні сягнула позначки 9 656 МВт, але вже восени були вимушено виведені з експлуатації майже всі вітрові електростанції та близько половини сонячних. Частка відновлюваних джерел в енергобалансі впала більш ніж удвічі [13].

Багатостраждальна енергосистема вже витримала сотні ударів ракетами та дронами й пережила перший у своїй історії блекаут, коли зупинилися всі ядерні реактори країни. Близько 50% енергетичної інфраструктури країни були пошкоджені. Зелена енергетика не стала винятком. (рис. 3).

Станом на травень 2023 р. загальна потужність вироблення електроенергії, зменшилася більш ніж удвічі - з 37,6 ГВт до 18,3 ГВт. Маневрова потужність постраждала найбільше, так як скоротилася на 68%, з 14,3 ГВт

до 7,7 ГВт. Значно знизився виробіток енергії через окупацію Запорізької АЕС (6,1 ГВт). Гідрогенерація зменшилася з 6,6 ГВт до 4,7 ГВт, а "зелена" енергетика - на 24% - з 8,1 ГВт до 6,2 ГВт. Окрім потужностей, які виробляють електрику, було пошкоджено та зруйновано 52 розподільчі станції. Збитки, завдані інфраструктурі електро-, газо-, тепlopостачання та видобутку вугілля, перевищили 10 млрд доларів США. [14] Із загальної структури джерел альтернативної енергетики, за останні десятиліття в Україні, активно розвивалася саме сонячна електроенергія. Територія нашої країни вся придатна для розташування сонячних електростанцій. Вона дає можливість якнайшвидше побудувати нові потужності генерації, адже коли централізована мережа не працює, то в громадах, де є сонячні станції, електроенергія є автономною. Найсприятливішими є південні області, так як саме в Херсонській, Миколаївській, Запорізькій, Одеській областях сконцентровано понад 60% промислових сонячних електростанцій. На кінець 2021 р. їх сумарна потужність в Україні складала 6 320 МВт. На даний час, понад 30% сонячних електростанцій на тимчасово окупованих територіях, або ж приблизно 1120-1500 МВт встановленої потужності, зазнали руйнувань; 25% непромислових (приватних) СЕС – зруйновані. Найбільше постраждала Харківська область – знищено 100% генерувальних потужностей. До кінця жовтня

2022 року з експлуатації виведено 45-50% сонячних електростанцій. Утім, війна східного сусіда проти України змусила громади прискорити зелену трансформацію на локальному рівні.[8] Окрім того, власна «зелена» генерація робитиме продукцію підприємств конкурентнішою на європейських ринках, адже в Європі очікується впровадження податку на вуглецевий слід. Відновлювальний природний газ – біометан, можна закачувати в українську газотранспортну систему та використовувати як природний газ. Загалом цього року в Україні очікується запуск у роботу п'яти біометанових заводів. Вони зможуть виробляти 20 млн кубометрів біометану на рік. Потенціал України з виробництва біометану, відповідно до оцінки Біоенергетичної асоціації, – близько 10 млрд кубометрів на рік. Це третина довоєнного споживання газу в країні [13]. Доцільно звернути увагу на відмінну

особливість вітрових електростанцій від сонячних. За рахунок енергії вітру, вони можуть працювати навіть вночі. В роботі залишаються близько 20% вітрових потужностей, переважно Львівщини і Одещини. Наприкінці травня 2023 р. ДТЕК на Миколаївщині запустила в роботу першу в світі вітроелектростанцію, що будується під час війни. Після введення в експлуатацію Тилігульської ВЕС, яка на разі будується, генерація сягне близько 2 млрд кВт-год на рік. Це зробить її найбільшою вітровою електростанцією у Східній Європі та додатково забезпечить чистою енергією будинки та підприємства на півдні України, які значною мірою потерпають від перебоїв з електропостачанням через обстріли енергетичної інфраструктури. Чотири складові інноваційного розвитку енергетичних підприємств висвітлено в [15].

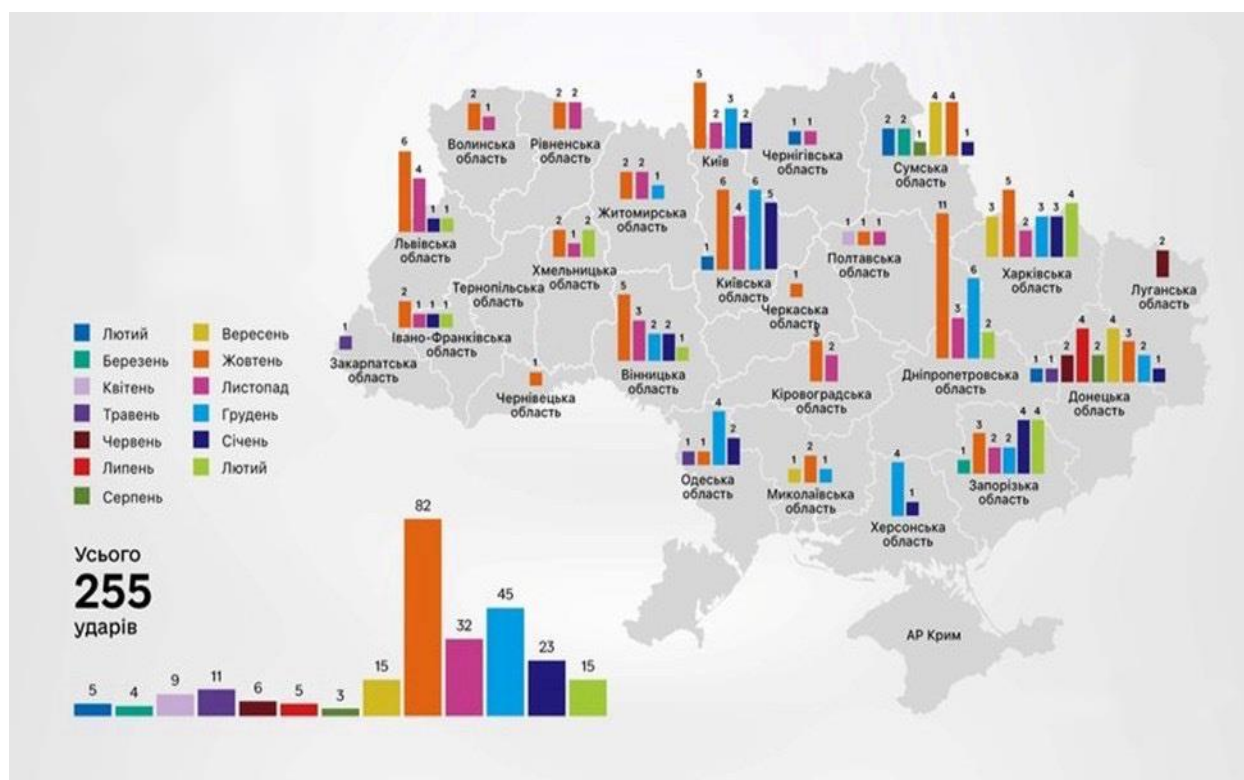


Рис. 3. Удари росії по об'єктах інфраструктури України з 24.02.2022 по 20.02.2023 р.

Висновки

Україна протягом 31-го року незалежності, намагається вижити в умовах енергетичного шантажу зі сторони росії. З переходом на ВДЕ, енергія перестане бути інструментом політичного чи військового впливу однієї країни

на іншу. Успіх вітчизняних альтернативних джерел енергії суттєво залежить як від стратегії розвитку держави, так і свідомості кожного громадянина. Всі верстви населення повинні перейти до більш ощадливого використання енергоресурсів та шукати альтернативу. Економічні та суспільні переваги розвитку

відновлюваних джерел енергії є беззаперечними. Україна не стоїть осторонь і важливих питань людства. Тому, як і весь цивілізований світ, узяла на себе зобов'язання скоротити рівень парникових викидів CO₂.

Визначені світовою спільнотою зобов'язання також потрібно реалізувати в найкоротші терміни, щоб в майбутньому, ковток свіжого повітря не здавався нам розкішшю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альтернативна енергетика в Україні: монографія / Півняк Г. Г. Шкрабець Ф. П. Дніпропетровськ НГУ. 2013. 109 с.
2. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555IV від 27.07. 2023 р.
3. Суходоли О. М., Сидоренко Л. Л., Бегун С. В., Білуха А. А. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку гідроелектроенергетики України. Аналітична доповідь. URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/Suhodolya_druk.indd-ad833.pdf.
4. Відновлювальні джерела енергії. URL: https://www.ive.org.ua/wp-content/uploads/Monografia_final_21.12.2020.pdf.
5. РФ за п'ять місяців завдала понад 200 ударів по критичній інфраструктурі України. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2023/02/22/novyna/suspilstvo/rf-pyat-misyacziv-zavdala-200-udariv-po-krytychnij-infrastrukturi-ukrayiny>.
6. Сектор відновлювальної енергетики України до, під час та після війни. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sekto-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>.
7. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення та «зеленої трансформації енергетичної системи України» №3220-IX від 30.06.2023 р. URL: https://ips.ligazakon.net/document/t23_32_20?an=1.
8. Постанова НКРЕКП №725 від 25.03.2020 «Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію для приватних домогосподарств».
9. «Зелений» тариф для фізичних осіб URL: <https://alteco.in.ua/ua/ekonomika/zeleniy-taryf-v-ukraini/zelenij-tarif-dlya-fizichnikh-osib>.
10. Розвиток «зеленої» енергетики: розвиток та перспективи. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/1957690-rozvitok-zelenoi-energetiki-rezultati-ta-perspektivi.html>.
11. Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії: підручник. Київ: НТУУ «КІН». 2012. 492 с.
12. Електроенергетика. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
13. Енергетична інфраструктура в Україні: чи помічниця їй зелена енергетика. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/energytyczna-infrastruktura-v-ukraini>.
14. Ймовірність блекауту не перевищує 15-20%". Чи готова українська енергетична система до нових обстрілів РФ URL: <https://suspilne.media/581851-jmovirnist-blekautu-ne-perevisue-15-20-ci-gotova-ukrainska-energeticna-sistema-do-novih-obstriliv-rf>.
15. Horal, L., Onyshchenko, V., Yakubyshyn, O., Shyiko, V., Brych, V. Evaluation of Innovative Development, 2022, 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022, pp. 245–248. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9912754>.

REFERENCES

1. Pivnyak, H. G., and Shkrabets, F. P. (2013). Alternative energy in Ukraine. Dnipropetrovsk NSU. [in Ukrainian].
2. Law of Ukraine "On Alternative Energy Sources". (2023). No. 555IV dated July 27. 2023. [in Ukrainian].
3. Sukhodoly, O. M., Sydorenko, L. L., Begun, S. V., Beluga, A. A. (n. d.). The current state, problems and prospects for the development of the hydroelectric power industry of Ukraine. Analytical report. http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/Suhodolya_druk.indd-ad833.pdf. [in Ukrainian].
4. Renewable energy sources. (2020). https://www.ive.org.ua/wp-content/uploads/Monografia_final_21.12.2020.pdf. [in Ukrainian].
5. In five months, the Russian Federation carried out more than 200 strikes on the critical infrastructure of Ukraine. (2023). <https://www.slovoidilo.ua/2023/02/22/novyna/suspilstvo/rf-pyat-misyacziv-zavdala-200-udariv-po-krytychnij-infrastrukturi-ukrayiny>. [in Ukrainian].
6. Renewable energy sector of Ukraine before, during and after the war. (n.d.). <https://razumkov.org.ua/statti/sekto-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>. [in Ukrainian].
7. Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Restoration and "Green Transformation of the Energy System of Ukraine". (2023). No. 3220-IX dated June 30, 2023. https://ips.ligazakon.net/document/t23_32_20?an=1. [in Ukrainian].

8. Resolution of the NCRECP No. 725 of March 25, 2020 "On establishing "green" tariffs for electricity for private households". (n.d.). [in Ukrainian].
9. "Green" tariff for individuals. (n.d.). <https://alteo.in.ua/ua/ekonomika/zelenyi-taryf-v-ukraini/zelenij-tarif-dlya-fizichnikh-osib/>. [in Ukrainian].
10. Development of "green" energy: development and prospects. (n.d.). <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/1957690-rozvitok-zelenoi-energetiki-rezultati-ta-perspektivi.html>. [in Ukrainian].
11. Kudrya, S. O. (2012). Non-traditional and renewable energy sources. Kyiv: NTUU "KIN". [in Ukrainian].
12. Electric power industry. (2023). <https://uk.wikipedia.org/wiki/>. [in Ukrainian].
13. Energy infrastructure in Ukraine: does green energy help it? (2023). <https://finance.ua/ua/goodtoknow/energytyczna-infrastructura-v-ukraini>. [in Ukrainian].
14. The probability of a blackout does not exceed 15-20%. Is the Ukrainian energy system ready for new attacks by the Russian Federation. (n. d.). <https://suspilne.media/581851-jmovirnist-blekautu-ne-perevisue-15-20-ci-gotova-ukrainska-energetyczna-sistema-do-novih-obstriliv-rf>. [in Ukrainian].
15. Horal, L., Onyshchenko, V., Yakubyshyn, O., Shyiko, V., and Brych, V. (2022). Evaluation of Innovative Development, 2022, 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022, pp. 245–248 <https://ieeexplore.ieee.org/document/9912754>.

Iryna Perevozova, Doctor of Economics, Professor, Head, Department of Entrepreneurship and Marketing, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

Liliana Horal, Doctor of Economics, Professor, Department of Finance, Accounting and Taxation, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

Tetiana Shepel, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Entrepreneurship and Marketing, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

Nadiia Daliak, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Entrepreneurship and Marketing, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

INTEGRATION OF TARIFFS IS A "GREEN" WAY TO ENERGY INDEPENDENCE

Abstract

Introduction. The key to the development of any country is the provision of energy carriers for production facilities and households. A number of problems are observed in the domestic energy industry, from unsatisfactory technical equipment to a shortage of exhaustible fuel resources. Russia's military aggression, the destruction of domestic energy facilities, the insufficient efficiency of the use of fuel and energy resources pose a threat to the national security of Ukraine. Also, a serious challenge for the country is the need to reduce CO₂ emissions, as the world is on the verge of an environmental disaster. Today, renewable energy is given great importance, which in the future may even supplant traditional energy, because on February 24, 2022, the countdown began not only to Ukraine's military victory over the Russian invader, but also to its energy independence. During the bloody war, the value of renewable energy sources was transformed from more ecological to security and economic.

The purpose of the article is to determine the prospects and positive impact of the use of renewable energy sources in Ukraine. Method (methodology).

The methodological basis is made up of the fundamental provisions of the theory of public administration, which determines the regularities of the socio-economic development of the state, the formation and functioning of mechanisms of state regulation of the development of "green" energy.

The results. The article examines the issue of the development of renewable energy sources as the main factor of Ukraine's energy independence. The main aspects of the work of "green" energy on the objects of the energy infrastructure, which work on exhaustive sources of energy, have been determined. The advantages of the development of renewable energy during the war, in the context of economic threats, price policy, blackouts, etc., are considered. It was determined that the war has a significant negative impact on the work of the Ukrainian energy industry, because due to its economic, humanitarian and geopolitical importance, energy infrastructure objects are particularly frequent targets of Russian aggression. It has been studied that the implementation of wind, solar, bio- and hydropower preserves the thermal balance of the planet, there is no additional emission of carbon dioxide, and more favorable ecological conditions for life on the planet have been created. The main energy issues in Ukraine are singled out: hostilities, occupation of territories with energy facilities, destruction and shutdown of energy infrastructure facilities, financial crisis, suspension of construction of new renewable energy sources in Ukraine, etc. The state of the energy industry is determined, taking into account damage and losses of energy infrastructure facilities. Attention is focused on the restoration and construction of new RES in Ukraine. Attention is focused on measures to support and develop the energy industry using the principles of "green" energy.

Conclusions. Solving these problems requires the implementation of the following measures: reconstruction of damaged and destroyed renewable energy facilities, payment of debt to producers of "green" electricity, support for domestic production of equipment for "green" energy facilities. Ukraine has a great potential for replacing energy resources with renewable generation, but military operations on the territory of the country stand in the way. The practical significance of the study lies in the possibility of using the obtained results by state authorities in the process of developing the legislative framework in the field of green energy.

Keywords: renewable energy sources; energy; energy security; energy carriers; green energy; energy independence.

Cite as: Perevozova I., Horal L., Shepel, T., and Daliak, N. (2023). Integration of tariffs is a "green" way to energy independence. *Economic analysis*, 33 (2), 301-310. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.02.301>

The publication of this article was made possible by the grant support provided for project No. 2021.01/0409 by the National Research Foundation of Ukraine.