

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет економіки та управління**  
**Кафедра національної економіки та публічного управління**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА**  
**ПРОГРАМА**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

Публічне управління  
та адміністрування  
28 Публічне управління  
та адміністрування  
281 Публічне управління  
та адміністрування

Форма навчання: **очна (денна)**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**

на тему «**Державна політика відновлення енергетики України**  
**від наслідків війни**»

здобувача **Чайки Романа Руслановича** \_\_\_\_\_

Науковий керівник: *д.держ.упр., проф. Гаєвська Л. А.* \_\_\_\_\_

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією**  
**з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: *д.держ.упр., проф. Карпенко О.В.* \_\_\_\_\_

*Київ 2023*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет економіки та управління**  
**Кафедра національної економіки та публічного управління**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  
ПРОГРАМА**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

Публічне управління  
та адміністрування  
28 Публічне управління  
та адміністрування  
281 Публічне управління  
та адміністрування

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник проектної групи (гарант)  
освітньо-професійної програми

Н.В. Федірко

---

2023 р.

---

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

О.В. Карпенко

---

2023

---

р.

**ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ**

здобувачу вищої освіти **Чайці Роману Руслановичу**

**очної (денної) форми навчання**

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

***на тему «Державна політика відновлення енергетики України від наслідків війни»***

**Тему затверджено наказом ректора Університету від «24» лютого, 2023 р. № 373 ст.**

**Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах Міністерства енергетики України, Державної служби статистики України, законодавчих та нормативно-правових актів, монографічних досліджень та наукових статей вітчизняних та зарубіжних вчених з досліджуваної проблематики**

## План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ
Розділ 2	ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ВІДНОВЛЕННЯ СФЕРИ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ
Розділ 3	ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

Об'єкт дослідження:	державна політика у сфері енергетики
Предмет дослідження:	державна політика відновлення сфери енергетики України від наслідків війни
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	визначення напрямів удосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни

**Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:**

У розділі 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Визначити сутність і зміст державної політики відновлення енергетики від наслідків війни</li><li>2. Визначити нормативно-правові засади державної політики відновлення енергетики від наслідків війни, проаналізувати її нормативно-правове забезпечення</li></ol>
У розділі 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проаналізувати наслідки війни для українського сектору енергетики</li><li>2. Охарактеризувати стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни</li></ol>
У розділі 3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Виявити проблеми, з якими зіткнулась Україна під час відновлення енергетики в умовах війни, та обґрунтувати необхідність удосконалення державної політики у сфері енергетики</li><li>2. Визначити напрями вдосконалення державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни.</li></ol>

Завдання підготував  
науковий керівник

Гасвська Л. А.

«...» .... 2023 р.

Завдання одержав  
здобувач

Чайка Р. Р.

«...» .... 2023 р.

## Реферат

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 53 сторінки, 3 таблиці, 11 рисунків, список використаних джерел з 44 найменувань.

### «Державна політика відновлення енергетики України від наслідків війни»

*Об'єкт дослідження* – державна політика у сфері енергетики.

*Предмет дослідження* – державна політика відновлення енергетики України від наслідків війни.

*Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи* – визначення напрямів удосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання:

- визначити сутність і зміст державної політики відновлення енергетики від наслідків війни;
- проаналізувати наслідки війни для українського сектору енергетики;
- охарактеризувати стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни;
- виявити проблеми, з якими зіткнулась Україна під час відновлення енергетики в умовах війни, та обґрунтувати необхідність удосконалення державної політики у сфері енергетики;
- визначити напрями вдосконалення державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни.

*Практичне значення отриманих результатів:* полягає у обґрунтуванні заходів щодо відновлення сфери енергетики України від наслідків війни. Рекомендації, які будуть сформульовані на основі дослідження, можуть стати основою для розроблення та реалізації ефективної державної політики, спрямованої на покращення стану енергетичного сектору. Вони можуть допомогти забезпечити стабільне постачання енергії, зменшити залежність від зовнішніх постачальників, підвищити енергоефективність та стійкість енергетичної системи країни.

Описані пропозиції можуть бути використані в практичній діяльності державних органів влади, що формують та беруть участь у реалізації політики у сфері енергетики України.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи 2023.

Рік захисту роботи 2023.

*Ключові слова:* енергетика, енергетична політика, електроенергія, об'єднана енергетична система, відновлювальні джерела енергії, сонячна електростанція, вітрова електростанція, атомна електростанція, теплова електростанція.

В і д г у к  
про кваліфікаційну бакалаврську роботу  
здобувача факультету економіки та управління  
освітньо-професійної програми « Публічне управління та адміністрування»

**Чайки Романа Руслановича**

на тему «Державна політика відновлення енергетики України від наслідків війни»

1. *Актуальність теми.* В умовах повномасштабного вторгнення на територію України українська енергетика зустрілася з переліком нових, загрозливих викликів, як то ядерний тероризм із захопленням АЕС, численні пошкодження критичної інфраструктури, критичне зниження попиту на енергетичні продукти у зв'язку з виїздом населення і припиненням бізнесу, ще більш критичне зниження рівня оплат в енергетичній системі. У зв'язку з цим актуалізуються питання відновлення сфери енергетики як в умовах війни, так і в повоєнному розвитку. А це потребує адекватної державної політики. У зв'язку з цим бакалаврське дослідження Р.Чайки є надзвичайно актуальним та своєчасним.

2. *Позитивні риси кваліфікаційної роботи.* У кваліфікаційній роботі Р.Чайка дослідив теоретичні аспекти державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни; проаналізував наслідки війни для українського сектору енергетики; охарактеризував стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни; виявив проблеми, з якими стикнулася Україна під час відновлення енергетики в умовах війни, та обґрунтував необхідність удосконалення державної політики у сфері енергетики; визначив напрями вдосконалення державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни. Варто відмітити критичність мислення здобувача та самостійність у формулюванні висновків. До позитивних рис роботи також можна віднести наявність значної кількості ілюстративного матеріалу.

3. *Наявність самостійних розробок автора.* На основі опрацювання значної кількості джерел здобувач створив рисунки, таблиці, діаграми, що дало змогу унаочнити поданий матеріал.

4. *Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій.* Варто відмітити уміння здобувача аналізувати емпіричні дані, критично осмислювати та робити висновки. Усі висновки, умовиводи є відповідними, виходять із матеріалів дослідження та заслуговують на увагу. Особливо значущими є визначені здобувачем напрями удосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни, що можуть стати в нагоді органам влади та органам місцевого самоврядування у процесі формування й реалізації політики у сфері енергетики.

5. *Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК.* Робота відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт, може бути оцінена відмінно (95 балів) та бути допущеною до захисту перед ЕК.

Науковий керівник:  
професор кафедри національної економіки  
та публічного управління, д.держ.упр., проф.

**Гасвська Л.А.**

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	2
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ	7
1.1 Сутність та поняття державної політики відновлення енергетики від наслідків війни	7
1.2 Нормативно-правові засади державної політики щодо відновлення енергетики від наслідків війни	13
РОЗДІЛ 2 ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	16
2.1 Наслідки війни для сфери енергетики України	16
2.2 Оцінка ефективності державної політики відновлення енергетики в умовах війни.	29
РОЗДІЛ 3 ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ	34
3.1 Обґрунтування необхідності вдосконалення державної політики відновлення енергетики від наслідків війни	34
3.2 Напрями вдосконалення державної політики відновлення енергетики від наслідків війни	38
ВИСНОВКИ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

НЕК	Національна енергетична компанія
ОЕС	Об'єднана енергетична система
НАЕК	Національна атомна енергогенеруюча компанія
ЕЕ	Електроенергія
АЕС	Атомна електростанція
ТЕС	Теплова електростанція
ТЕЦ	Теплоелектроцентраль
ГЕС	Гідроелектростанція
ВДЕ	Відновлювальні джерела енергії
СЕС	Сонячна електростанція
ВЕС	Вітрова електростанція

## ВСТУП

*Актуальність теми.* За останній рік Україна зіткнулась з серйозними наслідками війни для свого енергетичного сектору. Війна серйозно пошкодила велику кількість енергетичної інфраструктури по всій країні. Ця проблема стала однією з найважливіших для держави, оскільки стабільна та безперебійна енергетична система є основою розвитку економіки, забезпечення життєвого рівня населення та національної безпеки.

Актуальність цієї теми полягає в необхідності розробки та реалізації ефективної державної політики, спрямованої на відновлення енергетичної інфраструктури України та подолання її наслідків після війни. Відновлення сфери енергетики має вирішальне значення для забезпечення енергетичної безпеки країни, стабілізації економіки та підвищення якості життя громадян.

Дослідження на цю тему дозволить проаналізувати вплив війни на енергетичну систему, виявити проблемні аспекти та перешкоди відновлення, а також запропонувати ефективні стратегії та рекомендації для державної політики. Крім того, актуальність цієї теми полягає в контексті загального світового тренду до збереження навколишнього середовища та розвитку сталої енергетики. Україна, як країна, що понесла значні збитки у воєнний період, має можливість переосмислити свою енергетичну політику та спрямувати її на використання більш екологічно чистих джерел енергії, зменшення залежності від імпорту та підвищення енергоефективності. Успішна реалізація державної політики щодо відновлення сфери енергетики після війни може мати позитивний ефект для іміджу України як надійного партнера для іноземних інвесторів та сприяти залученню зовнішніх інвестицій у сферу енергетики.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* В українській науковій спільноті зосереджено значну увагу на аналізі стану електроенергетики України під час війни. Вчені-економісти, такі як Л. Назарчук, О. Кендюхов, В. Геєць, Ю. Прокопенко, С. Філіппова, Г. Дарнопих, Т. Биркович, Б. Кваснюк, Л. Шостак,

А. Штангрет, Д. Бусарев, І. Чукаєва, Н. Косар, А. Дронова, І. Не́дін, В. Тарнавський, О. Балан та інші, зробили вагомий внесок у дослідження цієї проблематики. Разом з тим, недостатньо дослідженими залишились питання удосконалення державної політики щодо відновлення енергетики України від наслідків війни.

*Мета і завдання дослідження.* Метою дослідження є визначення напрямів удосконалення державної політики відновлення сфери енергетики України від наслідків війни.

Відповідно до мети дослідження в процесі виконання роботи були поставлені наступні *завдання*:

- визначити сутність і зміст державної політики відновлення енергетики від наслідків війни;
- проаналізувати наслідки війни для українського сектору енергетики;
- охарактеризувати стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни;
- виявити проблеми, з якими зіткнулась Україна під час відновлення енергетики в умовах війни, та обґрунтувати необхідність удосконалення державної політики у сфері енергетики;
- визначити напрями вдосконалення державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни.

*Об'єкт дослідження* – державна політика у сфері енергетики.

*Предмет дослідження* – державна політика відновлення енергетики України від наслідків війни.

*Методи дослідження.* Для реалізації мети і вирішення завдань бакалаврської роботи було використано комплекс взаємопов'язаних загальнонаукових (абстрагування, аналіз, узагальнення, порівняння, синтезу, індукції, дедукції тощо) і спеціальних (групування, логіко-семантичний, абстрактно-логічний, контент-аналізу, статистичний аналіз, графічний тощо) методів. Вирішення конкретних завдань дослідження забезпечувалося шляхом вибору комплексу методів, зокрема: за допомогою аналітичного методу було здійснено вибір наукових джерел для дослідження за темою роботи; логіко-

семантичний метод та контент-аналіз дали змогу уточнити понятійно-термінологічний апарат дослідження; формально-логічного аналізу та групування – проаналізовано нормативно-правові акти, що регламентують функціонування сфери енергетики в Україні, статистичний аналіз – для кращого розуміння, яких наслідків зазнав енергетичний сектор під час війни, графічний метод – для унаочнення результатів дослідження, абстрактно-логічний, синтез, узагальнення – для формулювання пропозицій з удосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни.

*Теоретична та методична значущість отриманих результатів* полягає у систематизації існуючих підходів до відновлення сфери енергетики від наслідків війни.

*Практична значущість отриманих результатів* полягає в обґрунтуванні заходів щодо відновлення сфери енергетики України від наслідків війни. Рекомендації, які будуть сформульовані на основі дослідження, можуть стати основою для розробки та впровадження ефективної державної політики, спрямованої на покращення стану енергетичного сектору. Вони можуть допомогти забезпечити стабільне постачання енергії, зменшити залежність від зовнішніх постачальників, підвищити енергоефективність та стійкість енергетичної системи країни.

*Інформаційною базою дослідження* є матеріали Міністерства енергетики України, офіційні дані Державної служби статистики України, законодавчі та нормативно-правові акти, монографічні дослідження та наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених з досліджуваної проблематики.

*Структура роботи.* Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

*У першому розділі* досліджуються сутність, поняття та нормативно-правові засади державної політики щодо відновлення сфери енергетики від наслідків війни.

*У другому розділі* охарактеризовано стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни, а також досліджено, які наслідки завдала війна українській енергетичній системі.

У *третьому розділі* на основі визначених проблем, з якими стикнулася сфера енергетики України в умовах війни, обґрунтовано необхідність вдосконалення державної політики у сфері енергетики і її відновлення від наслідків війни та визначено напрями її вдосконалення.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

### 1.1 Сутність та поняття державної політики відновлення енергетики від наслідків війни

У цьому розділі розглянемо сутність та поняття державної політики відновлення енергетики від наслідків війни. Зокрема, розглянемо, які конкретні заходи держава повинна прийняти для відновлення сфери енергетики після війни, та які фактори можуть вплинути на успіх цих заходів.

Поняття державної політики відновлення енергетики від наслідків війни означає сукупність дій та заходів, які держава приймає для відновлення енергетичної інфраструктури та забезпечення стабільного функціонування енергетичної системи після війни. Зазвичай така політика передбачає не лише відновлення пошкоджених енергетичних об'єктів, але й модернізацію енергетичної системи, що дозволяє забезпечити стійкий розвиток економіки та підвищення якості життя населення. Для розуміння поняття державної політики щодо відновлення сфери енергетики від наслідків війни необхідно визначити її зміст та завдання.

Державна політика є системою засад, принципів, метою якої є регулювання відносин у суспільстві та забезпечення розвитку країни.<sup>1</sup> Державна політика щодо відновлення енергетики від наслідків війни має на меті забезпечити ефективне відновлення енергетичної інфраструктури та збереження енергетичної безпеки усієї країни.

Одним із основних завдань державної політики відновлення енергетичної сфери є забезпечення належної інфраструктури для виробництва, транспортування

---

<sup>1</sup> Державна політика : підручник / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; ред. кол. : Ю. В. Ковбасюк (голова), К. О. Ващенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін (заст. голови) [та ін.]. – К. : НАДУ, 2014. – 448 с

та розподілу енергії. Для цього необхідно розробити та реалізувати план дій, що включає в себе відновлення пошкоджених електростанцій та електричних мереж, розробку та впровадження нових технологій, які дозволяють забезпечити стабільну та ефективну роботу енергетичної системи.

При формуванні державної політики щодо відновлення енергетики від наслідків війни необхідно враховувати різні аспекти, такі як економічні, соціальні та екологічні фактори. Державна політика повинна забезпечувати стале та економічно вигідне функціонування енергетичної системи, зокрема, зменшення залежності від імпорту енергоресурсів та підвищення енергоефективності.

У процесі розробки державної політики щодо відновлення енергетики від наслідків війни, важливим є врахування досвіду інших країн, які стикнулися з аналогічними проблемами. Наприклад, відновлення енергетичної системи в Японії після Фукусіми стало важливим прикладом успішної державної політики, що забезпечила стабільне та ефективне функціонування енергетичної системи в умовах катастрофічної події.<sup>2</sup>

Для досягнення мети відновлення енергетики від наслідків війни важливо забезпечити належний рівень фінансування та координацію дій різних відомств та організацій, які займаються відновленням енергетичної інфраструктури. Для цього можуть бути розроблені спеціальні програми та проекти, спрямовані на підтримку відновлення енергетичної інфраструктури.

Відновлення енергетичної інфраструктури є однією з головних проблем, з якими стикаються країни після війни. Цей процес потребує значних зусиль та ресурсів, а також ефективної державної політики.

Перш за все для розробки ефективної державної політики щодо відновлення енергетики необхідно враховувати специфіку та масштаби конфлікту та його наслідки, особливості енергетичної системи країни та її потреби в енергоресурсах, а також світові тенденції та інноваційні рішення в галузі енергетики.

---

<sup>2</sup> McDermott-Murphy C. How deadly lessons from Fukushima changed Japan and the world. Harvard Gazette. URL: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/04/how-deadly-lessons-from-fukushima-changed-japan-and-the-world/> (date of access: 16.05.2023).

Міжнародна співпраця відіграє важливу роль у політиці відновлення енергетики, а такий інструмент цієї політики як енергетична дипломатія є важливою складовою у сприянні розвитку енергетичної безпеки країни.



Рис 1.1 Головні задачі української енергетичної дипломатії

*Джерело : створено автором на основі <sup>3</sup>*

Одним із найважливіших заходів державної політики щодо відновлення сфер енергетики після війни є оцінка пошкоджень енергетичної інфраструктури та визначення пріоритетів щодо відновлення різних видів енергетичних об'єктів. Для цього можуть використовуватися різні методи, включаючи збір та аналіз даних про пошкодження, проведення інженерних досліджень та оцінку технічного стану об'єктів.

Для відновлення енергетичної інфраструктури підчас і після війни також необхідно залучення фінансових та технічних ресурсів. У цьому контексті важливими можуть бути підтримка з боку міжнародних організацій та

<sup>3</sup> Горбачук, О. (2022). ДИПЛОМАТІЯ УКРАЇНИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІЙ СФЕРІ. Вчені записки Університету «КРОК», (2(66), 17–24. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-17-24>

інвестиційних фондів, а також стимулювання приватного сектору до інвестування в енергетичну інфраструктуру.

Крім того, державна політика щодо відновлення сфери енергетики може включати розробку та впровадження програм та проєктів зі збільшення енергоефективності та відновлюваної енергетики, що забезпечує зменшення залежності від інших джерел енергії, що залежать від імпорту енергоносіїв, особливо в умовах військових дій, коли доступ до деяких видів палива та сировини ускладнено.

Державна політика з відновлення енергосфери залежить від багатьох чинників, зазначених у таблиці 1.1, які впливають на успіх державної політики щодо відновлення сфери енергетики від наслідків військових дій.

Таблиця 1.1 Чинники, що впливають на державну політику відновлення енергосфери

Чинник	Вплив
Ступінь пошкоджень енергетичної інфраструктури.	Чим більші пошкодження, тим складніше і дорожче відновлення інфраструктури, саме тому важливо провести якісну оцінку пошкоджень інфраструктури з метою розроблення ефективної стратегії відновлення.
Доступність ресурсів та їх дороговизна	Для відновлення енергетичної інфраструктури від значних ушкоджень потрібні величезні фінансові та технічні ресурси. У разі відсутності необхідних ресурсів відновлення пошкоджених або знищених об'єктів буде неможливим або малоефективним.

Політична стабільність.	Успішна реалізація політики з відновлення неможлива без політичної стабільності, тому що інакше багато заходів з відбудови і реформування буде важко здійснити через внутрішньо політичні чвари.
Ефективність управління	Значний вплив для успішного відновлення енергетики буде мати система управління, яка повинна забезпечити ефективну координацію всіх зацікавлених сторін та реалізацію стратегії відновлення.
Підтримка міжнародного співтовариства	Міжнародні організації та країни-партнери можуть мати величезний вплив на відновлення та розвитку енергетики, Підтримка міжнародних організацій та інвестиційних фондів може допомогти забезпечити необхідні ресурси для відновлення енергетичної інфраструктури.
Розвиток енергоефективності та відновлюваної енергетики.	Це може забезпечити зменшення залежності від імпорتنих енергоресурсів та зменшення викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище, що в свою чергу може мати позитивний вплив на економіку та якість екології та життя громадян.
Вимоги до екології	Відколи почалась війна, питання екологічності перейшло дещо на задній план, але важливо пам'ятати, що ця тенденція збережеться лише в короткостроковій перспективі, а в довгостроковій перспективі виграшними будуть об'єкти ВДЕ.

Залучення приватного сектору	Розвиток малого і великого приватного сектору може бути важливим джерелом ресурсів для відновлення, який може зменшити завантаженість всієї системи країни та збільшити її стабільність.
------------------------------	--

*Джерело: Розроблено автором на основі<sup>4</sup>*

Отже, державна політика щодо відновлення енергетики від наслідків війни має на меті забезпечити надійне та безперебійне функціонування енергетичної інфраструктури з метою забезпечення енергетичної безпеки та зменшення залежності від імпортованих енергоресурсів. Для цього необхідно розробити ефективну стратегію відновлення, яка передбачатиме проведення оцінки пошкоджень, забезпечення доступності ресурсів, політичну стабільність, ефективне управління, підтримку міжнародного співтовариства та залучення приватного сектору. Крім того, важливим елементом стратегії є розвиток енергоефективності та відновлюваної енергетики.

Для розробки ефективної стратегії відновлення необхідно провести аналіз досвіду інших країн, які зіткнулися з аналогічною проблемою відновлення енергетичної інфраструктури після війни. Також важливим елементом є розроблення власної концепції енергетичної безпеки, яка буде відповідати національним інтересам та сприяти забезпеченню стійкого розвитку країни.

## **1.2 Нормативно-правові засади державної політики відновлення енергетики від наслідків війни**

У цьому пункті ми будемо досліджувати нормативно правову базу, яка

<sup>4</sup>Економічна правда. Як зберегти та відновити енергосистему під час війни. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/10/20/692870/> (дата звернення: 16.05.2023).

впливає на формування та визначає політику держави з відновлення енергетичного сектору від наслідків повномасштабного вторгнення.

Головним нормативно-правовим актом з питань відновлення України - є Указ Президента України від 21.04.2022 р. №266/2022 “Питання Національної ради з відновлення України від наслідків війни”.<sup>5</sup> Відповідно до цього указу було створено Національну раду з відновлення України від наслідків війни, яка є консультативно-дорадчим органом при Президентові України. Рада переймається багатьма напрямками, в тому числі відновленням та розбудовою пошкоджених об'єктів інфраструктури та розвитку енергетичної безпеки.



Рис 1.2 Основні завдання Національної ради з відновлення України від наслідків війни

Джерело : побудовано автором на основі<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Питання Національної ради з відновлення України від наслідків війни : Указ Президента України від 21.04.2022 № 266/2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266/2022#n13> (дата звернення: 02.05.2023).

<sup>6</sup> Про Національну раду з відновлення України від наслідків війни Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/pro-nacionalnu-raduz-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni> (дата звернення: 03.05.2023)

Наступним важливим документом, що визначає державну політику відновлення енергетики, є Енергетична стратегія України до 2050 року, затверджена 21 квітня 2023 р. розпорядженням Кабінету Міністрів України № 373-р “Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року” .<sup>7</sup>

Метою Енергетичної стратегії України до 2050 року є створення сприятливих умов для стійкого розвитку національної економіки шляхом забезпечення доступу до надійних, стійких і сучасних джерел енергії.



Рис. 1.3 Цілі енергетичної стратегії України 2050

Джерело : створено автором на основі <sup>8</sup>.

У результаті досягнення цієї стратегічної визначеної мети, енергетичний сектор повинен максимально наблизитися до досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Це вимагатиме розвитку чистих форм енергії, подолання енергетичної бідності, просування інноваційних та децентралізованих

<sup>7</sup> Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-p/conv#n3> (дата звернення: 03.05.2023).

<sup>8</sup> Енергетична стратегія Міністерство енергетики України URL: <https://mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya> ( дата зверння 03.05.2023 )

енергетичних систем, повноцінного функціонування національних енергетичних ринків та їх інтеграції в міжнародні структури.

Важливими принципами Енергетичної стратегії України є економічна доцільність, екологічна стійкість, доступність, соціальна справедливість та ринкова орієнтованість.

Уряд Великої Британії надає технічну підтримку у розробці Енергетичної стратегії України до 2050 року. Компанія KPMG була обрана консультантом проєкту, оскільки вона має досвід у розробці стратегій для приватного та державного секторів.

Розробка Енергетичної стратегії базується на цільових показниках економічного розвитку відповідно до Національної економічної стратегії до 2030 року, а також на міжнародних зобов'язаннях, включаючи Угоду про Асоціацію України з ЄС та Паризьку кліматичну угоду.

## РОЗДІЛ 2

# ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

### 2.1 Наслідки війни для сфери енергетики України

У цьому розділі будемо розглядати та досліджувати наслідки війни для сфери енергетики нашої держави. Перш за все варто зазначити, що станом на лютий 2022 року українська сфера енергетики була однією з найпотужніших серед країн Європи, вона і зараз залишається такою, навіть з тими пошкодженнями які вона отримала внаслідок російських ракетних обстрілів.

Перший потужний удар для української енергетики був нанесений у 2014 році, коли було втрачено контроль над інфраструктурою та енергетичними об'єктами на Донбасі та в Криму.

Також однією з найбільших проблем в тому ж році стала блокада вугільних шахт на окупованих територіях, яка призвела до зниження власного видобутку вугілля, загалом, за даними станом на вересень 2015 року, території Донецької та Луганської областей знаходились 85 шахт усіх форм власності, що становили близько 57 % загальної кількості по Україні, на 60 з них видобувалося енергетичне вугілля (антрацит).<sup>9</sup>

Це посилює залежність українського енергетичного сектору від імпорту енергоносіїв. Після ряду цих подій в Україні також змінилась її енергетична дипломатія та її міжнародні енергетичні відносини.

---

<sup>9</sup> Донбас і Крим: ціна повернення : монографія / за заг. ред. В. П. Горбуліна, О. С. Власюка, Е. М. Лібанової, О. М. Ляшенко. – К. : НІСД, 2015. – 474 с

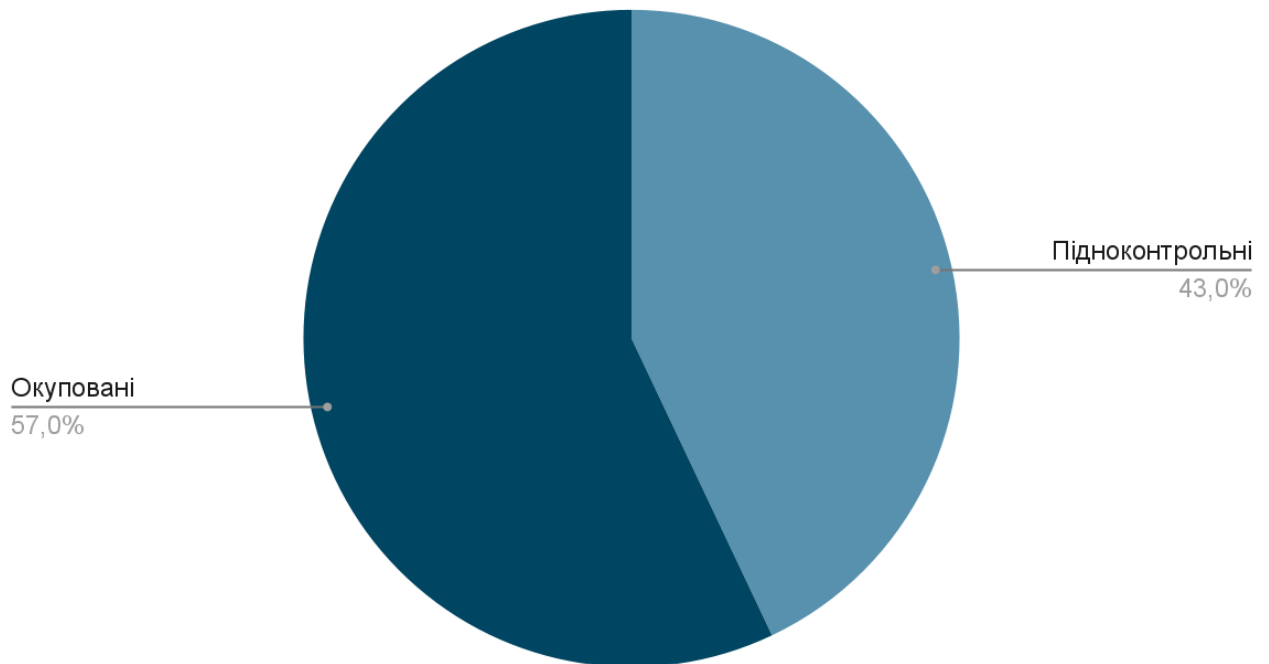


Рис 2.1 Підконтрольні Україні вугільні шахти

Джерело : Розроблено автором на основі Донбас і Крим: ціна повернення : монографія / за заг. ред. В. П. Горбуліна, О. С. Власюка, Е. М. Лібанової, О. М. Ляшенко. – К. : НІСД, 2015. – 474 с

Після того як Україна втратила доступ до Донбаського вугільного басейну, вона була вимушена змінити свою енергетичну політику в сторону зменшення залежності енергосфери від експорту енергоносіїв, і станом на зараз Україна має одну з найбільш вуглецево нейтральну енергетичну сферу, де близько 70-80 % електроенергії виробляється за рахунок атомної, гідро та зеленої електрогенерації (ВДЕ, СЕС та інші)<sup>10</sup>.

Якщо порівняти ситуацію в енергосистемі тоді і зараз, то можна сказати, що за ці роки Україна позбулась залежності від російського газу, проте досі зберігає повну або часткову залежність від імпорту більшості видів палива, що дуже сильно б'є по нашому енергетичному сектору.

<sup>10</sup> В Україні спостерігається зростання частки вуглецево-нейтральної «зеленої» електроенергії | Євроінтеграційний портал. Євроінтеграційний портал | URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/node/4047> (дата звернення: 16.05.2023).

До початку повномасштабного вторгнення Україна посідала 10 місце серед країн Європи за виробництвом електроенергії.<sup>11</sup>

Великим досягненням української енергетики стало її приєднання та синхронізація до енергосистеми Європи, це сталося на рік раніше, ніж було заплановано. Саме рішення про приєднання було затверджене 11 березня 2022 року. А реальні роботи з об'єднання енергомереж були проведені 16 березня 2022 року.<sup>12</sup>

Також 24 лютого 2022 року, в день початку повномасштабного вторгнення, НЕК “Укренерго” відключила нашу енергомережу від російської та білоруської.<sup>13</sup>

Навіть під час активних бойових дій НЕК “Укренерго” провело випробування з роботи енергомережі в ізолюваному режимі, а вже після завершення випробувань Україна подала заявку на те, щоб якомога скоріше об'єднатися з енергосистемою країн Європи.

Певною мірою це була історична подія для українського енергетичного сектору, це був крок в європейське майбутнє нашої держави. Ця синхронізація надає Україні можливості в разі екстрених ситуацій отримувати електроенергію від європейських партнерів. Не менше з тим наша енергетика довела свою стійкість та стабільність під час роботи в ізолюваному режимі. Ця подія дасть як і Україні, так і країнам Європи, багато можливостей, ми можемо використати ці можливості у майбутньому для розвитку нашого енергетичного ринку, а країни ЄС зможуть зміцнити свою енергетичну безпеку і прискорити свій перехід на відновлювані джерела енергії.

Ця подія бере свій початок ще в 2017 році, коли Національний енергетичний контрольний центр “Укренерго”, який є оператором системи передачі електроенергії в Україні, проводив підготовчі заходи для забезпечення

---

<sup>11</sup> bp Statistical Review of World Energy 2022 | 71st edition

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

<sup>12</sup> Економічна правда. Україна стала частиною енергетичної системи Євросоюзу. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/16/684140/> (дата звернення: 05.05.2023).

<sup>13</sup> Від'єднання під обстрілами: енергосистема України від'єдналася від Росії та Білорусі - BBC News Україна. BBC News Україна. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-60507216> (дата звернення: 05.05.2023).

синхронізації енергосистеми України з Європейською мережею операторів трансмісії електроенергії (ENTSO-E). За цей період були проведені тестування енергоблоків на різних типах електростанцій та створена математична модель енергосистеми України та Молдови. Консорціум ОСП ENTSO-E використав цю модель для проведення досліджень стійкості роботи енергосистем під час співпраці з континентальною мережею Європи. Результати цих досліджень засвідчили про технічну можливість здійснення синхронізації між енергосистемами.

Синхронізація наших енергомереж також допоможе зменшити вплив країни-агресора на центральну і західну Європу в енергетичному секторі і загалом збільшить рівень енергетичної безпеки на континенті. Це також сприятиме підвищенню конкуренції та розвитку ринкових механізмів, збільшить інвестиційну привабливість української енергетики після закінчення війни, а наші українські виробники зможуть експортувати електроенергію до країн Європи, чим допоможуть їм в переході до зеленої енергетики.

Після пришвидшеного приєднання України до енергосистеми ЄС українська енергетика, як наслідок, почала експорт електроенергії до країн ЄС на рівні 250 МВт до таких країн як Румунія та Словаччина, а потім і до Польщі у розмірі 210 МВт. Після зимових обстрілів і відновлення енергетичних потужностей станом на 12 квітня 2023 року Україна здійснює експорт невеликих об'ємів електроенергії до таких країн як Польща та Молдова.<sup>14</sup>

Наразі Україна вже готова розпочати продаж електроенергії до Словаччини в розмірі 200 МВт щогодини<sup>15</sup>, цей експорт є надзвичайно важливим для українського енергосектору, так як виручені з продажу кошти можна буде реінвестувати на ремонт та відновлення пошкоджених взимку об'єктів, тому експорт електроенергій є важливим джерелом доходів для нашої країни.

---

<sup>14</sup> Україна експортує електроенергію одразу в дві країни - Міненерго. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-eksportuye-elektroenergiyu-vidrazu-v-dvi-krajini-minenergo-12215553.html> (дата звернення: 16.05.2023).

<sup>15</sup> Україна готова розпочати експорт електроенергії до Словаччини - "Укренерго". Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-gotova-rozpochati-eksport-elektroenergiji-do-slovachchini-ukrenergo-12219981.html> (дата звернення: 16.05.2023).

Від початку повномасштабного вторгнення Україна отримала потужний удар по своїй ядерній енергетиці, тому що, незважаючи на запеклий спротив, 4 березня 2022 року росіяни все ж таки змогли захопити Запорізьку АЕС.<sup>16</sup>

Таблиця 2.1 Структура атомної енергетики України

АЕС	Номер енерго-блока	Потужність (МВт)	Тип реакторної установки	Дата енергопуску	Дата завершення проектного строку експлуатації
Рівненська	1	420	ВВЕР 440/213	22.12.1980	22.12.2010 (продовжений до 22.12.2030)
	2	415	ВВЕР 440/213	22.12.1981	22.12.2011 (продовжений до 22.12.2031)
	3	1000	ВВЕР 1000/320	21.12.1986	11.12.2017 (продовжений до 11.12.2037)
	4	1000	ВВЕР 1000/320	10.10.2004	07.06.2035
Южно-Українська	1	1000	ВВЕР 1000/302	31.12.1982	02.12.2013 (продовжений до 02.12.2023)
	2	1000	ВВЕР 1000/338	09.01.1985	12.05.2015 (продовжений до 31.12.2025)
	3	1000	ВВЕР 1000/320	20.09.1989	10.02.2020 (продовжений до 10.02.2030)
Запорізька	1	1000	ВВЕР 1000/320	10.12.1984	23.12.2015 (продовжений до 23.12.2025)
	2	1000	ВВЕР 1000/320	22.07.1985	19.02.2016 (продовжений до

<sup>16</sup> Ukrinform. росія захопила ЗАЕС, щоб досягнути двох цілей – Кулеба. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3570315-rosia-zahopila-zaes-sob-dosagnuti-dvoh-cilej-kuleba.html> (дата звернення: 10.05.2023).

					19.02.2026)
	3	1000	ВВЕР 1000/320	10.12.1986	05.03.2017 (продовжений до 05.03.2027)
	4	1000	ВВЕР 1000/320	18.12.1987	04.04.2018 (продовжений до 04.04.2037)
	5	1000	ВВЕР 1000/320	14.08.1989	27.05.2020 (у процесі продовження)
	6	1000	ВВЕР 1000/320	19.10.1995	21.10.2026
Хмельницька	1	1000	ВВЕР 1000/320	22.12.1987	13.12.2018 (продовжений до 13.12.2028)
	2	1000	ВВЕР 1000/320	07.08.2004	07.09.2035

Джерело : створено автором на основі<sup>17</sup>

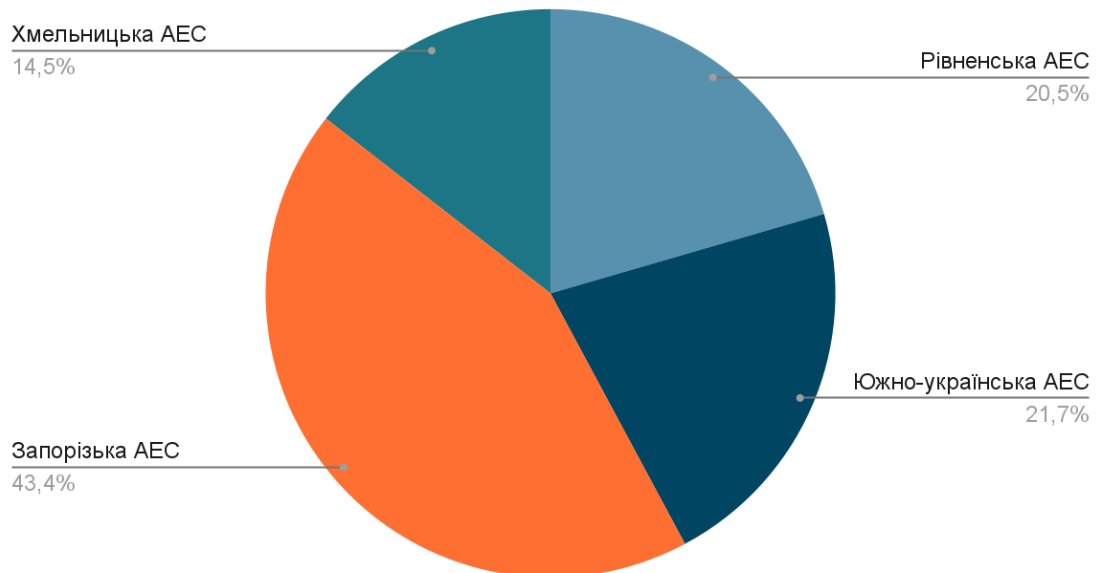


Рис. 2.2 Частка загальних потужностей АЕС в загальній структурі атомної енергетики України

Джерело : створено автором на основі даних таблиці 2.1

<sup>17</sup> Діючі АЕС України <https://www.uatom.org/zagalni-vidomosti>

З таблиці 2.1 та рисунку 2.2 можна побачити, що Запорізька АЕС, є найбільш цінним об'єктом нашої атомної енергетики, так як вона генерує понад 40% (Рис 2.1) всієї атомної енергії в нашій державі і разом з тим вона є найпотужнішою атомною електростанцією у всій Європі, загалом має 6 енергоблоків, потужність яких разом складає 6000 МВт. Варто зазначити, що контроль росіян над ЗАЕС створює ризик не лише для України і нашої енергетики, а створює загрозу для багатьох країн ЄС, тому що під ризиком ураження перебувають усі 6 реакторів цієї АЕС.

Унаслідок військової агресії з боку РФ майно та інфраструктура Запорізької атомної електростанції та інших відокремлених підрозділів Державного підприємства НАЕК "Енергоатом" були зруйновані або пошкоджені. Оцінюється, що вартість цього майна, будівель, споруд та інфраструктурних об'єктів компанії складає 32 млрд грн.<sup>18</sup>

Станом на 13.05.23 ЗАЕС і досі тимчасово знаходиться під окупацією російськими варварами, але вже зараз ми можемо помітити, що окупанти створюють умови для так званої "евакуації"<sup>19</sup> з території АЕС, як наслідок це створює ризик того, що під час фази активних бойових дій ЗАЕС може залишитись без нагляду з боку працівників станції, тому вже зараз відбувається підготовка кадрів, які в разі екстреної потреби зможуть замінити працівників Запорізької АЕС.<sup>20</sup>

Наслідком початку повномасштабного вторгнення російських варварів стала повна відмова від імпорту російського ядерного палива, тому згідно з

---

<sup>18</sup> Ukrinform. Вартість зруйнованого майна Енергоатома через війну сягнула €32 мільйонів. *Укрінформ - актуальні новини України та світу*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3697000-vartist-zrujnovanogo-majna-energoatoma-cerez-vijnu-sagnula-32-miljoniv.html> (дата звернення: 01.05.2023).

<sup>19</sup> Ukrinform. Загарбники під приводом «евакуації» вивозять з Енергодара документацію і обладнання - глава ОВА. *Укрінформ - актуальні новини України та світу*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/3707906-zagarniki-pid-privodom-evakuacii-vivozat-z-energodara-dokumentaciju-i-obladnanna-glava-ova.html> (дата звернення: 12.05.2023).

<sup>20</sup> Ukrinform. Енергоатом готується швидко змінити персонал ЗАЕС після деокупації. *Укрінформ - актуальні новини України та світу*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3707977-energoatom-gotuetsa-svidko-zminiti-personal-zaes-pisla-deokupacii.html> (дата звернення: 12.05.2023).

повідомленням прес служби Енергоатому угоди були підписані 2 червня 2022 року на майданчику Хмельницької атомної електростанції.<sup>21</sup>

Ці угоди охоплюють кілька аспектів співробітництва: постачання ядерного палива для всіх атомних електростанцій України, збільшення кількості будівництва енергоблоків АЕС за технологією AP1000® в Україні (з 5 до 9 блоків) та створення інженерно-технічного центру Westinghouse в Україні.

Головною причиною такого розширення співпраці була відмова від закупівлі російського ядерного палива і Енергоатом знайшов свого стратегічного партнера у компанії Westinghouse. Постачання палива буде здійснюватись із виробничого майданчика Westinghouse в Швеції, а виробництво компонентів тепловидільних збірок відбуватиметься в Україні на базі одного з підрозділів Енергоатому.

Крім того, що не менш важливо, співпраця також передбачає збільшення кількості будівництва нових енергоблоків АЕС за технологією AP1000®, який є реактором покоління III+ з безпековими системами та можливістю маневрування.

Також планується створення інженерно-технічного центру Westinghouse в Україні, який буде займатись супроводженням будівництва і експлуатацією енергоблоків AP1000® в Україні, а також програмою виведення з експлуатації блоків українських АЕС.

Таке розширення співробітництва між Енергоатомом і Westinghouse свідчить про зростаючу спроможність України в галузі ядерної енергетики, а також бажання залучити передові технології та партнерство зі світовим лідером у цій галузі. Це сприятиме забезпеченню безпеки та стабільності в енергетичному секторі країни, а також збільшенню її енергетичної незалежності.

За допомогою цього партнерства Україна буде мати можливість отримувати ядерне паливо, не залежно від постачань з росії, а також розвивати свої власні можливості у будівництві та експлуатації сучасних енергоблоків. Це сприятиме

---

<sup>21</sup> "Енергоатом" та Westinghouse оголосили про розширення співробітництва URL: <https://suspilne.media/246322-energoatom-ta-westinghouse-ogolosili-pro-rozsirennja-spivrobotnictva/> (дата звернення 15.05.2023).

забезпеченню стабільної та безпечної енергетики для країни та підтримці її економічного розвитку.

Українська гідроенергетика теж зазнала ударів від рашистів, загалом це близько 30 попадань. Пошкодження оцінюються приблизно в 22 мільярди гривень втрат, це не рахуючи тих збитків, які гідроенергетика зазнала через захоплення Каховської ГЕС, так вийде сума близько 40 мільярдів. Як видно з таблиці 2.2, українська гідроенергетика – це потужна сфера українського енергетичного сектору, яка відіграє важливу роль у забезпеченні багатьох споживачів електроенергією.

Таблиця. 2.2 Структура гідроенергетики України

Електростанція	Потужність ( Мвт )
Київська ГЕС	440
Київська ГАЕС	213,8
Кременчуцька ГЕС	687,4
Канівська ГЕС	500
Середньодніпровська ГЕС	388
Дніпровська ГЕС	1563,1
Каховська ГЕС	343,2
Дністровська ГЕС	702
Дністровська ГАЕС	1296
Решта ГЕС	193
Загалом	6325,5

*Джерело: побудовано автором на основі<sup>22</sup>*

<sup>22</sup> Укргідроенерго URL: <https://uhe.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2023).

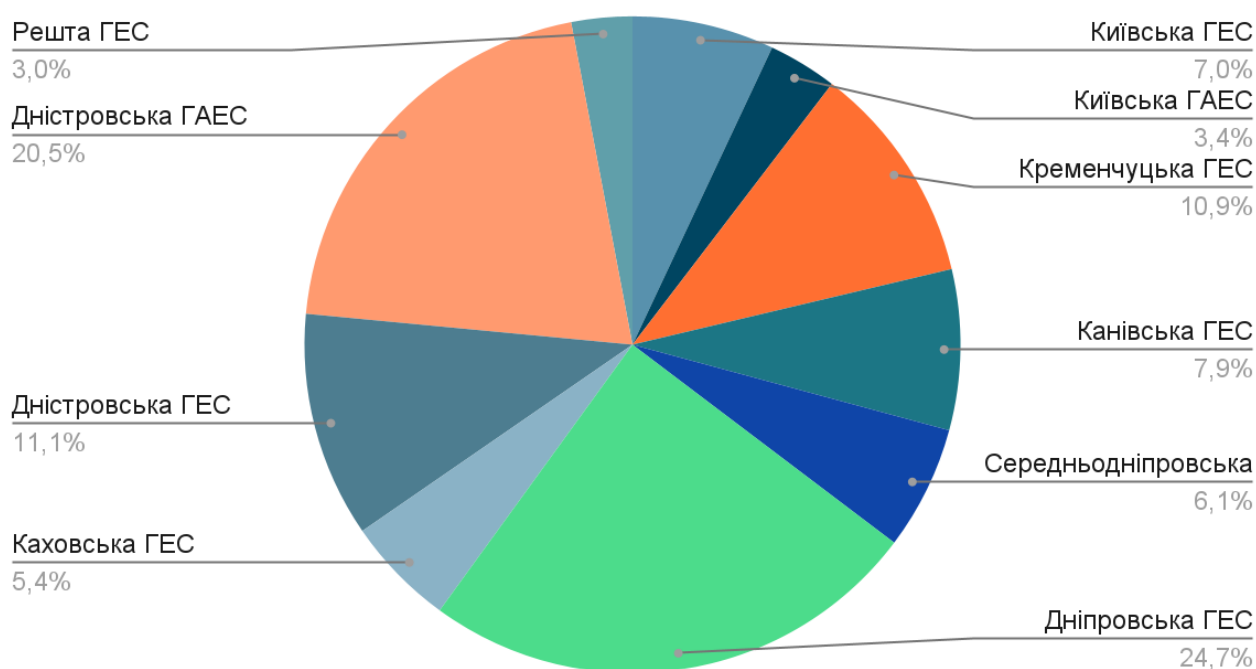


Рисунок 2.3. Частка ГЕС та ГАЕС в структурі гідроенергетики

Джерело : побудовано на основі даних таблиці 2.2

Через удари було втрачено понад 2000 МВт гідрогенерації, станом на 17 березня 2023 року потрібно відновити ще 1500 МВт.<sup>23</sup> Це відновлення може зайняти тривалий час: так як обладнання для ГЕС є складним для виробництва, то терміни ремонту можуть зайняти від 6 до 16 місяців. Наразі всі станції працюють, але з дещо обмеженими потужностями, з початку російського вторгнення зупинялась лише Дністровська ГЕС.

З урахуванням пошкоджень і досі окупованої Каховської ГЕС Україна загалом втратила близько 30 відсотків гідрогенерації, є прогноз і віра в те, що Каховська ГЕС уже цього року внаслідок контрнаступу ЗСУ зможе повернутись до ОЕС України. Українська гідроенергетика, незважаючи на всі пошкодження зараз, виробляє близько 10 відсотків всієї генерації країни, це показник довоєнного рівня, цьому також сприяють паводки по всій Україні, які заповнили водосховища.

<sup>23</sup> 40 мільярдів збитків і катастрофа на Каховській станції: що відбувається в гідроенергетиці України. Вечірній Київ. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/80085/> (дата звернення: 16.05.2023).

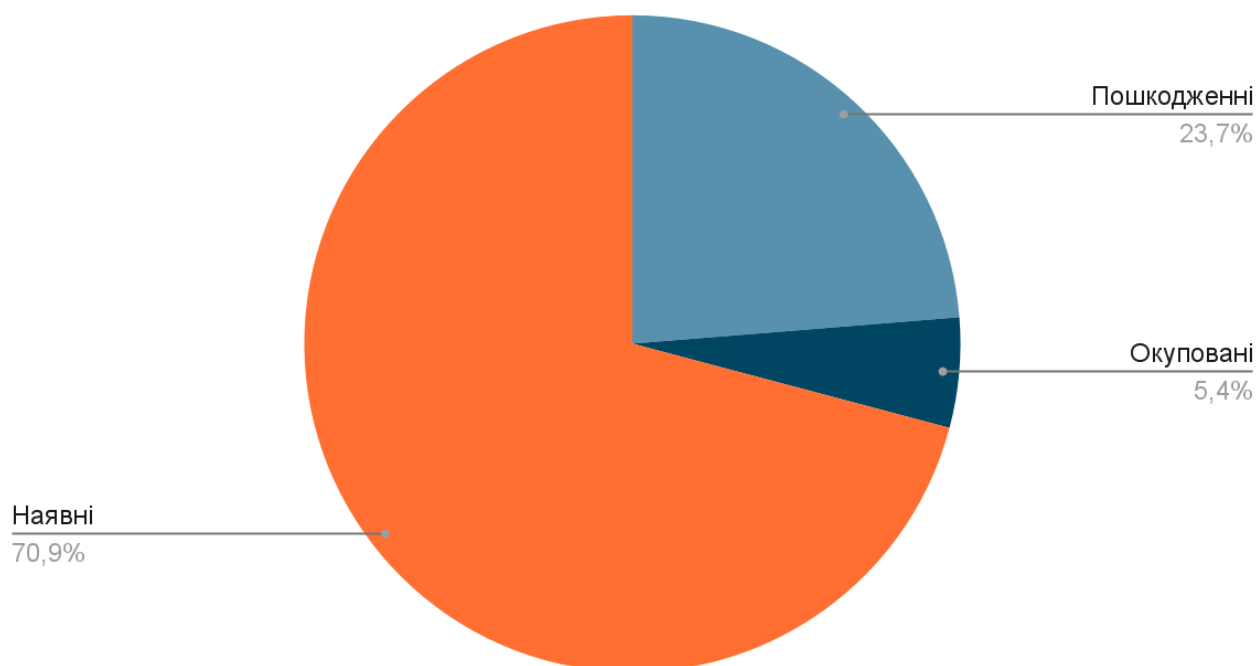


Рис 2.4 Втрачені потужності гідроенергетики

*Джерело: побудовано автором на основі даних таблиці 2.2*

Говорячи про наслідки війни для наших теплоелектростанцій, то тут приблизно 7.5 ГВт або майже 75 всієї теплогенерації було пошкоджено через ворожі обстріли.<sup>24</sup>

Луганська ТЕЦ була повністю втрачена і невідомо коли ми зможемо її повернути, а Охтирська ТЕЦ була серйозно пошкоджена в результаті прямого влучення двох снарядів.<sup>25</sup>

ТЕС та ТЕЦ зазнали таких пошкоджень, що при виборі, чи ремонтувати старі чи будувати нові, українська влада офіційно обрала курс на будівництво нових потужностей, які будуть сприяти розвитку енергетичної безпеки країни та зеленій енергетиці.

<sup>24</sup> Interfax-Ukraine. ТЕС в Україні на 7,5 ГВт потребують відновлення після російських обстрілів. Інтерфакс-Україна. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/887251.html> (дата звернення: 12.05.2023).

<sup>25</sup> У Міненерго розказали, які ТЕЦ постраждали через війну в Україні. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/robota-tec-v-ukrajini-yaki-tec-postrazhdali-cherez-viynu-v-ukrajini-novini-sogodni-11763043.html> (дата звернення: 16.05.2023).

Щодо втрат СЕС, то це приблизно від 30 % до 40 % за різними оцінками, це в свою чергу приблизно 1120-1500 МВт потужності сонячної енергетики України.

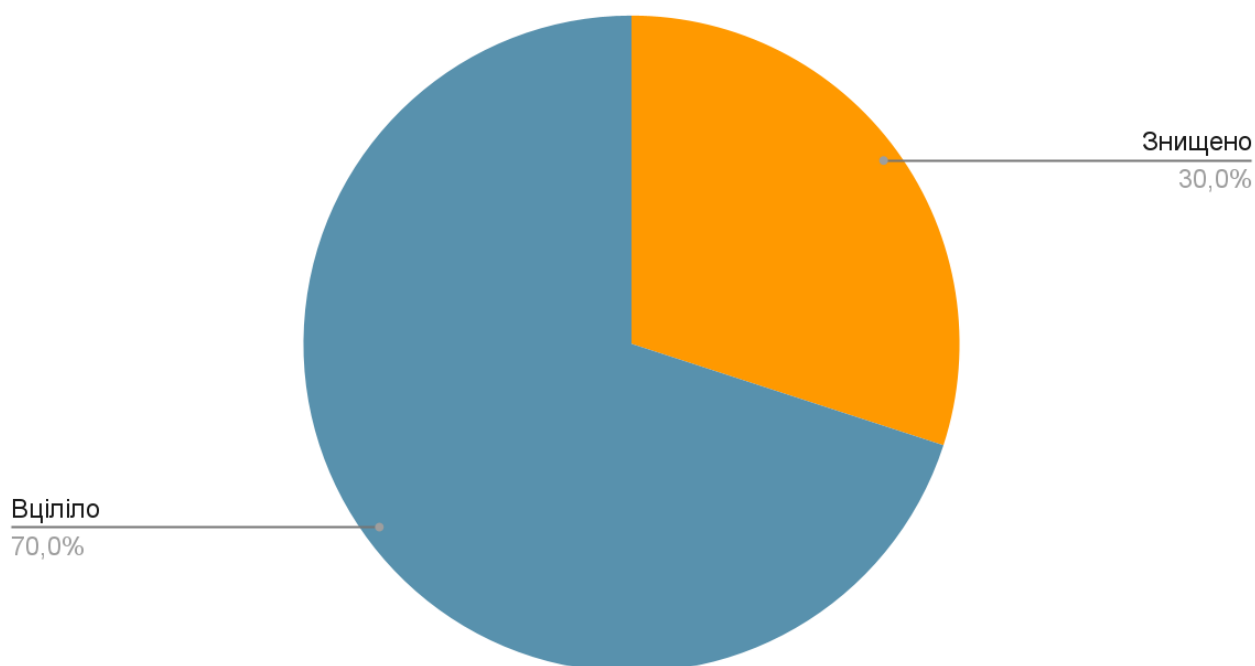


Рис 2.5 Втрати СЕС від війни

Джерело: побудовано автором на основі <sup>26</sup>

Вітрова енергетика зазнала одного з найсильніших ударів. На початку 2022 року генерація ВЕС становила близько 1673 МВт. Через війну зараз не працює близько 90% всієї вітрогенерації<sup>27</sup>, це приблизно 1505,7 МВт. Зараз працюють лише ті ВЕС, які знаходяться переважно в західних областях України.

Загалом сфера енергетики зазнала великих втрат всіх видів потужностей: було зруйновано, пошкоджено або окуповано понад 50-75% теплової, 40 % атомної, 30-40 % сонячної та 90 % вітряної генерації. За весь час руйнувань зазнали багато підстанцій та інших об'єктів енергоінфраструктури, тим самим позбавляючи сотні тисяч українських споживачів.

<sup>26</sup> Ткач, Д., & Грушко, В. (2022). ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ ПІД ЧАС УКРАЇНСЬКО – РОСІЙСЬКОЇ ВІЙНИ. Вчені записки Університету «КРОК», (2(66), 63–72.

<sup>27</sup> Через війну в Україні не працюють 90% потужностей вітрової енергетики. Еко.Район - новини про екологію. URL: <https://eco.rayon.in.ua/news/541688-через-війну-в-україні-не-працують-90-потужностей-вітрової-енергетики> (дата звернення: 16.05.2023).

Крім цього, в перші місяці війни споживання електроенергії промисловими споживачами скоротилося на 40%<sup>28</sup>, переважно через припинення роботи промислових підприємств на Півдні та Сході, таких як "Азовсталь", крім цього споживання знизилась і через виїзд населення за кордон. Після завершення війни промисловість буде відновлюватися, а люди будуть повертатись, не всі, але все ж таки будуть, проте цей процес займе певний час та відбудеться в довгостроковій перспективі.

Одним із важливих наслідків для енергетики країни є те, що багато споживачів та підприємств від початку війни переселились у західні, більш безпечні регіони, тому це вже створює нові вимоги до розвитку інфраструктури в цих регіонах. Для забезпечення стабільної роботи та підключенням нових споживачів, місцевим операторам системи розподілу електроенергії, що широко відомі як "обленерго", доведеться будувати нові лінії передач та підстанції, а також реконструювати наявну інфраструктуру, щоб забезпечити ефективний розподіл електроенергії в регіонах.

Як висновок можна зазначити, що вже починаючи з середини жовтня 2022 року наші енергетичні об'єкти зазнавали ударів, росія мала на меті завдати потужний удар по нашій економіці та створити гуманітарну кризу, залишити наших людей без світла, тепла та води в зимову пору року.

У результаті великої кількості обстрілів українська енергетична система зазнала значних ушкоджень, що призвело до критичної ситуації з електропостачанням до середини зими. Особливо важка ситуація склалася в столиці – Києві. Хоча до середини зими в кінці 2022 року ситуація з електропостачанням в Україні була критичною через обстріли, наприкінці січня 2023 року ситуація стабілізувалася, а до середини лютого відключення світла вже не були поширеними. Проблеми з електропостачанням залишалися локальними та обмеженими лише окремими регіонами.

---

<sup>28</sup> Економічна правда. Підвищення тарифів на електрику: які сценарії розглядає влада. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/04/12/699025/> (дата звернення: 16.05.2023).

## **2.2 Стан державної політики відновлення енергетики України в умовах війни**

Характеризуючи роботу українських енергетиків, варто зазначити, що кожен з них певною мірою герой, тому що ці люди незважаючи на ризик їхньому життю кожного дня докладали колосальних зусиль для того щоб відновлювати енергопостачання до користувачів, шкіл, осель, лікарень, підприємств та наших домівок.

Дуже правильним рішення було те, що для пришвидшення відновлення пошкоджених об'єктів енергетики активно залучаються спеціалісти та кадри з тих областей, які менше страждають від обстрілів та ушкоджень, також ті ж самі компанії, крім кадрів, також активно допомагають своїм колегам, надаючи обладнання та допомогу для відновлення пошкоджених об'єктів. Такі дії сприяють збільшенню стабільності в усій енергомережі країни.

Іноді після значних ракетних обстрілів в деяких регіонах, таких як Одеська область, було важко нормалізувати ситуацію і там могли особливо довго тривати аварійні відключення, натомість в інших регіонах, таких як Дніпропетровщина, навіть після значних уражень була можливість постачати для користувачів електроенергією через різні резервні схеми. Таким чином, оцінюючи зараз ту ситуацію, яка була раніше, це потрібно буде враховувати в майбутньому при розбудові нашої енергетики і створювати різні резервні схеми в особливо вразливих регіонах, зокрема прикордонних.

Важливо відмітити і міжнародну співпрацю з метою відновлення енергосфери. З самого початку війни Україна активно співпрацювала з нашими союзниками задля відновлення пошкоджень, завданих ворогом. Від початку війни Україна отримала обладнання від близько 30 країн<sup>29</sup>, це такі країни як Польща, Італія, Велика Британія, Швеція, Норвегія, Латвія, Швейцарія, Іспанія, Данія,

---

<sup>29</sup> Свобода Р. Україна отримала близько 6000 тонн гуманітарної допомоги енергетичному сектору – Міненерго. Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-vantazhi-energetyka-partnery/32332547.html> (дата звернення: 16.05.2023).

Бельгія, Болгарія, Німеччина, Чехія, Естонія та інші. Вони надсилають все необхідне обладнання, яке ми потребуємо, будь то низьковольтне чи високовольтне обладнання, для нашого найскорішого відновлення та забезпечення можливості роботи навіть в екстрених ситуаціях.

Крім окремого співробітництва з різними країнами партнерами, варто згадати, що було створено Фонд енергетичної підтримки України<sup>30</sup>, будь хто з країн, енергетичних компаній чи різних міжнародних організацій міг стати донором цього фонду та зробити свій вклад у відновлення пошкодженої інфраструктури, що було особливо важливо після важких ракетних обстрілів та в умовах опалювального сезону, коли сотні тисяч людей були в ризики залишитись без тепла.

Загалом Кабінет Міністрів України і Міністерство енергетики України активно залучають кошти та ресурси союзників України для того, щоб ми мали все, що нам потрібне для ремонту ушкоджень, отриманих в результаті ракетних обстрілів. Як приклад можна згадати випадок, коли Україна отримала 550 млн євро для відбудови енергосектору від Європейського інвестиційного банку<sup>31</sup>.

Також багато різних закупівель здійснює USAID (United States Agency for International Development) за кошти своїх донорів для виконання програм Міненерго.<sup>32</sup> USAID ставить собі за мету докласти максимум зусиль для відновлення нашого енергетичного сектору, підтримку енергетичних компаній, відбудови критично важливої інфраструктури, загалом сприяння збільшення міцності і стійкості нашої системи.

Дуже часто саме міжнародна підтримка є критично важливою для ремонту наших пошкоджених об'єктів, тому що свої запаси Україна швидко вичерпала через величезний обсяг пошкоджень.

---

<sup>30</sup> Герман Галущенко: Фонд енергетичної підтримки України – ефективний інструмент допомоги вітчизняному енергосектору Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/herman-halushchenko-fond-enerhetychnoi-pidtrymky-ukrainy-efektyvnyi-instrument-dopomohy-vitchyznianomu-enerhosektoru> ( дата звернення 01.05.2023 )

<sup>31</sup> Україна отримала 550 млн євро, підкріплені гарантіями ЄС, як негайну допомогу від Групи ЄІБ | EEAS. The Diplomatic Service of the European Union | EEAS. URL: <https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/україна-отримала-550-млн-євро-підкріплені-гарантіями-єс-як-негайну-допомогу-від-uk?s=232> (дата звернення: 01.05.2023).

<sup>32</sup> Допомога Україні - USAID Energy Security Project. USAID Energy Security Project. URL: <https://energysecurityua.org/ua/dopomoha-ukraini/> (дата звернення: 01.05.2023).

Правильними і далекоглядними заходами в сфері відновлення енергетики є фіксація всіх завданих збитків за допомогою міжнародних компаній і комісій, це допоможе Україні у майбутньому при відшкодуванні країною-терористом збитків, завданих нашій енергетиці.

Варто подумати і про довгострокове відновлення, реформування та розвиток нашої енергосфери, про це потрібно думати вже зараз, так як жити в постійних умовах невизначеності і постійно говорити, що те чи інше питання не на часі, не вийде.

Відтак перші спроби бачення майбутнього відновлення були представленні на Конференції з відновлення України у Лугано 4-5 липня 2022 року<sup>33</sup>, разом з тим, представлена стратегія потребує суттєвого доопрацювання та перегляду, оскільки вона розроблялась дуже швидко та без залучення всіх зацікавлених сторін, таких як бізнес, громадськість, науковці та підприємці.

Звісно, після представлення цього плану виникло багато запитань, тут лише варто згадати, що такі спроби вже були, тому при підготовці майбутніх довгострокових планів щодо відбудови енергетики варто врахувати помилки при розробці минулих планів.

З огляду на те, що відомо нам уже зараз, то ми більш впевнені робити прогнози на майбутнє. Але все ж таки будь-які прогнози та плани важко будувати доки не закінчиться військові дії.

У цьому плані були висвітлені різні інвестиційні проекти, які лише окреслюють приблизний майбутній вектор розвитку нашої енергетики.

---

<sup>33</sup> 4 - 5 липня - Конференція з питань відновлення України (Лугано, Швейцарія) Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/events/4-5-lipnya-konferenciya-z-pitan-vidnovlennya-ukrayini-lugano-shvejcariya>



Рис. 2.6. Основні напрямки можливих майбутніх інвестицій

Джерело: побудовано автором на основі<sup>34</sup>

Саме тому Міністерство енергетики України вже зараз закликає потенційних інвесторів починати роботу над майбутніми інвестиційними проектами. Це стосується підготовки дозволів, ліцензій, сертифікації проектів об'єктів та інших документів, такий підхід дозволить приступити до реалізації проектів у найшвидші терміни після завершення війни.

Після завершення війни важливо створити сприятливий клімат для майбутніх інвестицій як внутрішніх, так і зовнішніх. Тому вже зараз державна політика з відновлення активно сприяє розвитку інвестиційного клімату в енергетичній галузі.

Українська політика з відновлення енергетики була такою вдалою, що незважаючи на всі ушкодження і руйнування, Україна нині здійснює експорт електроенергії до таких країн як Польща та Молдова<sup>35</sup>, але важливо зазначити, що

<sup>34</sup> Енергетичний фронт Міністерство енергетики України URL: <https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychnyy-front> (дата звернення 12.05.23)

<sup>35</sup> Україна відновлює експорт електрики: підписано указ. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-znovu-pochne-eksportuvati-elektroenergiyu-rishennya-ministra-12209841.html> (дата звернення: 16.05.2023).

цей експорт здійснюється лише за умови додаткових потужностей і з наданням пріоритетності вітчизняним споживачам.

У результаті війни українська енергетична політика змінюється. Тепер робиться акцент на реалізації "зелених" проєктів під час процесу відбудови. Наша країна планує стати одним із європейських лідерів у сфері сучасної альтернативної енергетики.

Після перемоги у війні сусідство з російськими дикими землями залишиться. Добре те, що тепер Україна усвідомила себе як надійного партнера у галузі "зеленої" енергетики, яка є ключовою для забезпечення енергетичної безпеки та стійкого розвитку Європейського Союзу.

Наша політика відновлення енергетики прагне прискорити перехід до "зеленої" енергетики, розвиваючи нові технології, створюючи сприятливу інвестиційну клімату та співпрацюючи з міжнародними партнерами.

Також більше уваги приділяється енергоефективності, зменшенню викидів парникових газів та забезпеченню сталого енергетичного майбутнього для наших громадян і всього регіону.

Таким чином, державну політику з відновлення енергетики наразі можна охарактеризувати позитивно. Наша енергосистема продовжує працювати вже кілька місяців без обмежень для українських споживачів і навіть з запасом потужності, а проблема постійних відключень електроенергії, уже давно випала з нашого медіапростору.

Наші енергетики виконали колосальну роботу з відновлення нашої енергетики, кожного дня ризикуючи своїми життями вони несли світло цивілізації до наших домівок.

Не зважаючи на наш оптимізм, кінцеву оцінку все ж таки можна буде дати, в залежності від того, як буде проходити наступний опалювальний сезон.

## РОЗДІЛ 3

### ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

#### 3.1 Обґрунтування необхідності вдосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни

Від початку повномасштабного вторгнення український енергосектор пережив багато потужних ударів, проте все ж таки вистояв, разом з тим, зіткнувшись із проблемами під час відновлення від наслідків, які спричинила йому країна-терорист.



Рис 3.1 Головні проблеми, з якими зіткнувся український енергосектор під час відновлення пошкоджень

Джерело : побудовано автором на основі<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Проект Плану відновлення України Матеріали робочої групи «Енергетична безпека» URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf> (дата звернення: 16.05.2023).

Одна з головних проблем, з якою зіткнулась Україна під час перших ракетних обстрілів, це те, що обладнання, необхідне для ремонту складних енергетичних об'єктів, таких як трансформатори чи різного виду підстанції, не так просто знайти, воно не лежить на складах, а потребує тривалого процесу виготовлення.<sup>37</sup> Саме ця проблема ускладнює оперативний ремонт пошкоджених об'єктів.

Через те, що це обладнання має специфічну сферу застосування і його просто так не купиш, то перш ніж розпочати відновлення пошкоджень, енергетикам необхідно провести огляд об'єкту, щоб визначити міру пошкоджень та виявити частини, які потребують заміни, ось чому оперативне відновлення енергосистеми є складним завданням.

Друга не менш важлива проблема, з якою зіткнулися наша енергетика, це недостатня розвиненість ВДЕ, а більшість тих, що була, переважно знаходяться на півдні країни і дуже сильно постраждала від бойових дій. Енергія з відновлюваних джерел від початку війни відкрилась для нас з нової сторони і продемонструвала, що вона не тільки більш екологічна, але і більш безпечна і економічна для всієї країни.

Півроку тому відновлювані джерела енергії були розглянуті світовою спільнотою як основний інструмент для боротьби зі зміною клімату і скорочення викидів вуглецю. Нині, вітро-, сонячна, біо-, мала гідро- та воднева енергетика стають гарантією енергетичної безпеки та незалежності країн, причому їх вартість набагато нижча, ніж у випадку викопного палива. Український сектор відновлюваної енергетики ще у 2021 році боровся за справедливі умови, гарантовані державою, а вже у 2022 році готується стати основою для відновлення після війни в Україні та подальшого зміцнення енергетичної незалежності країни.

---

<sup>37</sup> ДТЕК: обладнання для ремонту електромереж закінчується, відключення будуть довшими <https://mind.ua/news/20248902-dtek-obladnannya-dlya-remontu-elektromerezh-zakinchuetsya-vidklyuchennya-budut-dovshimi> дата звернення (16.05.23)

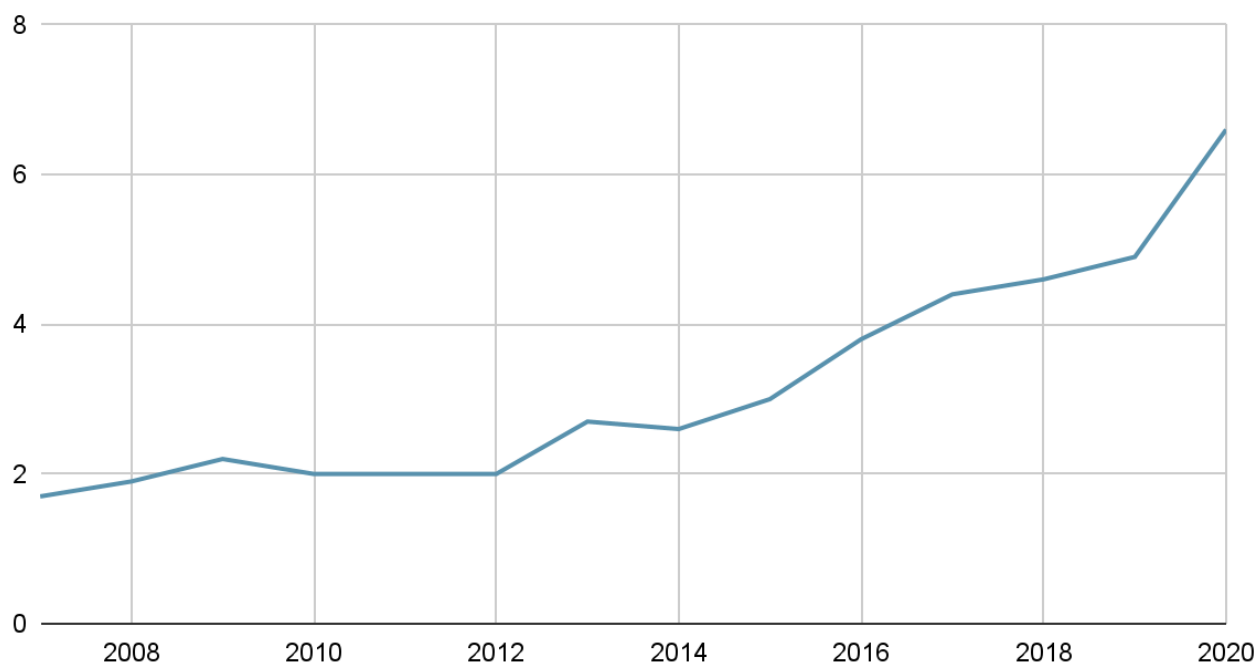


Рис. 3.2 Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007-2021 роки  
*Джерело: побудовано автором на основі* <sup>38</sup>

З рис. 3.2 ми бачимо, що до початку повномасштабного вторгнення відновлювальна енергетика активно розвивалась, почала набирати все більше обертів і, можливо, якби не початок війни, то частка “зеленої” енергетики могла і надалі стрімко зростати. Варто зазначити, що це інформація без окупованих до 24 лютого Криму і Донбасу, а це важливо, тому що до анексії в 2014 році в Криму вже активно розвивалась сфера відновлювальних джерел, тому майбутнє повернення Криму ще більше посилить потенціал України в сфері ВДЕ, який і до того був величезний.

Проблема державної політики з відновлення енергетики полягає ще й у тому, що більшість енергетичних об'єктів, які треба відновлювати, давно застарілі і зношені, тому перед їх відновленням важливо ставити питання доцільності такого відновлювання, чи краще вкласти кошти в будівництво нового.

<sup>38</sup> Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007-2021 роки Державна служба статистики URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/> (16.05.2023)

Українські теплові електростанції відзначаються великим віком (середній вік – 50 років) і вважаються одними з найбрудніших у Європі. Цей сектор ще при будівництві був шкідливим для навколишнього середовища та здоров'я людей, а також затратним для державного бюджету, який регулярно витрачав мільярди гривень на його підтримку. Більшість українських реакторів на АЕС також давно застаріли, їх експлуатаційний термін просто продовжили.

Крім відновлення самих станцій потрібно буде також відновлювати видобуток вугілля, але більшість державних вугільних шахт в Україні були нерентабельними ще до початку повномасштабної війни. Більшість цих вугільних шахт знаходяться в зоні бойових дій, що ставить під загрозу їх подальшу експлуатацію через руйнування та затоплення. Це може призвести до того, що ці шахти вже ніколи не зможуть бути відновлені і працювати. Тому тут питання доцільності відновлення постає ще більш гостріше, ніж у питанні відновлення самих станцій, які скоріше за все без власного джерела сировини дуже швидко стануть надзвичайно дорогими, що буде або занадто сильно бити по держбюджету або змусить різко підняти тарифи для населення іта бізнесу.

ОЕС України є ще одним вразливим елементом. Зведена ще в 1960-х роках, вона складається з восьми регіональних електроенергетичних систем (зараз тільки сім, оскільки восьма розташована в поки що окупованому Криму).

Системи електропостачання того часу головним чином базувалися на великих електростанціях, які передавали електроенергію споживачам через магістральні та розподільні мережі. Ворогу добре про це відомо, він має дані про українську електромережу, її ключові вузли та найвразливіші місця. Це дає їм знання про те, де краще здійснювати удари.

ОЕС будується на принципі, що споживач може отримати електроенергію не лише від найближчого постачальника.<sup>39</sup> Наш ненормальний сусід намагається перешкодити постачання електроенергії з одного регіону в інший. Він атакує вузли,

---

<sup>39</sup> Світло переможе темряву. Чи варто відновлювати стару енергосистему після війни? - ГРУНТ. ГРУНТ. URL: <https://gmt.media/analytics/chy-var-to-vidnovlyuvaty-staru-energosystemu-pislya-vijny/> (дата звернення: 16.05.2023).

що з'єднують різні типи генеруючих потужностей з мережею, наприклад, атомні та вугільні електростанції, з метою руйнування цих зв'язків.

Руйнування розподільних центрів, тобто великих підстанцій, є ще більшою загрозою. Це може призвести до відключення від електропостачання цілих регіонів, а електроенергію можна буде отримати лише з прямого підключення до електростанції.

Громадяни мають велику зацікавленість в інвестуванні у власну енергетичну незалежність, у будівництво домашніх СЕС, однак зараз існує багато ризиків для здійснення цих інвестицій, насамперед це ризик фізичного знищення внаслідок дій ворога, але й ризик залишитись ні з чим через велику заборгованість держави перед виробниками СЕС та ВЕС, тому це аж ніяк не стимулює до розвитку домашніх сонячних електростанцій.

Як бачимо українська енергетика зіткнулась з багатьма проблемами, розв'язання яких ми лише починаємо, але під час вирішення таких глобальних проблем важливо не зупинятись і постійно рухатись у бік реформ. У зв'язку з цим державна політика у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни потребує удосконалення.

### **3.2 Напрями вдосконалення державної політики відновлення енергетики від наслідків війни**

При побудові майбутніх планів відновлення потрібно враховувати ряд чинників, зокрема варто згадати про дороговизну енергоресурсів, потенціал до розвитку та диверсифікації джерел отримання енергії, зелений курс країн ЄС та вимог до екології, які в умовах війни відійшли на задній план та інші.

При формуванні державної політики з відновлення потрібно враховувати ризики обстрілів та диверсій для того, щоб збільшити нашу енергобезпеку в майбутньому. Події, що відбуваються, уже сьогодні варто проаналізувати і взяти з них уроки для майбутнього, а поки ми знаходимось в фазі активних бойових дій,

нам потрібно динамічно змінювати нашу політику відновлення, враховувати, що ризик того, що при настанні нового опалювального сезону росія знову може повернутись до тактики ракетних обстрілів нашої критичної інфраструктури. Тому вже зараз потрібно збільшувати запас міцності нашої енергосистеми.

Україні необхідно зосередитися на наступних ключових напрямках: децентралізації джерел енергії, розвитку відновлюваної енергетики, збільшення та забезпечення енергетичної безпеки, залучення інвестицій.

Перш за все йдеться про створення системи, в якій електрогенерація буде розподілятися більш децентралізовано, а міцним фундаментом такої системи буде використання відновлюваної енергетики.

Для ефективної реалізації нової системи необхідно активно розвивати відновлювану енергетику шляхом сприяння розвитку як промислових об'єктів, так і малих проєктів. На відміну від традиційних джерел енергії, таких як вугільна або атомна енергія, використання відновлюваних джерел дозволяє будь-якій групі, такій як сім'я, сусідське товариство, громада, школа, лікарня або місцевий бізнес, стати виробником енергії. Це дозволяє окремим одиницям стати більш незалежними в енергетичному відношенні, оскільки вони можуть самостійно виробляти енергію для своїх потреб.

Раніше головним засобом розвитку відновлюваної енергії був "зелений тариф", за яким держава гарантувала викупувати електроенергію виробників за високою ціною. Цей механізм сприяв розвитку ВДЕ, але також привів країну до заборгованості, яку досі необхідно погасити, щоб зберегти довіру інвесторів. Однак існують інші можливості.

Одна з таких можливостей це - "зелені аукціони". В цьому випадку держава гарантує викуп електроенергії у виробників ВДЕ, навіть до побудови самого об'єкта. Інвестори можуть бути впевнені, що після завершення будівництва буде покупець. Проте ціна на електрику за цим механізмом не фіксується – інвестори

пропонують тарифи, а держава обирає найвигідніші умови. Таким чином, всі сторони отримують переваги.<sup>40</sup>

Встановлення сонячних і вітрових електростанцій залишається дорогим процесом. Щоб зробити їх доступнішими для більшої кількості людей, необхідно, серед іншого, сприяти створенню енергетичних кооперативів. Такі кооперативи дозволяють підприємцям або громадам об'єднуватися, інвестувати кошти у спільну електростанцію на відновлюваних джерелах енергії й отримувати прибуток від неї.

Україна наразі має лише один такий кооператив - "Сонячне місто" у Славутичі.<sup>41</sup> За кордоном ця практика поширена. Наприклад, мешканці острова Самсо у Данії спільно інвестували у вітряки, що забезпечують електроенергією всю громаду, і тепер вони розглядають можливість продажу електрики у сусідні регіони.<sup>42</sup>

Для тих, хто встановлює ВДЕ-станції для власного споживання, існують рішення, такі як система чистого обліку електроенергії (net billing).<sup>43</sup> Ця система дозволяє виробникам споживати свою електроенергію та передавати надлишки в мережу. Коли свого струму не вистачає, вони отримують енергію з мережі. Кошти за надлишкову електроенергію накопичуються на рахунку споживача і використовуються в інші періоди. Таким чином, net billing дозволяє виробникам економити на витратах та отримувати електроенергію, коли їх власні станції не надають достатньо потужності.

---

<sup>40</sup> "Зелені" аукціони та "зелений" тариф. Що обрати? - Unisolar. URL: <https://unisolar.com.ua/blog/zeleni-aukcioni-ta-zelenij-tarif-shho-obrati/> (дата звернення: 18.05.2023).

<sup>41</sup> Сонячне Місто – Муніципальний енергетичний кооператив. URL: <https://solartown.com.ua/> (дата звернення: 18.05.2023).

<sup>42</sup> Самсе - зелений острів у Данії – Укрбіо. URL: <https://bio.ukr.bio/ua/articles/3180/> (дата звернення: 18.05.2023).

<sup>43</sup> Net billing – підтримка відновлюваної енергетики після "зеленого" тарифу. Українська Енергетика. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/net-billing-pidtrymka-vidnovliuvanoi-enerhetyky-pislia-zelenoho-taryfu> (дата звернення: 18.05.2023).

Net Metering – це механізм, який дозволяє власникам електростанцій з ВДЕ зберігати надлишки виробленої електроенергії в єдиній енергетичній мережі країни з метою використання їх при необхідності.<sup>44</sup>

Прикладом може бути ситуація, коли домашня СЕС генерує найбільше електроенергії в обідні години, тоді як пік споживання енергії в будинку відбувається вранці та ввечері, коли генерація електроенергії від СЕС нижча.

Завдяки механізму Net Metering, надлишкову електроенергію можна передавати у загальну енергетичну мережу, аналогічно зберігаючи її як вклад у банку. Потім цю енергію можна використати, наприклад, в темну частину доби, коли генерація сонячної енергії від СЕС недостатня.

Ефективність нової системи також буде залежати від заходів з енергоефективності та енергозбереження. Чим менше енергії ми потребуємо і чим раціональніше ми її використовуємо, тим менше потужностей нам потрібно.

Таким чином, серед напрямів удосконалення державної політики відновлення енергетики від наслідків війни, визначимо:

- удосконалення нормативно-правової бази, зокрема визначення механізмів підтримки майбутніх "зелених" ініціатив, таких як Net Metering та Net Billing та багато інших;

- поступова ліквідація старих боргів за попередніми програмами, такими як “зелений тариф” (це важливо для майбутнього інвестиційного клімату в українському секторі енергетики, тому що жоден інвестор не буде інвестувати в задалегідь неприбуткові проекти);

- зменшення адміністративно-політичного втручання в ринок ЕЕ. Необхідно поступово зменшувати втручання держави на енергетичному ринку для сприяння розвитку ринкових механізмів, наслідки неефективної державної політики в сфері енергетики протягом багатьох років, неподолані і зараз, саме тому наш енергетичний сектор генерує величезні збитки, це в свою чергу лише підриває

---

<sup>44</sup> Net Metering та Net Billing. В чому різниця та яка система переможе?. Головна | Енергореформа. URL: <http://reform.energy/news/net-metering-ta-net-billing-v-chomu-riznitsya-ta-yaka-sistema-peremozhe-19491> (дата звернення: 18.05.2023).

енергетичну безпеку в країні. Завдання держави в майбутній енергетичній політиці – це, перш за все, створення умов, правил для функціонування ринку та стимули для майбутніх інвесторів;

- перехід на ринкові засади при формуванні цін для побутових споживачів з одночасним впровадженням субсидій у монетарній формі малозабезпеченим верствам населення й подальшим скасуванням ПСО. Втручання держави в ціноутворення має руйнівний вплив на енергетичну галузь, яка зараз знаходиться в боргах, найбільше це б'є по малих об'єктах енергетики, які не мають значного об'єму капіталу, щоб переживати важкі кризові моменти, постійний ризик втрати коштів ніяк не буде притягувати малих та середніх інвесторів до інвестицій у майбутні проекти, тому робота енергетики на ринкових умовах - єдиний варіант для вирішення проблеми постійної нестачі коштів, у іншому ж випадку відновлення енергетичної системи після закінчення війни може сильно затягнутись через деградацію всього сектору енергетики;

- збільшення сегменту домашніх СЕС та розвиток місцевих енергомереж (люди після пережитих подій минуло року стали все більше задумуватись про стабільне енергопостачання для себе, найпростішим вирішення на той момент була покупка генераторів, але це лише тимчасове рішення, тому на ринку активно з'явився запит на більш стабільні джерела електрогенерації, ще до війни кількість домашніх СЕС було понад 45 тис, зараз же держава зацікавлена в розвитку як ВДЕ так і енергетичної безпеки в цілому, тому із залученням міжнародної підтримки у подібних питаннях та створенні ефективних механізмів для збільшення невеликих СЕС уже за рік чи два їх кількість можна збільшити в 2, а то і в 3 рази. Загалом зростання кількості малих СЕС сприятиме збільшенню енергетичної безпеки і зробить її менш вразливою до майбутніх ударів, зробить всю систему менш залежною від великих об'єктів електрогенерації, які зазнають ударів впершу чергу);

- удосконалення політики енергоефективності, а саме забезпечення державної підтримки заходів із підвищення енергоощадності будівель, запровадити механізм стимулювання енергоефективності в житловій сфері (енергетичний аудит, фінансові інструменти тощо). Україна повинна зменшити

споживання енергії та зменшити втрати енергії в системі. Для цього важливо впроваджувати енергоефективні технології та створювати інфраструктуру для зберігання енергії;

- підвищення свідомості громадськості щодо важливості відновлюваної енергетики та енергоефективності. Для цього можна проводити інформаційні кампанії та залучати громадські організації, важливо доносити до людей для чого потрібно розвивати енергоефективність в країні, руйнувати стереотипи в головах людей про дешеву ЕЕ потрібно уже зараз, не можливо мати дешеву електроенергію і розвивати галузь одночасно, громадяни повинні це розуміти.

Як висновок, варто ще раз наголосити, що після закінчення війни одним із найважливіших пріоритетів є подальша розбудова українського сектору відновлюваної енергетики, але необхідно врахувати, що для успішного розвитку цього сектору важливо одночасно працювати над будівництвом систем накопичення енергії та балансування енергосистеми. Розвивати відновлювану енергетику без цих паралельних заходів неможливо.

Наша енергетична система після цієї війни має стати абсолютно новою та кращою, ніж була раніше, головними цілями має бути збільшення енергетичної незалежності та безпеки. Радянська Україна має повністю залишитись в минулому, разом з її енергосистемою, натомість нова енергосистема України, яка буде будуватись на основі ВДЕ, може стати новим символом європейської України.

## ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження сформульовано наступні висновки:

1. Визначено сутність державної політики щодо відновлення енергетики від наслідків війни. Стверджується, що вона полягає в розробці й реалізації стратегій, програм та заходів, спрямованих на відновлення та розвиток енергетичного сектору для ліквідації наслідків війни. Ця політика має на меті забезпечити населення енергією, відновити енергетичну інфраструктуру, зменшити негативний вплив війни.

Державна політика відновлення енергетики від наслідків війни повинна базуватися на комплексному підході, враховувати різні аспекти, такі як економічні, соціальні, екологічні та політичні чинники. Вона повинна сприяти залученню інвестицій та технологій для ефективного відновлення енергетичного сектору; підвищенню доступності енергетичних послуг для населення, особливо вразливих груп, та забезпечувати справедливий розподіл енергоресурсів. Загалом дослідження показує, що державна політика відновлення енергетики від наслідків війни є важливим і складним процесом, який вимагає комплексних заходів та координації дій різних стейкхолдерів. Тільки через систематичні зусилля та ефективне управління можна досягти успіху в відновленні енергетичного сектору та забезпечити стале функціонування країни після війни.

2. Здійснено аналіз наслідків війни для енергетичного сектору України. Встановлено, що в результаті повномасштабного вторгнення росії енергетичний сектор України зазнав значних руйнувань, зокрема:

- було пошкоджено, зруйновано або окуповано понад 50% теплової, 30 гідрогенерації, 40 % атомної, 30 % сонячної та 90 % вітряної генерації;
- знищено велику кількість об'єктів енерго інфраструктури, таких як підстанції, магістралі, ліній передач ;
- загальне споживання електроенергії впало на 20-40%;
- зменшилось число платежів за електроенергію близько 30 %;

- велика кількість підприємств та населення перемістились на західну частину України.

3. Незважаючи на всі проблеми, з якими стикнулася наша енергетика протягом року, вона і досі залишається потужною і стійкою, загалом державна політика відновлення може бути охарактеризована позитивно, так як виконала головні задачі, покладені на неї, а саме: забезпечення споживачів електроенергією, ліквідацію наслідків обстрілів енергетичних об'єктів. За весь час обстрілів лише раз наша країна пережила блекаут, разом з тим, кілька останніх місяців питання відключень зникло з нашого медіа простору. Крім того Україна змогла відновити експорт електроенергії до сусідніх країн. Все це стало можливим завдяки героїчній роботі наших енергетиків, які кожного дня ризикуючи своїм життям, несли світло демократії в будинки українців.

4. Виявлено проблеми, з якими зіткнулась Україна під час відновлення енергетики в умовах війни, серед яких: застаріле обладнання та енергетична інфраструктура (з цього випливають складнощі під час ремонту і відсутність необхідного для ремонту обладнання); втрата великого обсягу генеруючих потужностей, особливо джерел відновлювальної енергетики; диспропорція між регіонами у розвитку відновлювальних джерел енергії (з цього випливає залежність великих міст і всієї енергосистеми від генерації великих АЕС, ТЕС, ГЕС, що зменшує рівень енергетичної безпеки, також було втрачено велику кількість вугільних шахт, що зменшило видобуток власної сировини для ТЕС і збільшило залежність від імпорту енергоносіїв); крім того в нашій енергосистемі спостерігається низький рівень енергоефективності, порівнюючи з Європейськими країнами, вразливість ОЕС України. На основі цього обґрунтовано необхідність удосконалення державної політики відновлення енергетики України від наслідків війни та необхідність упровадження конкретних заходів, спрямованих на відновлення та модернізацію енергетичної інфраструктури, забезпечення сталого постачання енергії та зменшення залежності від зовнішніх постачальників. Ці заходи мають в себе включати розвиток відновлювальних джерел енергії, підвищення енергоефективності, модернізацію та реконструкцію енергетичної

інфраструктури, стимулювання інвестицій, зростання рівня енергетичної безпеки, розвиток децентралізації енергетичних ресурсів зі зменшенням залежності від великих енергогенеруючих об'єктів.

5. Визначено напрями удосконалення державної політики у сфері енергетики та її відновлення від наслідків війни. Серед них: удосконалення нормативно-правової бази, зокрема визначення механізмів підтримки майбутніх "зелених" ініціатив; поступова ліквідація старих боргів за попередніми програмами, такими як "зелений тариф"; зменшення адміністративно-політичного втручання в ринок ЕЕ; перехід на ринкові засади при формуванні цін для побутових споживачів з одночасним впровадженням субсидій у монетарній формі малозабезпеченим верствам населення й подальшим скасуванням ПСО; збільшення сегменту домашніх СЕС та розвиток місцевих енергомереж; удосконалення політики енергоефективності; підвищення свідомості громадськості щодо важливості відновлюваної енергетики та енергоефективності.

Відбудова та розвиток енергетичного сектору в Україні є дуже важливим для забезпечення росту і розвитку української економіки і країни в цілому. Успішна реалізація державної політики відновлення забезпечить збільшення енергетичної безпеки як окремих регіонів, так і всієї України.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна політика : підручник / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; ред. кол. : Ю. В. Ковбасюк (голова), К. О. Ващенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін (заст. голови) [та ін.]. – К. : НАДУ, 2014. – 448 с
2. McDermott-Murphy C. How deadly lessons from Fukushima changed Japan and the world. Harvard Gazette. URL: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/04/how-deadly-lessons-from-fukushima-changed-japan-and-the-world/> (date of access: 16.05.2023).
3. Горбачук, О. (2022). ДИПЛОМАТІЯ УКРАЇНИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІЙ СФЕРІ. Вчені записки Університету «КРОК», (2(66)), 17–24. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-17-24>
4. Економічна правда. Як зберегти та відновити енергосистему під час війни. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/10/20/692870/> (дата звернення: 16.05.2023).
5. Питання Національної ради з відновлення України від наслідків війни : Указ Президента України від 21.04.2022 № 266/2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266/2022#n13> (дата звернення: 02.05.2023).
6. Про Національну раду з відновлення України від наслідків війни Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/pro-nacionalnu-radu-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni> (дата звернення: 03.05.2023)
7. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-p/conv#n3> (дата звернення: 03.05.2023).
8. Енергетична стратегія Міністерство енергетики України URL: <https://mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya> ( дата зверння 03.05.2023 )

9. Донбас і Крим: ціна повернення : монографія / за заг. ред. В. П. Горбуліна, О. С. Власюка, Е. М. Лібанової, О. М. Ляшенко. – К. : НІСД, 2015. – 474 с
10. В Україні спостерігається зростання частки вуглецево-нейтральної «зеленої» електроенергії | Євроінтеграційний портал. Євроінтеграційний портал | URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/node/4047> (дата звернення: 16.05.2023).
11. bp Statistical Review of World Energy 2022 | 71st edition <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
12. Економічна правда. Україна стала частиною енергетичної системи Євросоюзу. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/16/684140/> (дата звернення: 05.05.2023).
13. Від'єднання під обстрілами: енергосистема України від'єдналася від Росії та Білорусі - BBC news Україна. BBC News Україна. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-60507216> (дата звернення: 05.05.2023).
14. Україна експортує електроенергію одразу в дві країни - Міненерго. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-eksportuye-elektroenergiyu-vidrazu-v-dvi-krajini-minenergo-12215553.html> (дата звернення: 16.05.2023).
15. Україна готова розпочати експорт електроенергії до Словаччини - "Укренерго". Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-gotova-rozpochati-eksport-elektroenergiji-do-slovachchini-ukrenergo-12219981.html> (дата звернення: 16.05.2023).
16. Ukrinform. Росія захопила ЗАЕС, щоб досягнути двох цілей – Кулеба. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3570315-rosia-zahopila-zaes-sob-dosagnuti-dvoh-cilej-kuleba.html> (дата звернення: 10.05.2023).
17. Діючі АЕС України <https://www.uatom.org/zagalni-vidomosti> (дата звернення: 10.05.2023).

18. Ukrinform. Вартість зруйнованого майна Енергоатома через війну сягнула \$32 мільйонів. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3697000-vartist-zrujnovanogo-majna-energoatoma-cerez-vijnu-sagnula-32-miljoniv.html> (дата звернення: 01.05.2023).

19. Ukrinform. Загарбники під приводом «евакуації» вивозять з Енергодара документацію і обладнання - глава ОВА. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/3707906-zagarbniki-pid-privodom-evakuacii-vivozat-z-energodara-dokumentaciju-i-obladnanna-glava-ova.html> (дата звернення: 12.05.2023).

20. Ukrinform. Енергоатом готується швидко змінити персонал ЗАЕС після деокупації. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3707977-energoatom-gotuetsa-svidko-zminiti-personal-zaes-pisla-deokupacii.html> (дата звернення: 12.05.2023).

21. "Енергоатом" та Westinghouse оголосили про розширення співробітництва URL: <https://suspilne.media/246322-energoatom-ta-westinghouse-ogolosili-pro-rozsirennja-spivrobitnictva/> (дата звернення 15.05.2023).

22. Укргідроенерго URL: <https://uhe.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2023).

23. 40 мільярдів збитків і катастрофа на Каховській станції: що відбувається в гідроенергетиці України. Вечірній Київ. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/80085/> (дата звернення: 16.05.2023).

24. Interfax-Ukraine. ТЕС в Україні на 7,5 ГВт потребують відновлення після російських обстрілів. Інтерфакс-Україна. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/887251.html> (дата звернення: 12.05.2023).

25. У Міненерго розказали, які ТЕЦ постраждали через війну в Україні. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/robota-tec-v-ukrajini-yaki-tec-postrazhdali-cherez-vijnu-v-ukrajini-novini-sogodni-11763043.html> (дата звернення: 16.05.2023).

26. Ткач, Д., & Грушко, В. (2022). ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ ПІД ЧАС УКРАЇНСЬКО – РОСІЙСЬКОЇ ВІЙНИ. Вчені записки Університету «КРОК», (2(66), 63–72).

27. Через війну в Україні не працюють 90% потужностей вітрової енергетики. Еко.Район - новини про екологію. URL: <https://eco.rayon.in.ua/news/541688-cherez-viynu-v-ukraini-ne-pratsyuyut-90-potuzhnostey-vitrovoi-energetiki> (дата звернення: 16.05.2023).

28. Економічна правда. Підвищення тарифів на електрику: які сценарії розглядає влада. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/04/12/699025/> (дата звернення: 16.05.2023).

29. Свобода Р. Україна отримала близько 6000 тонн гуманітарної допомоги енергетичному сектору – Міненерго. Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-vantazhi-energetyka-partnery/32332547.html> (дата звернення: 16.05.2023).

30. Герман Галущенко: Фонд енергетичної підтримки України – ефективний інструмент допомоги вітчизняному енергосектору Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/herman-halushchenko-fond-enerhetychnoi-pidtrymky-ukrainy-efektyvnyi-instrument-dopomohy-vitchyznianomu-enerhosektoru> ( дата звернення 01.05.2023 )

31. Україна отримала 550 млн євро, підкріплені гарантіями ЄС, як негайну допомогу від Групи ЄІБ | EEAS. The Diplomatic Service of the European Union | EEAS. URL: [https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/україна-отримала-550-млн-євро-підкріплені-гарантіями-єс-як-негайну-допомогу-від\\_uk?s=232](https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/україна-отримала-550-млн-євро-підкріплені-гарантіями-єс-як-негайну-допомогу-від_uk?s=232) (дата звернення: 01.05.2023).

32. Допомога Україні - USAID Energy Security Project. USAID Energy Security Project. URL: <https://energysecurityua.org/ua/dopomoha-ukraini/> (дата звернення: 01.05.2023).

33. 4 - 5 липня - Конференція з питань відновлення України (Лугано, Швейцарія) Урядовий портал URL: <https://www.kmu.gov.ua/events/4-5-lipnya-konferenciya-z-pitan-vidnovlennya-ukrayini-lugano-shvejcariya>

34. Енергетичний фронт Міністерство енергетики України URL: <https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychnyy-front> ( дата звернення 12.05.23)

35. Україна відновлює експорт електрики: підписано указ. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-znovu-pochne-eksportuvati-elektroenergiyu-rishennya-ministra-12209841.html> (дата звернення: 16.05.2023).

36. Проект Плану відновлення України Матеріали робочої групи «Енергетична безпека» URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf> (дата звернення: 16.05.2023).

37. ДТЕК: обладнання для ремонту електромереж закінчується, відключення будуть довшими <https://mind.ua/news/20248902-dtek-obladnannya-dlya-remontu-elektromerezh-zakinchuetsya-vidklyuchennya-budut-dovshimi> (дата звернення: 16.05.2023).

38. Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007-2021 роки Державна служба статистики URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2023).

39. Світло перемаже темряву. Чи варто відновлювати стару енергосистему після війни? - ГРУНТ. ГРУНТ. URL: <https://grnt.media/analytics/chy-varto-vidnovlyuvaty-staru-energosystemu-pislya-vijny/> (дата звернення: 16.05.2023).

40. “Зелені” аукціони та “зелений” тариф. Що обрати? - Unisolar. Unisolar. URL: <https://unisolar.com.ua/blog/zeleni-aukcioni-ta-zelenij-tarif-shho-obrati/> (дата звернення: 18.05.2023).

41. Сонячне Місто – Муніципальний енергетичний кооператив. Сонячне Місто – Муніципальний енергетичний кооператив. URL: <https://solartown.com.ua/> (дата звернення: 18.05.2023).

42. Самсе - зелений острів у Данії – Укрбіо. dom.ukr.bio. URL: <https://bio.ukr.bio/ua/articles/3180/> (дата звернення: 18.05.2023).

43. Net billing – підтримка відновлюваної енергетики після "зеленого" тарифу. Українська Енергетика. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/net-billing-pidtrymka-vidnovliuvanoi-enerhetyky-pislia-zelenoho-taryfu> (дата звернення: 18.05.2023).

44. Net Metering та Net Billing. В чому різниця та яка система переможе?  
Головна | Енергореформа. URL: <http://reform.energy/news/net-metering-ta-net-billing-v-chomu-riznitsya-ta-yaka-sistema-peremozhe-19491> (дата звернення: 18.05.2023).

Ім'я користувача:  
Національної економіки та публічного управління О...

ID перевірки:  
1015296444

Дата перевірки:  
29.05.2023 10:38:24 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
29.05.2023 13:27:08 EEST

ID користувача:  
100005719

Назва документа: KNEPU\_antiplag\_EA-401\_bak2023\_Чайка

Кількість сторінок: 34 Кількість слів: 7322 Кількість символів: 55928 Розмір файлу: 56.98 KB ID файлу: 1014968398

## 3.59% Схожість

Найбільша схожість: 0.97% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1014968397)

2.68% Джерела з Інтернету

156

Сторінка 36

3.1% Джерела з Бібліотеки

234

Сторінка 37

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел