

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет права, публічного управління
та національної безпеки
Кафедра економічної теорії,
інтелектуальної власності та публічного
управління

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ВАСЬКІВСЬКИЙ ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

УДК 351:339.5
(індекс)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В СФЕРІ
ЕНЕРГЕТИКИ

(тема роботи)

281 «Публічне управління та адміністрування»

(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

О. Ю. ВАСЬКІВСЬКИЙ

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи

Дацій Надія Василівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

д. держ. упр., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Житомир – 2023

Висновок кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління
за результатами попереднього захисту: **Васьківського Олега Юрійовича**

Протокол засідання кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління № _____ від « _____ » січня 2023 р.

Завідувач кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління

к.е.н., професор
(науковий ступінь, вчене звання)

_____ (підпис)

Якобчук В.П.
(прізвище, ім'я, по батькові)

« _____ » січня 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Васьківський Олег Юрійович** захистив (ла)
(прізвище, ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:
сума балів за 100-бальною шкалою _____
за шкалою ECTS _____
за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ (науковий ступінь, вчене звання)

_____ (підпис)

Пугачова Н.С.
(прізвище, ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

ВАСЬКІВСЬКИЙ О. Ю. Розвиток державної політики України в сфері енергетики. – Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування». Поліський національний університет, Житомир, 2023 р.

Узагальнено теоретичні засади механізму реалізації державної політики України у сфері енергетики. Розкрито сутність інноваційної енергетичної політики в межах соціально-економічного розвитку, досліджено сучасний напрям розвитку енергетичної політики країн Євросоюзу, зокрема щодо відновлюваних джерел енергії. Визначено шляхи досягнення та можливі перепони у реалізації європейської стратегії в енергетичну політику України. Розроблено пропозиції щодо вдосконалення шляхів розвитку відновлювальних джерел енергії в державній політиці України.

Ключові слова: державна політика; енергетична політика; енергетичне регулювання; фінансова підтримка; фінансування; енергетична безпека; інновації; інноваційна політика; енергетичний розвиток; відновлювані джерела енергії.

SUMMARY

VASKIVSKY O. Development of state policy of Ukraine in the field of energy. - Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 281 "Public management and administration". Polis National University, Zhytomyr, 2023.

The theoretical principles of the implementation mechanism of the state policy of Ukraine in the field of energy are summarized. The essence of innovative energy policy within the framework of socio-economic development is revealed, the current direction of energy policy development of the European Union countries, in particular with regard to renewable energy sources, is investigated. The ways of achievement and possible obstacles in the implementation of the European strategy in the energy policy of Ukraine are determined. Proposals have been developed to improve ways of developing renewable energy sources in the state policy of Ukraine.

Keywords: state policy; energy policy; energy regulation; financial support; financing; energy security; innovations; innovation policy; energy development; renewable energy sources.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ.....	7
1.1. Суть державної політики в сфері енергетики.....	7
1.2. Законодавче регулювання енергетики в Україні.....	15
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ.....	23
2.1. Аналіз сфери енергетики та стан її фінансування.....	23
2.2. Сучасний стан інноваційної політики в галузі енергетики.....	31
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ.....	39
3.1. Шляхи розвитку відновлювальних джерел енергії в державній політиці України в сфері енергетики.....	39
3.2. Можливості запозичення та інтеграції закордонного досвіду розвитку державної політики в області енергетики.....	47
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57

ВСТУП

Актуальність теми. Безпека України у сфері енергетики є одним з найбільш важливих складових національної безпеки та невід'ємною складовою енергетичної безпеки Європи. Перебудова у енергетичному секторі, яку сьогодні здійснює Україна, має на меті дати енергетичному комплексу імпульс рухатись в сторону інтеграції разом з європейськими комплексами, привести його у відповідний стан керуючись нормами та стандартами ЄС, створити повноцінно функціонуючі конкурентні ринки електричної енергії та природного газу з прозорою системою ціноутворення та гідним захистом споживачів. Впровадження Україною європейських стандартів та реалізація європейської системи законів допомагають прискоренню позитивних енергетичних трансформацій, поліпшення якості послуг для звичайних споживачів, а також зміцненню державної енергетичної незалежності.

Питання державної безпеки в сфері енергетики стало нагальним з першої секунди після проголошення незалежності і особливо загострилося з початком повномасштабного російського вторгнення на територію України. Припинення постачання енергетичних ресурсів з країни-агресора змусили нас принципово заново поглянути на питання державної енергетичної безпеки, що своєю чергою є невід'ємною складовою існування держави.

Діяльність державної політики в сфері енергетики досліджували: Атаманчук Н. І., Бабина О. М., Борисяк О. В., Барна, С. С., Ващенко, А. В., Побоченко, Л. М., Горбачук О. І., Гордієнко К. Ю., Домашенко М. Д., Дороніна І. І. Aura Sabadus, Phred Dvorak, Anna Hirtenstein та ін.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є надання оцінки стану державної політики у сфері енергетики та пошук шляхів підвищення ефективності її реалізації та удосконалення.

З огляду на поставлену мету визначено наступні дослідницькі завдання:

- розкрити сутність державної політики в сфері енергетики;
- дослідити сучасні тренди розвитку інновації державної політики в сфері енергетики;
- проаналізувати шляхи розвитку відновлювальних джерел енергії в державній політиці України в сфері енергетики
- проаналізувати стан та проблеми державної політики в сфері енергетики в Україні;
- надати пропозиції щодо інтеграції зарубіжного досвіду та вдосконалення державної політики України у сфері енергетики.

Об’єктом дослідження є процес становлення та розвиток інноваційної діяльності в державній енергетичній політиці.

Предметом дослідження є процеси та шляхи реалізації державної політики у сфері енергетики України.

Методологічна основа дослідження полягає в загальнонауковій методології, що передбачає системний аналіз та міждисциплінарний науково-системний підхід до дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані табличний та графічний методи, структурнофункціональний аналіз та власні аналітичні спостереження та інші загальнотеоретичні методи наукового пізнання.

Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні пропозицій щодо шляхів підвищення ефективності та інноваційної діяльності в державній політиці у сфері енергетики.

Інформаційна база дослідження: це дослідження науковців, наукові статті, нормативні документи, законодавчі акти Верховної Ради України, розпорядження Кабінету Міністрів України, дані державної та приватні служби статистики України тощо, що дозволило охарактеризувати напрям розвитку державної енергетичної політики.

Елементи наукової новизни полягають у перспективах розвитку державної політики в сфері енергетики України через пошуки шляхів

розвитку відновлювальних джерел енергії та можливості запозичення та інтеграції закордонного досвіду в даній сфері.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати кваліфікаційної роботи доповідались та обговорювались на щорічних міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема таких, як: „Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи”: XIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (Дніпро 2022, 27-28 жовтня 2022 року) [7]; «Шістдесят дев'яті економіко-правові дискусії. Серія: Соціальні та гуманітарні науки»: Міжнародна наукова інтернет конференція (м. Львів, Україна – м. Переворськ, Польща, 28-29 жовтня 2022 р.) [9]; «Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці»: III міжнародної науково-практичної конференція (м. Київ, 22 листопада 2022 р.) [8].

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи містить 65 сторінок, у тому числі основний текст – 51 сторінок. Робота містить 3 таблиці і 5 рисунків. Список використаних джерел налічує 71 найменування на 9 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ

1.1. Суть державної політики в сфері енергетики

На початком ХХІ ст. ідея сталого розвитку набула ознак глобальної парадигми, яка встановлена ООН головним напрямом розвитку суспільства, інакше кажучи інтегрування екологічних, соціальних, економічних, інноваційних та інституційних складових, а також їх пропорції [60]. Це все для того, щоб наблизити до максимуму благополуччя та щастя людини на цей час, не ускладнюючи та не заважаючи майбутньому поколінню у можливості задовольняти свої потреби, куди входять також потреби в енергоресурсах. Незважаючи на суперечливості та протиріччя методів подолання кризових ситуацій, такої ж розумної альтернативи парадигмі сталого розвитку на цей час не існує. Тому поступово формується поняття, що універсального способу такого розвитку не існує, через те, що національні можливості відрізняються між собою. Кожна країна має вирішувати проблему сталого розвитку на засадах прагматизму, враховуючи національні інтереси, економічні можливості та власні цілі [27].

Три стовпа енергетичної політики, а саме сталий розвиток, конкурентоспроможність та безпека енергопостачання, повинні становити консолідовану урядами різних країн основу для планування перспективу майбутньому. На даному етапі головний акцент зміщено в сторону сталого розвитку енергетичного сектора, що, безпосередньо, пов'язане з розвитком нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) та розповсюдженням їх на ринку, на активізації політики енергозбереження та енергоефективності, а також на політиці запобігання негативним наслідкам змін клімату [9].

У рамках дослідження теоретичних засад реалізації державної енергетичної політики пропоную розглянути різні методичні підходи та

наукові погляди для визначення її основних понять. Взагалі, термін “державна політика” є теоретично дискусійним та неоднозначним у світовій науці. Зокрема, вчений з Канади Л. Пал встановлює таке поняття як «напрямок дії або утримання від неї, обрані державними органами для розв’язання певної чи сукупності взаємно пов’язаних проблем»[39].

До речі, західні дослідники [32] зробили узагальнюючий спосіб до формулювання державної політики та радять її розглядати в таких аспектах:

- державна політика – це звернення уваги держави в сторону проблем чи невідкладних життєвих потреб. Даний спосіб політики повинен реагувати на пріоритетні проблеми або потреби суспільства, сюди можна віднести громадян, приватних підприємств та органів влади;

- державна політика – це діяльність органів влади, які мають політичні, фінансові, а також законодавчі повноваження це виконувати;

- державна політика – це направлена діяльність, інакше кажучи не одна реакція чи рішення, а ретельно розроблена стратегія чи оригінальний підхід;

- державна політика направлена в сторону досягнення певної мети, інакше кажучи прагне досягти декілька встановлених цілей, щоб проаналізувати або вирішити певні проблеми чи потреби в суспільстві або конкретній області;

- державна політика може виконуватися одним діячем чи групою діячів, іншими словами дипломатію може проводити владний орган чи представник у вигляді одного чи багатьох гравців;

- державна політика передбачає пояснення дій, тобто повинна, містити обґрунтування логіки, на якій вона базується;

- державна політика – це впевнене рішення виконувати щось чи навпаки, рішення в сторону бездіяльності, що може значить те, встановлений курс політики проводить дії у намаганні вирішити проблему чи навіть стверджувати, що всі загрози буде усунуто за допомогою поточної політики, а значить, не провести жодної додаткової роботи;

– державна політика – насамперед рішення яке вже ухвалене, а не звичайна обіцянка або спроба щось змінити чи зробити [32].

Тому, з вищевказаних аспектів можна дати наближене визначення поняттю державної енергетичної політики – це цілеспрямована та передбачувана в рамках чинного законодавства діяльність органів місцевого самоврядування та органів державної влади через свої механізми, які реалізують та покращують належні умови для: створення конкурентного та інвестиційно привабливого та енергетичного ринку; забезпечення процесів переробки, зберігання, транспортування, видобування, розподілу, виробництва, розумного використання енергетичних ресурсів; оптимальної диверсифікації джерел і шляхів постачання енергоносіїв; гарантування енергетичної безпеки країни; розвитку та оптимізації енергетичної інфраструктури; забезпечення сталого інноваційного вдосконалення енергетичної сфери та будівництва нової енергогенерації; приближення енергетики до потреб населення [32].

Для того, щоб краще розуміти зміст та сутність державної енергетичної політики, потрібно виявити суб'єктно-об'єктні взаємини в контексті особливостей її впровадження.

До суб'єктів державної енергетичної політики відносяться: центральні орган виконавчої влади, що забезпечує реалізацію та формування політики держави у сфері енергетики – Міністерство енергетики України [49] та Міністерство вугільної промисловості України [50]; суб'єкти господарської діяльності незалежно від їх форм власності та відомчої належності, які займаються «передачею, виробництвом, постачанням, розподілом, купівлею-продажем всіх видів енергії»; Національна комісія, яка здійснює державне регулювання у секторі енергетики та комунальних послуг [55]; суб'єкти, котрі здійснюють централізоване диспетчерське керування – це дієве керування цілою національною системою енергетики із гарантуванням надійного та безперебійного, з дотриманням всіх вимог національної енергетичної безпеки, транспортування споживачам електроенергії;

споживачі енергії – це суб'єкти господарської діяльності та фізичні особи, які використовують енергію у власних цілях; органів місцевого самоврядування та місцеві органи виконавчої влади [29].

До об'єктів державної енергетичної політики належать галузі та сфери енергетики, території, регіони, а також проблемні ситуації, явища, які виникають в сфері енергетики та потребують термінового вирішення. Також сюди відносяться об'єкти енергетики, які гарантують стале функціонування системи енергетики, пошкодження або руйнація яких призведе до порушення постачання електроенергії населення та господарюючих суб'єктів, можливих жертв серед населення, значних матеріальних втрат та збитків, погіршення екологічного стану та забруднення довкілля [30].

Дуже важливим на етапі входження держави до економічного простору світу є забезпечення сталого розвитку ринку електричної енергії та електроенергетичного сектору. Це все через те, що від стану даного сектору економіки в значній мірі залежать рівень політичної та економічної незалежності держави, стан її національної безпеки та темп виходу країни з кризового стану.

На жаль, існує також проблема сталого розвитку – це радикальна зміна поглядів всіх країн світу, переоцінка цінностей та основного світогляду суспільства, що переходять у проблематику відношення між сучасними та майбутніми поколіннями. Також важливо усвідомити той факт, що зараз рівень життя населення визначається не стільки кількістю енергії, яка споживається певною країною, скільки кількістю та якістю людських благ, які здобуваються через використання паливно-енергетичних ресурсів. Варто зазначити, що на екологічну систему планети викликає негативний вплив кожна використана одиниця енергії [21].

Звідси випливає основне завдання енергетичної сфери – гарантування екологічності виробництва та високої економіко-енергетичної ефективності, а також усього ланцюгу споживання носіїв електроенергії, що спричиняє зменшення навантаження на довкілля та отримання більшої кількості

матеріальних благ. Для цього потрібно визначити об'єктивний стан, основні цілі, пріоритети та проблеми сталого розвитку своєї енергетики в контексті енергетики світу. Далі потрібно окреслити комплекс невідкладних заходів зі створення нормативно-правових, методичних, наукових засад та гідний механізм переведення енергетики в сторону сталого розвитку. І, взагалі, потрібно забезпечити використання нових знань, накопиченого досвіду та новітніх технологій для створення системного розвитку енергетичної сфери економіки, базуючись на комплексному аналізі основних факторів при узгодженні стратегічних рішень [64].

Якщо вникати в суть державної політики у сфері електроенергетики, потрібно знати, що у світі реалізовані різноманітні моделі політики держави щодо вказаної сфери. Аналіз досвіду [13] інших країн світу говорить про те, що зараз умовно існують деякі її моделі: «жорстко регламентованого» управління діяльністю всіх гравців на ринку електроенергії (прихильником даної моделі являється США), централізація публічного менеджменту ринку електроенергії (Франція), лібералізація ринку електроенергії (Великобританія). Наявність такої кількості різних моделей говорить про те, що зміст державної політики у сфері електроенергетики є різностороннім та охоплює не розроблення її в правильному порядку, з дотриманням усіх етапів, а й детальне розроблення її тимчасового та функціонального аспекту.

Зокрема, потрібно зазначити, що ст. 5 Закон України «Про ринок електричної енергії» [56] визначає, що політика держави в сфері електроенергетики направлена на:

- надійна підтримка дієвого розвитку ліквідного ринку електроенергії та його діяльності;
- забезпечення надійним та безпечним транспортуванням електроенергії;
- гарантування умов електрогенерації з альтернативних джерел енергії та постійної модернізації розподіленої генерації та обладнання з метою постійного акумулювання енергії;

- захист екології;
- використання методів та забезпечення нормальних умов для модернізації енергетичної ефективності в енергетиці, керування попитом та енергетичним заміщенням;
- заохочування використання інноваційних технологій;
- сприяння залученню фінансових інвестицій в енергетику, полегшення доступу до інформації, а також до адміністративних процедур;
- охорона прав покупців та об'єднання ринку електроенергії на загальному та регіональному ступенях [40].

Не менш важливим являється закон України «Про енергетичну ефективність» [48] (енергетичне обстеження) – це вивчення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та створення рекомендацій щодо їх покращення. Діяльність у секторі енергетичної ефективності – це одна із видів проведення державної політики у сфері енергозбереження, суть якої полягає в забезпеченні допомоги суб'єктам господарювання (організаціям, підприємствам та установам) в збільшенні ефективності проведенням енергетичних аудитів, використання ними паливно-енергетичних ресурсів, оцінки потенціалу енергозбереження та розроблення рекомендацій з проведенням правових, організаційних, технологічних та технічних заходів з енергозбереження.

Дані законопроекти поки що на стадії розробки у Верховній Раді України при долученні представників громадських спілок та експертів. До того ж, сьогодні у нашій країні можна нарахувати близько 300 енергоаудиторів. Та й ступінь даних фахівців не завжди є гідним вимогам сьогодення. Наприклад, у Данії з населенням в 5 мільйонів діє понад 3000 енергоаудиторів у сфері теплотехніки і понад 1400 – в сфері електротехніки [1].

Енергоменеджмент являє собою організацію, планування, здійснення контролю, кадрове забезпечення; охоплює створення, транспортування, передавання, споживання та розподілення енергії, сюди відносяться й

питання у сфері екології. Інакше кажучи, до енергоменеджмент відносяться функції організації, управління, відповідальність та розподілу обов'язків, процедури і ресурси, сюди також входять фінансові, кадрові, матеріальні та ін. Для дієвого функціонування енергоменеджменту потрібно безперервно повторювати порядок дій, що призводить до збільшення енергоефективності. У такий спосіб, енергоаудит та проведення енергозберігаючих заходів – лише частка систем енергоменеджменту (СЕМ). Головний потенціал енергозбереження мають технічну діяльність, впровадження якої передбачає великі вклади інвестицій в енергоефективне обладнання, техніку, матеріали та технології. Варто зазначити, що ці заходи будуть мати суттєвий і тривалий ефект тільки при умові їх реалізації одночасно з групою організаційно-управлінських, мотиваційних та інформаційних заходів. [1].

Дієве функціонування та формування механізму забезпечення енергетичної безпеки України, повинно вмещувати такі етапи (рис. 1.1):

- оцінка ступеня енергетичної безпеки та її постійний моніторинг;
- визначення цілей соціально-економічного розвитку країни з урахуванням енергетичних міркувань;
- раціональність побудови та принципи функціонування механізму енергетичної безпеки;
- встановити мету та завдання механізму енергетичної безпеки;
- утворення запасів енергетичного обладнання;
- встановити необхідні аспекти механізмів формування;
- аналіз факторів, що впливають на формування механізму енергетичної безпеки України;
- передбачити очікувані наслідки зміни режимів управління енергетичною безпекою.

З метою підвищення ефективності забезпечення енергетичної безпеки до основних цілей механізму управління національною системою енергетичної безпеки необхідно додати: досягнення збалансованості економічного розвитку, ефективне функціонування енергетичної

інфраструктури, підвищення рівня енергозбереження та енергоефективності в країні [32].

Для того, щоб побудувати механізму забезпечення енергетичної безпеки та гарантування його функціонування важливим буде встановлення та досягнення тих умов, за яких даний механізм діятиме ефективно. Такими принципами є визначення тактичних заходів та енергетичної стратегії її реалізації в регіональних та державних програмах, пояснення системи найважливіших показників енергетичної безпеки, відстеження зовнішніх та внутрішніх загроз в енергетичному секторі.



Рис. 1. Структурно схема формування механізму державної енергетичної безпеки

Джерело: складено на основі [30; 32]

Вітчизняні фахівці вважають [15], що рішення проблем покращення енергетичних ринків держави та запровадження дієвих механізмів їхнього регулювання в країні відповідно до закордонної практики є одним з невідкладних завдань енергетичної політики держави у процесі глибоких

якісних перетворень та реформування в енергетичній сфері економіки країни. Тим не менш, вони наголошують «на необхідності досліджень більших масштабів у напрямі методичних та теоретичних засад роботи ринку електроенергії задля гарантування стабільності в розвитку, з тим що використовуючи метод критичного аналізу наявних моделей ринку електроенергії, з'являється можливість знайти ризики та переваги переходу на більш нову модель ринку в державі» [19].

На базі проаналізованих досліджень можна стверджувати, що нашій електроенергетиці потрібен не тільки постійний контроль з боку держави над розвитком даної сфери, але також постійного залучення капіталовкладень та підтримкою інноваціями цієї сфери. Варто зауважити, що держава повинна мати виключно контролюючий вплив, куди входить інституційна підтримка, інакше кажучи швидке реагування на глобалізаційні виклики та прийняття потрібних нормативно-правових актів.

1.2. Законодавче регулювання енергетики в Україні

Кожна країна, що враховує свої національні інтереси, повинна визначити для себе цілі та сферу державної політики щодо гарантування енергетичної безпеки, і тому відповідно для реалізації цієї безпеки створює необхідну законодавчу базу. Тому в процедурі технологічного та соціально-економічного розвитку, де відбуваються зміни безпекового середовища, з'являється потреба в уточненні даної політики та належної законодавчої бази.

Інакше кажучи, законодавство встановлює окремі основні напрями діяльності (відображення розуміння змісту терміна «енергетична безпека» на даному етапі розвитку), а завдання встановлення певних цілей діяльності із забезпечення енергетичної безпеки переходять на ступінь стратегічних документів, де й визначаються наступні тенденції розвитку різних напрямів законодавств в сфері енергетики [35].

Механізм, який гарантує енергетичну безпеку на національному рівні зобов'язаний передбачати організацію скоординованої діяльності органів місцевого самоврядування та державних органів управління. Основним завданням регуляторів у країнах з ринковою економікою у сфері енергетичної безпеки є обмеження, запобігання або припинення монополістичної поведінки, запобігання створенню умов для формування недобросовісної конкуренції.

Повне керівництво у сфері національної безпеки України, куди належить й енергетична, виконується Президентом України, а створення законодавчої бази даної сфери покладено на Верховну Раду України. Активний контроль і координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері національної безпеки здійснює Рада національної безпеки і оборони України. (РНБО) [24]. Кабінет Міністрів проводить заходи щодо забезпечення національної безпеки України.

До головних нормативно-правових актів, які регламентують гарантування енергетичної безпеки країни, відносяться:

- Закон України «Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період» [59], що регулює відносини, котрі виникають у зв'язку з передачею, виробництвом, використанням та постачанням енергоносіїв в особливий період установами, підприємствами та організаціями паливно-енергетичного комплексу незалежно від форми власності, а також їх співпрацю з органами державної влади, Збройними Силами України та іншими створеними відповідно до законів України органами місцевого самоврядування, військовими одиницями, органами управління об'єднаної системи цивільного захисту, а також установами, підприємствами та організаціями секторів національної економіки, які настають із запровадженням особливого періоду.

- Постанова Кабінету Міністрів України «Про концепцію діяльності органів виконавчої влади у забезпеченні енергетичної безпеки України» [52], котра визначає основу енергетичної безпеки країни. Основною

ціллю органів виконавчої влади у гарантуванні енергетичної безпеки України є: «проведення комплексу заходів, направлених в сторону збільшення ефективності використання енергії та палива, зменшення енергоемності валового внутрішнього продукту і на даній базі зменшення кількості споживання енергетичних ресурсів, уведення особливого режиму енергозбереження; звернення уваги на економічно виправдане збільшення питомої ваги власних ресурсів у паливно-енергетичному балансі та зниження коефіцієнту залежності від їх імпорту»;

– Закон України «Про нафту та газ» [53], встановлює відносини, котрі пов'язані з властивостями використання нафтогазоносними надрами, транспортуванням, видобутком, використанням та зберіганням газу, нафти та продуктів її переробки з ціллю забезпечення енергетичної безпеки України та розвитку конкурентних відносин у нафтогазовій галузі;

– Енергетична стратегія України «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» до 2035 року [44] передбачає перехід від застарілої робочої моделі, в якій домінують великі виробники, викопне паливо, неефективні мережі, нецивілізована конкуренція на енергетичному ринку, до нової робочої моделі з широкою конкурентне середовище, рівні можливості у виробництві, джерелі та постачанні різних видів енергії, а також паливно-енергетичних методів.

На жаль, «Енергетична стратегія України до 2035 року» в цілому відображує неефективність сьогоdnішніх об'єктів інфраструктури енергетики та підтверджує серйозну потребу в покращенні, тому нова «Енергетична стратегія України до 2050 року» розробляється на заміну їй. Особлива увага у даній стратегії будуть приділяти саме методам акумулювання енергії, розвитку «зеленої» енергетики, підвищенню та розвитку швидкості генерації атомної енергії, інтеграції сучасних технологій в сфері енергетики. Також зазначається важливу роль енергоефективності та можливості генерації водню [21].

В цілому, бачення «Енергетичної стратегії України до 2050 року» ґрунтується на переході на 100% ВДЕ. З точки зору екології та економіки - це найвигідніше рішення. До 2050 року можна досягти 100% відновлюваної енергії у генерації електричної енергії та тепла, а до 2070 року відбудеться повний перехід до відновлюваної енергії в транспортному секторі [15].

Правління Великобританії надає суттєву технічну підтримку для розробки та інтеграції «Енергетичної стратегії України до 2050 року». Асистентом та консультантом цього масштабного проекту було обрано компанію KPMG, котра вже має відповідний досвід розробки стратегій для державного та приватного секторів. Діяльність, яка проводиться над даною стратегією, відбувається із втягуванням закордонного та вітчизняного експертного оточення, громадськості, а також представників ключових компаній сектору енергетики.

Сьогодні економіка України супроводжується невиправдано високою інтенсивністю споживання енергії, за ступенем доходів населення країни є найбіднішою у Європі, а екологічність залишає бажати кращого.

Отож, в першу чергу для правового регулювання сектору відновлювальних джерел енергії (далі – ВДЕ) у незалежній державі стало прийняття Закону України «Про енергозбереження» [12], котрим було «встановлено обмеження для використання ВДЕ в Україні» [46].

Варто зауважити, що в ст. 3 Закону України «Про ринок електроенергії» [40] розділено два терміни: «альтернативні джерела енергії» та «відновлювані джерела енергії». Альтернативні джерела енергії вміщують не тільки екологічно безпечні відновлювані джерела, але й вторинні енергетичні ресурси. Згідно даного закону [40] деякий із принципів дії ринку електроенергії є підтримка розвитку альтернативної та відновлюваної енергетики. Отож, держава заохочує застосування як відновлюваних, так і альтернативних джерел енергії з ціллю поступової заміни органічного палива, особисто імпортного природної нафти та газу. Одним із основних механізмів стимулювання формування відновлюваної енергетики є

використання «зеленого» тарифу для електричної енергії, виробленої з відновлюваних джерел.

Також, згідно з вимогами даного закону, встановлено незалежну Національну комісію (НКРЕКП) [55], котра визначає цінову політику та встановлює обсяги генерації різними джерелами енергії. На державних електростанціях лежить пріоритетний обов'язок забезпечення електричною енергією споживачів, і тому, вона являється постачальником зі спеціальними обов'язками (PCO) [51]. Скажімо, АЕС зобов'язані не менше 85% згенерованої енергії продавати ДП «Чарівний дім» за найнижчою ціною. В той же час держава, відповідно до чинного законодавства, повинна першочергово викуповувати всі 100% електричної енергії з альтернативних джерел та палив, заохочуючи власників приватних СЕС та ВЕС [16].

Для заохочення розвитку відновлюваної енергетики прийнятий Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» [47], згідно з яким: «зелений» тариф залежить від курсу євро; «зелений». тариф для електричної енергії з біогазу та біомаси збільшений на 10 %, а також скасовані вимоги щодо використання обладнання вітчизняного виробництва та 10 % за використання обладнання вітчизняного виробництва на рівні 30 % та 50 %; встановлено «зелений» тариф для геотермальних електричних установок, а також вітрових та сонячних електростанцій приватних домогосподарств потужністю до 30 кВт [16]. Варто зауважити, що поточний рівень «зелених» тарифів в нашій країні є одним із найкращих у Європі, де наведено у табл. 1.1 для порівняння з іншими країнами.

На цей час, відповідно до ст. 215 Податкового кодексу України [42]. до списку підакцизних товарів входить також електроенергія. Варто зазначити, що прийняття змін до Податкового кодексу України [42]. у частині збільшення групи підакцизних товарів за рахунок електричної енергії врегульовано Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом [41], Європейським Співтовариством з атомної енергії та їхніми державами,

що туди входять, з іншої сторони. Звісно, відповідно до пунктів в зазначеній Угоді XXVII в «Зобов'язання України щодо наближення в енергетичному секторі», Україна повинна поступово наблизити свій уряд до уряду ЄС у встановлені терміни.

Таблиця 1.1

**«Зелений» тариф в Україні та деяких європейських країнах,
євроцентів за кВт/год**

Вид відновлюваного джерела енергії	Німеччина	Угорщина	Словаччина	Україна	Австрія
Сонячні електростанції	8,92 – 12,70	10,31*	8,49*	15,02 – 19,01	7,67 – 7,91
Біогаз	5,66 – 14,88	4,2 – 22,52*	5,86 – 10,2	12,386	10,10 – 21,78
Біомаса	5,71 – 13,32	4,1 – 11,51*	7,03 – 9,21	12,386	10,10 – 21,78*
Вітрові електростанції	1,4 – 8,38	–	4,41	5,816 – 11,63	8,12 – 8,2
Малі гідроелектростанції	3,46 – 12,40	4,2 – 11,52*	9,79 – 11,12	10,44 – 17,44	3,20 – 10,20*

*для непромислових виробників.

Джерело: [узагальнено автором на основі 21]

Сьогодні в Україні електроенергія оподатковується за адвалорною ставкою розміром 3,2 % (без ПДВ) [42]. Зі свого боку, операції з реалізації електроенергії, згенерованими кваліфікованими установками та з відновлюваних джерел енергії відповідно до статті 213 ПКУ акцизним податком не оподатковуються.

В індустріальну епоху важливими факторами зростання були важка праця, дисципліна, фінансовий капітал, вертикальна організація, приватна власність і ринкові механізми. В рамках Третьої промислової революції та Індустрії 4.0 [42] горизонтальна взаємодія, кооперація, соціальний капітал, децентралізація та доступ до глобальних мереж стають одними з головних

факторів розвитку. Розподілений характер інформаційно-комунікаційних технологій у поєднанні з розподіленою відновлюваною енергією створює нову інфраструктуру та новий тип екологічної свідомості. Енергії починає приділятися все більше уваги, але не через її централізований розподіл і тактику шантажу деяких енергетичних країн, а як самозабезпечення, саморегулювання на рівні територіальної громади поступово стає головним у цьому. З часом люди набули різноманітних самоорганізованих правових конфігурацій, а в енергетиці – це енергетичні кооперативи. Україна сьогодні вже має досвід в енергетичній кооперації. Саме у місті Славутич сформовано енергетичний кооператив, котрий експлуатуватиме та будуватиме сонячні електростанції [26]. В проєкт входить спорудження першої в країні краудфандингової сонячної електростанції потужністю до 350 кВт, яку розміщено на дахах деяких будинків у центрі міста. Інвесторами даного проєкту стануть мешканці міста. У проєкті також бере участь міська влада, котра забезпечить кооператив для встановлення сонячних батарей дахами муніципальних споруд.

Відкриття подібних енергетичних кооперативів потребує відповідних знань та постійного нагляду досвідчених людей. Тут беруться до уваги основи співробітництва, технічне та економічне підґрунтя та енергетичні реалії, інноваційні регуляторні та законодавчі сектори, а також досвід бізнес-планування. Ініціатива «Сприяння підвищенню енергетичної стійкості на місцевому рівні шляхом реалізації енергетичних ініціатив громад» може допомогти національним громадам освоїти інструменти кооперативної діяльності та надати всі можливості стати більш стійкими в енергетичному плані. Команда даного заходу проводить діяльність над розповсюдженням та передачею цього досвіду серед громадян України за підтримкою таких інструментів, як Community Energy Accelerator. Це в першу чергу прискорений курс для людей, котрі дійшли згоди заснувати власний енергетичний кооператив. Упродовж чотирьох місяців посиленої та прискореної програми партнери з великим відповідним досвідом, фахівці з

фінансового та енергетичного секторів надихають та підтримують команди в діяльностях від першого бізнес-плану до першого залучення інвестиційних ресурсів. Обов'язковою умовою для участі в даному акселераторі – проходження «Академії Енергетичної Кооперації». У 2022-2023 роках буде реалізовано декілька енергетичних акселераторів громад, де взяти участь у кожному з яких можуть до 8 команд.

Отож, враховуючи зазначене, проблематика покращення законодавчого забезпечення безпеки в сфері енергетики стала крайнє актуальною для нашої країни упродовж останніх п'яти років, коли стало зрозуміло, що застаріле законодавство, яке вирішувало практичні питання по гарантуванню енергетичної безпеки не враховувало виклики сьогодення та сучасні проблеми, що з'явилися в нашій країні.

Характерною особливістю «зеленого» фінансування реконструкції української економіки є наголос на постійну підтримку іноземними інвестиційними ресурсами міжнародних фінансових організацій та демократичних країн світу. Це, зі свого боку, вимагає їх активного контролю за напрямом використання цих фінансових ресурсів (насамперед «зелених» інвестицій). Причиною цього є те, що в нашій країні наразі не виходить перемогти корупцію у верхівці нашої влади, а також виконання великої кількості різноманітних «планів» з метою реалізації інвестиційних проєктів.

Можна сказати, що сьогодні в Україні організаційна структура суб'єктів енергетичної безпеки в основному сформована, кожен суб'єкт має встановлені повноваження. Однак своєрідним недоліком діяльності даних установ у сфері енергетичної безпеки являється основна орієнтація їх діяльності на галузеві або вузьковідомчі інтереси, усунення наслідків, а не причин виникнення проблем, постійна конкуренція за ресурси державного бюджету, які є обмеженими та виділяються лише на подолання наслідків негативних ситуацій у сфері енергетичної безпеки.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

2.1. Аналіз сфери енергетики та стан її фінансування

Енергетичний сектор України вміщує в собі об'єкти паливного комплексу, зберігання та транспортування природного газу, електроенергії, нафти та нафтопереробки. До електроенергетики можна віднести підгалузі генерації атомної, теплової та гідроенергії. Паливний комплекс охоплює підсфери з видобутку вугілля, природного газу, нафти та біомаси для виготовлення біопалива.

Паливно-енергетичний комплекс (далі – ПЕК) є достатньо непростим міжгалузевим механізмом з генерації палива та енергії (тепла та електроенергії), сюди ж відносимо їх використання, транспортування та подальшого розподілу. До структури ПЕК України входить електроенергетика та паливна промисловість (газову, нафтову, сланцеву, вугільну, торфову), котрі мають тісні зв'язки з усіма складовими економіки країни. ПЕК України також властива присутність сучасної виробничої інфраструктури у вигляді високовольтних магістральних ліній та трубопроводів (саме для транспортування нафтопродуктів, сирої нафти та природного газу), котрі разом утворюють цілісну мережу. Спрощену будову ПЕК України зображено на рис. 2.1.

Наявність низки перманентних економічних і політичних проблем також призводить до проблем економічного характеру на підприємствах та інших об'єктах української енергетики, таких як часткова або повна відсутність фінансування технічних вузлів, що призводить до їх старіння та зносу. Інвестиційна, самофінансова, економічна Незначні показники ефективності та інноваційності галузі та повна залежність від конкретних

джерел енергії. Вищезазначені проблеми в основному викликані низькою енергоефективністю України, надзвичайно високою енергоємністю підприємств та всієї економіки, конкурентоспроможність підприємств в енергетичній сфері невисока, і вони потребують реінжинірингу. Крім того, зростає важливість подолання проблем, спричинених браком фінансових ресурсів [17].

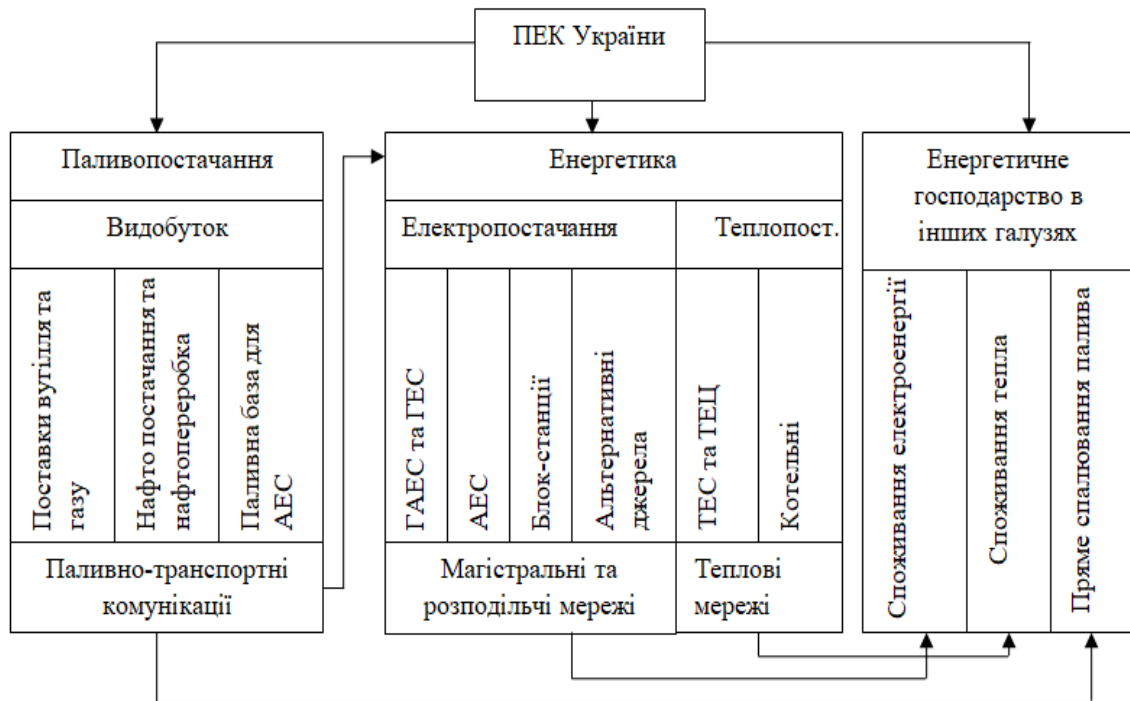


Рис. 2.1. Структурна схема ПЕК України

На цей час одним зі стратегічних напрямків розвитку України є рух у сторону енергозбереження та енергоефективності. Висвітлені в роботі «Заключний проєкт з розрахунку національної цілі з енергоефективності» [18] розрахунки підтвердили гіпотезу, що наша країна все ще володіє економічно аргументований потенціал для заключного енергозбереження, і що даний потенціал може бути навіть більшим, ніж 20 % у 2020 році та 30 % у 2030 році.

У кінці 2021 року Кабінет міністрів затвердили законопроект про комплексну термомодернізацію будівель. До того ж, було схвалено «Національний план дій з енергоефективності до 2030 року» [54], а також план на три роки дій з виконанням у 2021-2023 роках. Даний план окреслює

зменшення використання первинної енергії на 22,31%, а остаточне споживання – на 17,11%.

З метою досягнення поставлених цілей національний план окреслює цілу низку галузевих та міжгалузевих діяльностей, котрі стосуються поступового збільшення показників енергоефективності. Дані заходи містять в собі різні галузі: житлово-комунальна галузь, промисловість, транспорт, а також енергетику. Діяльність передбачає збільшення показників енергоефективності житлових будинків та індустріальних підприємств, енергетичне позначення та екологічно стійкий дизайн, наближення до мінімальних значень втрат у мережах поділу та передачі електричної енергії, складнопідрядний комерційний облік в секторі комунальних послуг, передачі та перерозподілу природного газу [7].

Динаміка генерації електричної енергії в Україні за 2016-2021 роки показана в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Динаміка генерації української електроенергії
за 2016-2021 роки, млн МВт г.**

Джерело	Роки						Зміна 2021 р. до 2020 р.	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	+, –	у %
Всього	154,82	155,41	159,35	153,97	148,81	156,6	7,8	5,2
ТЕС та ТЕЦ, з них:	61,49	55,84	58,81	55,79	52,34	45,8	-6,54	-12,5
ТЕС ГК	49,90	44,96	47,79	44,92	39,55	37,2	-2,35	-5,9
ТЕЦ та когенераційні установки	11,59	10,88	11,02	10,87	12,79	8,6	-4,19	-32,7
ГЕС та ГАЕС, з них:	9,30	10,57	12,01	7,87	7,58	10,4	2,82	37,7
ГЕС	7,66	8,98	10,43	6,52	6,03	9,2	3,17	51,9
ГАЕС	1,63	1,59	1,58	1,35	1,56	1,3	-0,26	-17,1
АЕС	80,95	85,58	84,40	83,00	76,2	86,2	10	13,1
Альтернативні джерела (ВЕС, СЕС, інші)	1,56	1,90	2,63	5,54	10,84	12,5	1,66	15,3
Блок-станції	1,52	1,53	1,50	1,77	1,85	1,57	-0,28	-14,9

Джерело: [сформовано автором на основі 4].

Об'єм генерації за 2021 рік електроенергії українськими електростанціями загалом склав 156 586,7 млн кВт·год, котрий на 7 730,5 млн кВт·год, (5,2 %) більше, ніж за попередній рік.

Динаміку генерації електроенергії за різними джерелами також зображено на рис. 2.1., де можна спостерігати за таким негативним явищем, як швидке зростання генерації атомної електроенергії, але виділяється підвищення значення альтернативних джерел енергії в основній генерації електроенергії. Виробництво електричної енергії альтернативними джерелами станом на 2021 рік становить 12,5 млн МВт г, що на 1,66 млн МВт г, більше ніж у 2020 році, а також на 10,94 млн МВт г (в 6 разів більше) ніж у 2016 році.

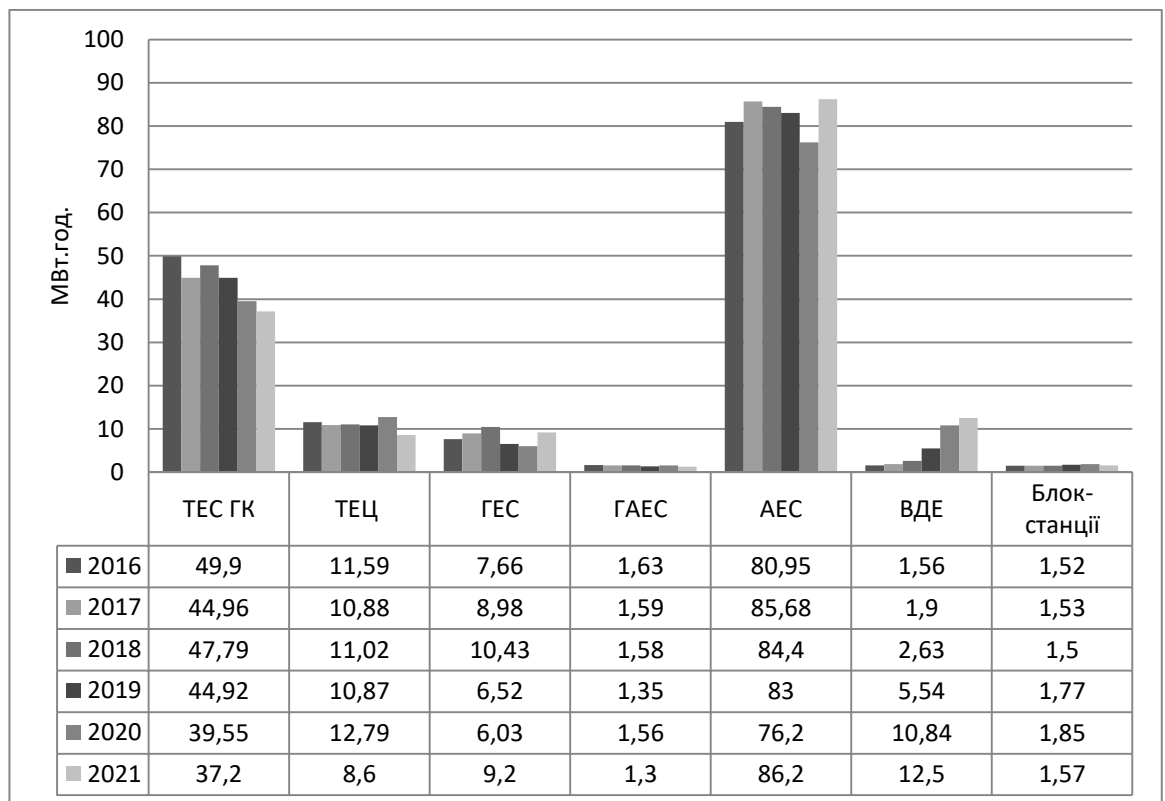


Рис. 2.1. Динаміка генерації електричної енергії в Україні за різними джерелами за 2016-2021 роки, млн МВт. г.

У 2016-2021 роках фінансування сфери енергетики з боку держави було приблизно 0,1% ВВП з наголосом на субсидії вугільній сфері промисловості. А у воєнний час та в повоєнні роки підприємствам сфери енергетики необхідно покладатися на допомогу з боку держави в напрямі

критичного ремонту техніки та обладнання, а також подолання недостачі запчастин та палива.

Досліджено, що пріоритетною метою інакшої стратегії гарантування розвитку електроенергетики України проголошено відносини виробник-споживач з кількістю посередників наближених до мінімуму, нехитрі для потенційних інвесторів та не обтяжливі для електроенергетичних компаній державного та приватного походження, а також інноваційний пріоритет в сторону технологічного покращення електроенергетичної інфраструктури.

На території України фінансування з боку держави використовується здебільше в контексті модернізації системи гідроелектростанцій, котрі в основному відображають можливості генерації енергії за рахунок використання річкових ресурсів. Саме це створює можливості для децентралізації національної системи енергетики, подолати проблеми, котрі пов'язані із дефіцитом постачання електроенергії на значні відстані. Також варто зазначити, що поряд із безпосереднім фінансуванням ГЕС, на законодавчому рівні в нашій країні використовується чимало механізмів заохочування відновлювальної енергетики в Україні. Зокрема, на цей час, практичними системами стимулювання генерації енергії з відновлюваних джерел являються: 1) пільги в оподаткуванні; 2) «зелений» тариф; 3) пільговий порядок долучення до електричної мережі [65].

«Зелені фінанси» [69] вже виділяють в окремий підвид фінансових продуктів та послуг, котрі застосовуються при проведенні моніторингу, ухваленні рішень про позики та управління ризиками з взяттям до уваги екологічних чинників, а також сприяють долученню екологічно направлених інвестицій та застосуванню низьковуглецевих проєктів, технологій, підприємств та виробництв.

Таким же чином фінансування діяльностей з покращення енергоефективності житлових будівель на рівні регіонів замало для гарантування енергоефективності житлової сфери України, що зумовлено доступності кредиту не для всіх, дефіцитом програм фінансування та

належних інструментів, а якщо врахувати дефіцит бюджету, то наша влада не має перспектив в подальшому активно запроваджувати програми у сфері субсидування. Діяльність з перерозподілу колосальних коштів, проводиться для загального субсидування комунальних тарифів для домогосподарств, таким чином дозволила б підтримати вкладення фінансових ресурсів у підвищення енергоефективності житлових будівель.

Перетворення та осучаснення енергетичної складової, як і української економіки в цілому, ґрунтуючись на розвитку в сторону інноваційного рішення, об'єктивно не може обійтися без відповідного інвестиційного оточення, безперервного зростання рівня зацікавленості та мотивації можливих майбутніх інвесторів у модернізації території, також формування всіх механізмів та обставин фінансування розвитку підприємств енергетичної сфери економіки України, гарантування енергетичної незламності та незалежності держави, що саме зараз необхідно в умовах воєнного стану.

З метою успішного проведення політики української енергетичної безпеки та незалежності потрібно в короткі строки створити фінансові системи для її реалізації. До головних типів фінансування проєктів інноваційного характеру у господарській практиці можна віднести: власний капітал, залучені та позикові кошти. Однак в часи воєнного стану використання перелічених типів ресурсів у чистому вигляді проблематично через постійні об'єктивні ризики. Тому колаборація між державно-приватними партнерами (ДПП) сприятиме модернізації партнерства, являється одним із найдієвіших міжнародних механізмів в економічному розвитку та може бути одним з інструментів фінансування інноваційних інвестиційних проєктів енергетичного сектору [45].

Основна складність у подоланні недосконалого технічного стану енергетичної інфраструктури України полягає в обмежених фінансових можливостях держави для збільшення коштів у воєнний час, особливо в енергетиці. Ось чому державно-приватне партнерство може стати головним чинником цієї трансформації та сприяти подальшій модернізації бізнесу.

Сьогодні російсько-українську війну беззаперечно називають гібридною війною, що, на жаль, підтверджується тим, що російська агресія та дії за всіма напрямками попереджені на всій території України, а не лише на передовій. Якщо брати до уваги енергетичну сферу нашої країни, то вона являється однією з пріоритетних напрямків гібридної війни РФ проти України. З метою завдати удару по енергетичній сфері України РФ реалізує всі потенційні різновиди атак, куди можна віднести: інформаційний тиск (створювати ілюзії в українських громадян, що Україні бракує сил забезпечити громадян теплом та електроенергією без значної підтримки з боку Росії); кібератаки та різновиди кібертероризму; окупація ворогом значної частини електрогенеруючих об'єктів, а частка електростанцій розбіжних типів знищені або пошкоджені через безперервні обстріли снарядами, ракетами, бомбами [8].

Варто зазначити, що війна має в основному негативний вплив на діяльність української енергетики. Через своє геополітичну, економічну та гуманітарну роль об'єкти інфраструктури енергетики є надзвичайно частими цілями агресії РФ. Проте, енергосистема України показує міцну стійкість, а енергетики – героїзм та надзвичайну професійність у гарантуванні безперервної роботи галузі навіть в часи війни. На рис. 2.2. зображено розподіл операційної потужності електрогенеруючих об'єктів енергетики станом на червень 2022 р.

У цілому знищено або знаходяться на окупованих територіях близько 50% теплової генерації, близько 30% сонячної генерації та понад 90% вітрогенерації. Також видобуток газу зменшився на 10-12% за період повномасштабного вторгнення ворога [61].

Станом на кінець червня 2022 р. загальні прямі пошкодження, нанесені інфраструктурі енергетики України та її нафтогазової галузі, за оцінюванням, складають близько 47 млрд грн або 1,7 млрд доларів. Основні непрямі втрати галузі електроенергетики від початку повномасштабного вторгнення оцінюються у 341.8 млрд грн. Що стосується галузі видобутку, транзиту та

розподілення газу, то збитки нараховують близько 61 млрд грн. Для сфери нафтовидобутку та нафтопереробки – 66 млрд грн [61].

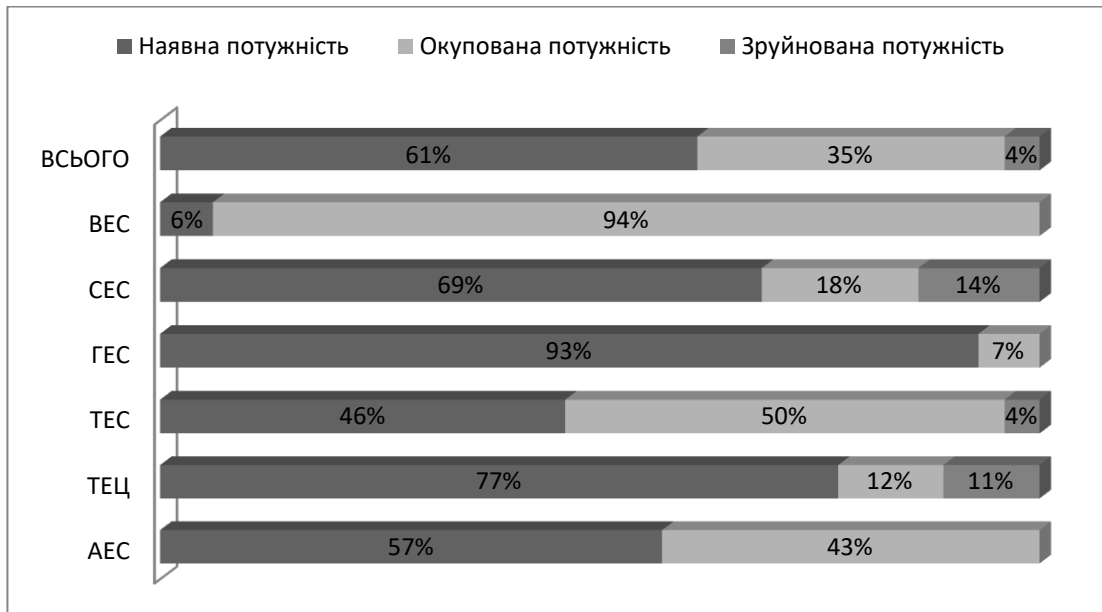


Рис. 2.2. Розподіл операційної потужності об'єктів української електроенергетики [61].

Варто зазначити, що галузь газовидобутку в Україні до початку повномасштабної нападу Росії Україна вклала чималі фінансові ресурси у газовидобуток, мала значні обсяги газу у підземних сховищах газу для безперервного проходження опалювального сезону, провела імпорт та транспортування газу до країн ЄС та Молдови.

У 2021 році до країн Європи українською територією було протранспортовано 41,7 млрд куб. м газу, що на 25% менше якщо порівнювати з 2020 роком. Добовий обсяг транзиту в середньому становив 114 млн куб. м газу на добу, в окремих випадках знижувався до 67 млн куб. м. [61].

Використання газу в певній мірі забезпечувалось своїм ж видобутком, котрий за результатами 2021 року склав близько 20 млрд м³., що на 2,2% менше ніж у 2020 р. [61]. Найважливішою причиною зниження об'ємів видобутку стала мізерний вклад фінансових ресурсів у 2020 р. внаслідок

світової пандемії COVID-19, через що ціни на ринках Європи та нашої країни досягли небачених мінімальних показників.

Внаслідок російського повномасштабного збройного вторгнення була пошкоджена безвідносна більшість нафтопереробних об'єктів України. Таким же чином росіяни зруйнували понад 20 нафтобаз. Станом на середину червня 2022 року загальними працюючими нафтопереробними об'єктами в нашій країні є так звані міні-НПЗ, котрі за підрахунками можуть виробляти за рік близько 0,4 млн т. палива [61]. Для підтримки роботи міні-НПЗ уряд санкціонував виробництво та використання моторних палив з екологічним стандартом «Євро-3» та «Євро-4». Плюс до всього, для можливості стабілізації ринку уряд опустив ПДВ з 20% до 7% та скасував акциз на пальне, також було анульоване державне регулювання вартості палива.

Потреба в нафтопродуктах, за різними даними, впала на 30-50%, якщо порівнювати із показниками довоєнних часів [61]. Проте через значного пошкодження місцевого виробництва і значне лімітування джерел та напрямів імпорту забезпечення ринку України нафтопродуктами продовжує бути непосильним завданням і пріоритетним питанням безпеки у сфері енергетики. Нестача палива є надзвичайно критичним для аграрної галузі України. Вирішення завдання забезпечення ринку України паливом є значущою частиною уникнення глобальної харчової кризи, котру заподіяла та продовжує підтримувати російська федерація.

2.2. Сучасний стан інноваційної політики в галузі енергетики

На цей час внаслідок воєнних злочинів ворога українська економічна складова зазнала дуже великих втрат у всіх галузях, куди входить також паливно-енергетичний комплекс. Бодай суттєвого дефіциту енергетичних ресурсів та енергоносіїв наразі не відчувається, однаково потрібно збереження та покращення необхідного економічного та безпечного рівнів суспільного життя. Проте ризики справді зросли, а стабільне стали

функціонування та модернізація української енергетичної сфери стикається з новими загрозами. Ось чому зараз слід дати оцінку їм, а також створити основу післявоєнної економіки для реконструкції та модернізації. Це стосується особливо побудови енергетики майбутнього, якщо брати до уваги те, значна частина енергетичних об'єктів були зруйновані або пошкоджені. Разом з тим береться до уваги досвід країн ЄС та їхніх інноваційних практик у реконструкції та модернізації українського енергетичного сектору.

Дуже високий коефіцієнт викопного палива в енергобалансі є серйозним тягарем зі сторони безпеки ресурсної забезпеченості, а не лише з точки зору екологічно брудних викидів парникових газів. З виснаженою та обмеженою ресурсною базою ЄС, на жаль, сильно залежить: 85% від природного газу (+15% за останні 10 років) та 95% від нафти (можна помітити певну стабільність). Ціла низка недавніх світових криз (пандемія COVID-19, значне підвищення вартості енергоносіїв у 2021 році, а також російсько-українська війна у 2022 році) є постійним недобрим нагадуванням того, що зміни клімату в довгостроковій перспективі майже неможливо встановити паралельні рішення щодо гарантування цільової доступності та української енергетичної безпеки [71].

На цей час стан українського паливно-енергетичного комплексу відзначається досить високою енергоємністю майже всіх сфер економіки та соціальної галузі, залежністю від імпорту газу та нафти, можливістю зменшення транзиту газу та нафти через українську територію завдяки впливу політичних факторів та досить високого ступеня старіння газо- та нафтотранспортної системи. Для зміцнення безпеки української енергетики потрібно покращити ефективність використання та безпеку енергопостачання паливно-енергетичних запасів, понизити рівень залежності країни в енергетичному плані від зовнішніх джерел постачання ПЕР шляхом підвищення коефіцієнтів власного видобутку.

Основним джерелом зростання економіки, стимулятором якісних організаційних та технологічних перетворень у рамках сучасної парадигми

сталого розвитку українського ПЕК являються інноваційні процеси. Їх інтеграція, при правильній підтримці з боку держави та регулюванні, допомагає використанню технологій в галузі зберігання ресурсів, збільшенню об'єму генерації високотехнологічної, наукомісткої, екологічної продукції [27].

В умовах проєвропейського курсу розвитку України та можливості вступу до Європейського Союзу розвиток альтернативної енергетики нашої країни має особливо важливе значення. Глобальна зміна клімату, негативні наслідки аварій на атомних електростанціях, зростання вартості оплати на енергоносії та збільшення попиту на енергоресурси змусили багато розвинутих країн скорегувати свою політику у сфері енергетики та звернутися до розвитку альтернативних джерел енергії. З точки зору політики, економіки та суспільства, питання національної енергетичної безпеки видаються одним із найактуальніших на цей час.

Одним із головних загроз та перешкодою для даного масштабного розвитку відновлюваної енергетики є суперечливість та нестабільність української енергетичної політики. З однієї сторони, рішення про стабільне зменшення промислового розвитку прийнято, а з іншої – країні ще потрібно вжити чимало заходів в сторону позитивних кроків для ринку.

Одним з таких кроків відбувся у березні 2022 року, коли енергосистеми нашої країни та Молдови були повністю синхронізовані з енергомережею Європейського континенту ENTSO-E, що стало одним із важливих рішень для протидії країні-агресору, шляхом зміцнення національної енергетичної безпеки, а також стало вікном нових можливостей для «зеленої» електрогенерації. Після значного збільшення пропускної сили зі 100 МВт до 250 МВт України з Румунією та Словаччиною в середині літа 2022 року, що безумовно вважається ще однією зі значних «перемог» Оператора системи передачі (TSO) в часи російських воєнних злочинів, коли енергія української електрогенерації, особливо створена за рахунок ВДЕ, набула особливого та нового значення для споживачів в Європі. За розрахунками компанії Atlantic

Council [70], споживачі в Східній та Центральній Європі можуть помітити стрімке зниження своїх рахунків до кінця року, оскільки імпорт електричної енергії з України дешевший, а енергетичні компанії України можуть заробити до 9,5 мільярдів доларів США. у майбутньому при умові, якщо партнерство з Угорщиною, Румунією, Польщею та Словаччиною збільшить їхню приєднану до мережі потужність до 2,5 ГВт з 2023 року. Якщо брати до уваги те, що за даними НЕК «Укренерго» Україна має достатню інфраструктурну потужність для того, щоб збільшити показники потужності з'єднань із сусідніми країнами з 4 ГВт до 6 ГВт, то стрімке збільшення національної енергетичної потужності України є неминучим [72]. Роль відновлюваної енергетики в цьому процесі особливо важко переоцінити, враховуючи розвиток інтересів в короткочасній перспективі для споживачів у Європі та привабливість виробленої електроенергії з екологічної точки зору.

Укріплення позицій альтернативної енергетики нашої країни є пріоритетним напрямом гарантування імпортозаміщення, енергетичної незалежності, укріплення конкурентних переваг економіки держави, а також економічної та екологічної безпеки. Пріоритетність пошуку альтернативних джерел енергії встановлюється потребою в переведенні української економіки з ресурсно-витратного на економічно аргументований, інноваційний напрям розвитку.

Серед семи стратегічних важливих шляхів інноваційної діяльності на 2011–2021 рр., встановлених Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [36], курс сталого розвитку має п'ять напрямлень:

- 1) заволодіння новими технологіями транспортування енергії, інтеграція ресурсозберігаючих, енергоефективних технологій, освоєння та розвиток альтернативних джерел енергії;

- 2) знайомство з новими технологіями у сфері виробництва матеріалів, їх з'єднання та оброблення, формування індустрії наноматеріалів та нанотехнологій;

3) технологічна модернізація та розвиток комплексу агропромисловості;

4) використання сучасних технологій та обладнання для якісного лікування, медичного обслуговування та фармацевтики;

5) застосування технологій екологічно чистого виробництва в широкому діапазоні та охорони навколишнього природного середовища.

В даному контексті можна зазначити, що відповідно до даних прогнозу у 2040 році значна частина світової енергії буде використовуватися у формі електричної енергії. Здійснення Концепції «зеленого» енергетичної інтеграції України до 2050 року [6], відповідно до прогнозів Міністерства енергетики та захисту довкілля України, прогнозує курс на екологічний транспорт внаслідок використання близько 70 % відновлювальних джерел енергії у генерації електричної енергії, використання «розумних» мереж та наближення частки вугільних теплоенергостанцій в енергетиці до нуля.

План відновлення України – це надзвичайно цінний документ, в якому не тільки розраховані відшкодування всіх збитків, заподіяні повномасштабною агресією ворога, а й передбачено сценарії для прискореного та якісного економічного росту та підвищення показників якості життя в нашій країні. В рамках плану визначено перелік Національних програм для досягнення ключових результатів Майбутні інвестиційні ресурси в державній програмі «Енергетична незалежність та зелений курс» на даний час можна оцінити в 130 млрд доларів. Тим не менш, прогнозується збільшення коефіцієнта потужності «зеленої» генерації в три рази до 30 ГВт. До того ж буде сконструйовано до 15 ГВт електролізних об'єктів для видобутку «зеленого» водню [63]. Члени ЄС зараз планують надати допомоги в прискоренні економічного відновлення держави. Тому важливою складовою даної підтримки є участь країн ЄС у модернізації українського енергетичного сектору.

Український енергетичний сектор останнім часом досяг суттєвого прогресу в модернізації за допомогою розвитку відновлюваної енергетики та

ринкових нововведень. Втім повільний перехід ринку в напрямку лібералізації через соціальну вразливість суспільства міг спричинити серйозні порушення на ринках газу та інших енергоносіїв. Вкрай висока заборгованість споживачів та зменшення коефіцієнту використання енергії на 30% стали причиною дисбалансу фінансових потоків на ринку, котрий до початку літа 2022 року дістане позначки в \$1 млрд. На невідконтрольних територіях генерується дуже велика частка електричної енергії, куди входять 2,6 ГВт з ВДЕ та більша частина теплової електрогенерації. Ось чому відновлення концентрується на перетворенні української енергетичної системи з метою розповсюдження «розумної», а головне, чистої енергії. Подібна інноваційна система зобов'язана розташовуватися на сучасних методах для забезпечення енергетичних ресурсів вуглецево-нейтрального походження для економіки європейських країн. Варто зазначити, що енергетичне усучаснення наявних житлових будинків та майбутніх енергоефективних будівель сприятиме енергетичній незалежності країни, а також призведе до зменшення коефіцієнту енергетичної бідності [20].

Європейський Зелений Курс – це амбітний та дуже складний сценарій захисту навколишнього середовища та клімату, котрий був створений країнами Європейського Союзу. Це в першу чергу стратегія перетворення ЄС на економіку з ресурсоефективністю без чистих викидів парникових газів до 2050 року та економічне піднесення не залежить від споживання ресурсів. Причина в тому, що у 20 столітті діяльність суспільства призвела до стрімкого збільшення коефіцієнту викидів парникових газів, що стало причиною швидкої зміни клімату. До даної угоди Україна планує приєднатися, про це вона оголосила в Національній економічній стратегії [43], в результаті чого буде вуглецево-нейтральною до 2050 року. Проте варто зазначити, що для України дана трансформація може стати вкрай складним завданням через несучасні технології в галузі енергетики, дуже низький рівень керування, а також дуже амбітна мета, яку перед Україною ставить члени ЄС.

Що стосується інноваційної політики в електропостачанні, то значна частина електроенергії припадає на місцеві енергооб'єкти (ЛЕО), які працюють поряд з великими електротехнічними об'єктами. Тому ефективне електропостачання цих об'єктів у складі мікромережі сьогодні є особливим пріоритетом. Сьогодні завдяки розвитку територіальних українських громад формуються інноваційні так звані ЛЕО, котрі потребують енергоживлення для свого звичайного функціонування. Дані об'єкти можуть базуватися, як у центральних територіях міста, так і на околицях. В тому чи іншому випадку підключення ЛЕО до підстанції живлення не завжди є доречним, оскільки гарантування живлення таких об'єктів передусім пов'язане з необхідністю в прокладанні нових кабельних ліній або ліній електропередач від головної електромережі, що в більшості випадків є економічно не вигідним або неможливим в рамках реалізації, тому в подібних випадках рекомендується використовувати автономне живлення даних мікромереж [66].

Одним зі способів підтримки впровадження інноваційної політики в сторону сталого розвитку енергетичної сфери є направлення додаткових коштів з боку держави на реалізацію можливих наукових досліджень, діяльностей за напрямками програмно-цільового фінансування державою та грантове фінансування наукових робіт за першочерговими напрямками. Зазначене вище дасть можливість заохочувати конкуренцію у галузі наукової діяльності та розробок, що допоможе поліпшення ефективності використання коштів бюджету.

Отже, занепокоєння щодо енергетичної безпеки та незалежності в воєнному періоді в Україні, котрий викликав кризу у сфері транспортування газу та нафти, прискорили глобальну трансформацію в сторону ВДЕ. В результаті воєнних злочинів Росії проти України було завдано пошкодження та знищення об'єктів української енергетичної інфраструктури. Їх відновлення вимагає великих зусиль та фінансових інвестицій. Уряд України за підтримки ЄС має розробити прозорі та спрощені процедури подачі заявок, а також отримання дозволів для українських та іноземних

підприємств з метою на споруджування ферм та об'єктів інфраструктури ВДЕ. В той самий час це буде найкращою можливістю для реорганізувати українську енергетику відповідно до цілей XXI століття в рамках Європейського зеленого курсу. Відбудована після війни Україна має бути взірцем енергоефективності та ідеальним прикладом зеленого енергетичного переходу.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

3.1. Шляхи розвитку відновлювальних джерел енергії в державній політиці України в сфері енергетики

Криза енергетичної безпеки країн Європи та становлення України кандидатом на вступ до Європейського Союзу є одночасними подіями, що відбулися в період повномасштабного вторгнення ворога на територію нашої країни. ЄС зіткнувся з необхідністю якнайшвидшої відмови від основних джерел енергії, а саме російських нафти та газу. Це означає, що тепер передбачаються можливості пошуку альтернативних джерел природного газу та активного збільшення генерації електроенергії з відновлюваних джерел.

Тепер стан світової економіки супроводжується з бігом часу більшою серйозністю проблеми у зв'язку із забезпеченням себе енергетичними ресурсами, котрі є обов'язковою складовою гарантування постійного активного росту економіки країн світу, збереження безпеки та незалежності країн в цілому. Тому найбільш важливою проблемою на даний момент є нерівномірність та обмеженість перенаправлення серед країн світу енергетичних резервів, де основним фактором виступають природні властивості. Це зумовлює віднесення на вищий рівень ВДЕ в переважній більшості країн світу [2].

На щастя, Україна являється для ЄС сусідньою країною зі значними можливостями у сфері відновлюваної енергії. На даний момент можливі лише два шляхи, котрі будуть сприяти позитивному росту цієї галузі, а саме перемога Україна, в результаті протистояння російському вторгненню, або закінчення війни в межах року чи двох, в результаті чого настає величезний період відновлення. До того ж зараз, коли наша країна отримала статус

кандидата, компанії-інвестори інших країн світу будуть більш зацікавлені в інвестуванні розвитку України. Після чого Європейський Союз може вкласти інвестиційні ресурси в план реконструкції з метою активного розвитку української енергетики галузі ВДЕ з великими можливостями та в той же час надати підтримку ЄС у пошуках безпеки в сфері енергетики [10].

«Зелене» відновлення буде вирішальною частиною процесу реконструкції, а також ключовим фактором в гарантуванні тривалої економічної конкурентної спроможності. Не дивлячись на те, що існують суттєві економічні підстави для «зеленого» відновлення українського теплового сектору, важливо побороти серйозні проблеми у сферах стримування та регулювання з метою мобілізації потрібних інвестиційних ресурсів в активи низьковуглецевого напрямку [40]. З першочерговим пріоритетом політичні нововведення мають включати плавну відміну газових субсидій, запровадження нововведень тарифів, що стосуються активного регулювання, поступову інтеграцію стандартів централізованого постачання тепла, раціональне утвердження цін на вуглецеві викиди, посилення соціального поліпшення керування підприємствами державної власності.

На даний час відновлювальна енергетика показує себе як найдинамічніший напрям в світовому ринку енергетичних резервів, при цьому має ключове значення в енергетичному споживанні в межах майбутніх можливих катастроф у світі з екологічної точки зору. Пріоритетними напрямками розвитку енергетики в секторі відновлювальних генерацій є: зменшення коефіцієнту вартості на енергетичні технології найближчим часом, поступове збільшення вартості на традиційну енергогенерацію, збільшення ролі екологічних норм, державна допомога в розробці проєктів в напрямку енергетичної ефективності [3.1.1].

В якості підтримки «зелених» перетворень в кінці травня 2022 року Міністерство енергетики України [49] узгодило меморандум про взаєморозуміння (MOU) з Програмою розвитку ООН з приводу створення та впровадження кількох діяльностей. Дана ініціатива направлена на

гарантуванні соціально інклюзивного та екологічно стійкого розвитку в період післявоєнного українського відновлення. Відповідно до угоди, партнери будуть проводити діяльність в напрямку відновлення енергетичної системи, котра буде стійкішою до технічних, екологічних, управлінських та соціальних загроз [10].

Оскільки Європейський Союз хоче мати повністю вуглецево-нейтральний статус до 2050 року, Україна може використати свій повний вітроенергетичний потенціал після відбудови, тим самим змінивши правила гри та сприяти довгостроковому плану ЄС. До 2050 року Євросоюз має на меті спорудити 300 ГВт офшорної вітрових енергогенеруючих об'єктів з метою досягнення своєї поточної цілі. Повний потенціал української морської вітроенергетики на Чорному морі становить 251 ГВт, тому сам собою наближений до досягнення даної цілі. Спроможності наземної вітроенергетики у 320 ГВт є достатніми для того, щоб Євросоюз змінив курс в сторону України, коли мова йде про розвиток європейської вітрової енергетики [10]. Не дивлячись на постійні застереження про «втому від України», підтримка та дружнє ставлення до України в Європі все ще є широким та сильним. Перш за все це стосується держав-членів східної Європи, де підтримку нашій країні висловлює суттєва більшість місцевого населення.

Що стосується галузі ВДЕ в Україні напередодні війни, то за даними НКРЕКП, станом на грудень 2021 року, встановлена потужність українського сектору ВДЕ досягла 9 665,8 МВт, куди входять сонячні генерації для приватних секторів (дСЕС), або 8 460,9 МВт - без дСЕС відповідно [37]. Динаміка росту даних встановлених потужностей енергогенерацій з ВДЕ, котрі діють згідно з «зеленим» тарифом зображено на рис. 3.1.

Тим не менш, важливо зазначити, що, як і в минулі 4 роки, суттєвий активний розвиток у 2021 році можна помітити тільки в одному напрямі - домашні СЕС. Потужність даних дСЕС у 2021 році збільшилася аж на 426,1 МВт, що від нових енергогенерацій від ВДЕ становить 36,4%, введених у

використання 2020 року. Отож, повна встановлена потужність наявних систем сонячних домогосподарств наприкінці 2021 року становила 1 205,1 МВт. Промислова сонячна електроенергетика, на відміну від дСЕС, навпаки показала не дуже хороші дані розвитку, а скоріше різке скорочення даного розвитку. Це все тому, що у 2021 році промислової потужності СЕС зросли лише на 305,5 МВт (тільки 26,1% від нових генерацій ВДЕ, які почали працювати у 2021 році). що на 818,1 МВт (3,6 раза) менше даних 2020 року - 1 123,6 МВт. 7 586,3 МВт - ось скільки склала на кінець 2021 року встановлена потужність української галузі сонячних ВДЕ включно з дСЕС [37].

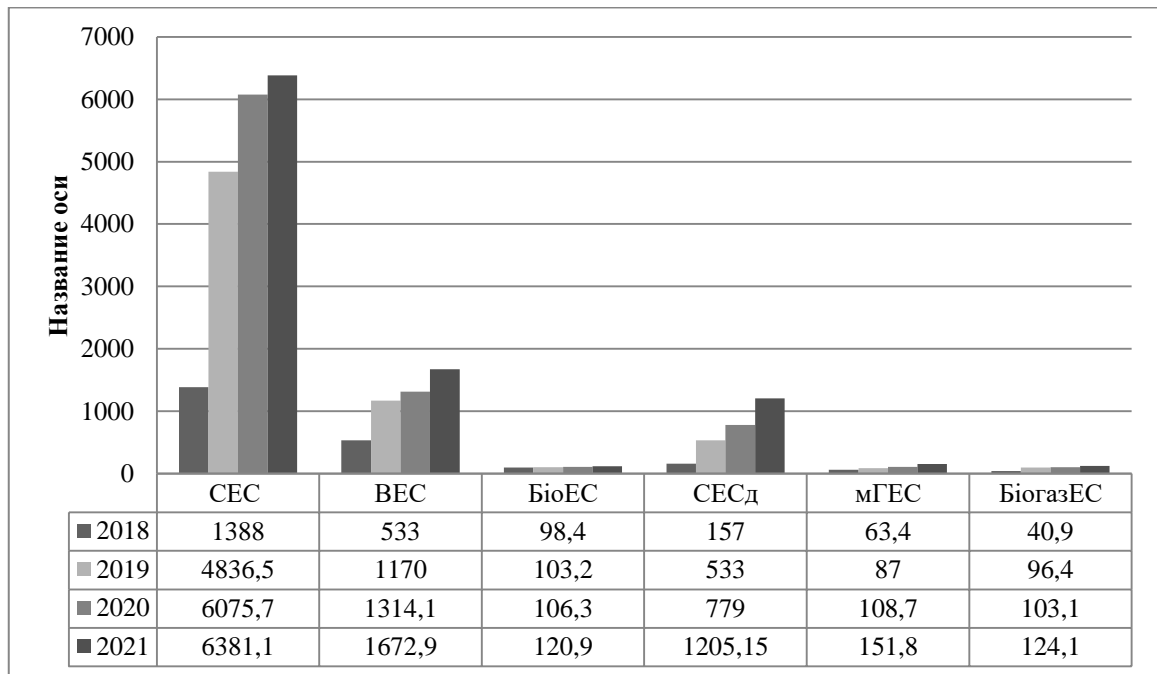


Рис. 3.1 Динаміка росту встановлених потужностей енергогенерацій з ВДЕ, МВт [37]

Також криза газової енергетики кінця 2021 та 2022 року тільки засвідчує великі можливості розвитку українського біоенергетичного сектору (біоЕС). В часи найбільш високої вартості на природний газ, тільки біоенергетика має можливості закрити значну частку нестачі природного газу, що стосується генерації електричної та теплової енергій. Взагалі, було використано 21 МВт (1,79%) установок біогазового напрямку у 2021 році. Це більше відповідних даних 2020 року у два рази. Також було введено в

експлуатацію 43,1 МВт (3,68%) станцій на біомасі, що також в два рази більше приросту біоенергетичних потужностей 2020 року [37].

Взагалі, біологічне паливо з точки зору енергоносія має значну кількість переваг, куди входять порівняно невелика вартість, нескінченний запас ресурсів та 100% екологічність. Єврокомісія поставила чимало амбітних цілей пов'язаних зі ростом коефіцієнту ВДЕ у спільному використанні енергії Євросоюзу – 32% до 2030 р. Саме ці значення встановлено в Директиві Європейського Союзу з ВДЕ (ДВДЕ ЄС) [14]. Ця Директива встановила чималу кількість принципів та норм сталості, яких завжди потрібно дотримуватися виробникам при створенні біопалива та біомаси. Тільки за даних умов можна постачати свою продукцію на ринок Євросоюзу, не дивлячись на територіальне походження біомаси.

Сонячна енергогенерація України також є досить винятковою і до 2030 року, до початку війни. Україна на початок повномасштабного вторгнення вже налагодила генерацію в розмірі 6,3 ГВт сонячної електроенергії [5]. Зараз велика кількість українських будинків, а також маленьких міст користується сонячною електроенергією з метою допомоги електропостачанню через те, що інші системи постачання електроенергії були відключені внаслідок російських воєнних злочинів.

Частка сонячного освітлювання в Україні в рік, якщо порівнювати, є значно більшою, ніж у Німеччині – лідера галузі на цей час. Тому це робить нашу країну більш привабливим виробником електроенергії з сонячних ВДЕ, в особливому випадку для наявного агробізнесу та промислових об'єктів, що постійно розвиваються. В період з 2018 по 2021 рр. генераційні потужності сонячних ВДЕ зросли в 5 разів і у 2021 р. зайняли 78 % від усіх потужностей ВДЕ в українському ринку енергетики [33].

На шляху пошуку та використання ВДЕ широкого активного розвитку здобуває нава для України галузь в енергетиці, куди входить виробництво біологічних енергоносіїв або, інакше кажучи, біопалива: біоетанол, біодизель та біогаз.

Тому дуже важливого значення на даному етапі посідає біопаливо, яке з часом та активним вдосконаленням успішно може зайняти місце нафти, оскільки головною перевагою біопалива є можливість швидкого відновлення. На додаток, біопаливо не підвищує коефіцієнт кількості в атмосфері двоокису вуглецю, і тому сьогодні розцінюється як суттєва альтернатива пальному традиційного походження. Створення даного біопалива має бути пріоритетним в найближчому майбутньому в період економічного відновлення. Це все тому, що реалізація готового біопалива є досить вигіднішою, ніж проведення експорту готової сировини. Зараз, на жаль, динаміка вивозу біопалива з території України має постійне збільшення, за такої умови 88% усієї біологічної продукції українського виробництва експортується і тільки 12% біопалива використовується на території нашої країни [28].

Цікавим, але неприємним фактом є те, що деякі країни ЄС, а саме Латвія та Естонія, дуже часто здійснюють закупівлі українського біопалива. Потім проводять заміну упакування на обгортку власного бренду та перепродають товар на ринках Євросоюзу за значно вищою ціною. Суть в тому, що ці країни дане біопаливо купують у нас за дуже низькою ціною, оскільки виготовлялося без гарантії EN plus, і потім перепродають споживачам із Європи. Це пов'язано з тим що покупці більшою мірою довіряють постачальнику із внутрішнього ринку, ким Україна поки що не являється [14].

У 2019 році Євросоюз затвердив четвертий енергетичний план «Чиста енергія для всіх європейців» («Clean energy for all Europeans package»). В цей план входять вісім документів, що містять внутрішні та загальноєвропейські вимоги до організації ринку енергетики, які країни Євросоюзу повинні виконувати. Дотримання даного плану допоможе поліпшити перехід ЄС на енергетику в сфері ВДЕ. В реалізації IV Енергопакету важливу роль відіграють інструменти, які забезпечують підтвержені гарантії

електропостачання з відповідних джерел. Це свідчить про те, що споживана потужність фактично надходить із ресурсів згенерованих з ВДЕ [67].

Реалізація механізму гарантій походження енергії є особливо важливим для нового етапу у розвитку української «зеленої» електроенергетики. На початку 2022 року Національне агентство з енергетичної ефективності розробило дорожню карту щодо розробки та впровадження процедури видачі гарантій походження енергії. Дана дорожня карта серед іншого передбачає розробку первинного та вторинного законодавства не лише щодо гарантійних реєстрів походження, а й також їх продаж. Разом з тим, Національне агентство з енергоефективності проводить переговорний процес з профільними органами Євросоюзу та Енергетичного Співтовариства щодо встановлення українських гарантій походження. Це зі свого боку сприятиме експорту товарів українського походження на просторах європейського ринку [68].

Експорт електричної енергії з відновлюваних джерел до Євросоюзу для України принесе такі головні переваги:

- через збільшення пропозиції відбудеться зниження цін для споживачів з Європи;
- наближення до виконання проєкту з повної декарбонізації шляхом збільшення частки енергії з відновлювальних джерел в загальному енергетичному балансі країн Євросоюзу;
- забезпечення України необхідною регулярною фінансовою підтримкою, необхідною допомогою в сфері платіжного балансу, зростання податкових надходжень, і водночас зменшення залежності економіки України від обсягів макрофінансової допомоги [33].
- завершення залежності Євросоюзу від російського викопного палива шляхом взаємовигідної торгівлі «зеленою» енергією з Україною.

Виконання даних пунктів має безпосередню залежність від оперативної національної комунікації з майбутніми інвесторами, донорами, а також Євросоюзом та його відповідними інституціями.

У цілому, можна вважати, що з метою досягнення пікової ефективності в процесі діяльності механізму енергетичної безпеки в напрямі ВДЕ раціональним буде виконання даних чотирьох принципів, куди можна віднести: проведення декарбонізації, як один з методів подолання енергетичної кризи в Україні; діяльності в галузі розробки нових стратегій для української енергетики в часи повоєнної реконструкції; доступність та простота системності в сфері безпеки української енергетики шляхом встановлення генерацій з ВДЕ, в наявності джерела та програми фінансування; використання державних ринкових механізмів регулювання української відновлювальної енергетики з метою доступності системності галузі застосування ВДЕ.

Варто також виділити, що певний потенціал для розвитку області альтернативних джерел енергії ми маємо, а конкретно – рух в сторону біопалива. Не дивлячись на сукупність питань проблемного характеру, українське біопаливо продовжує впевнено збільшувати виробничі потужності та розміри експорту в сторону Євросоюзу. Шляхи розвитку, які були запропоновані раніше даної енергетичної галузі нададуть можливість бути повноцінною частиною міжнародного енергетичного ринку в Європі та мати змогу конкурувати з провідними країнами, гарантувати власну економічну, енергетичну та політичну незалежність. На додаток це також надасть можливість сприяти поліпшенню стану еколого-кліматичних змін на рівні країн Євросоюзу.

У період повномасштабного вторгнення ворога, необхідно знати, що кожна експортована та спожита тонна біопалива України – це низка політичних та енергетичних «ударів» по російській та білоруській економіках. Це все тому, що наша країна має можливості повністю замінити імпорт українським біопаливом і при цьому російська економіка, а також економіка її союзних країн буде отримувати урізані надходження кожного року.

3.2. Можливості запозичення та інтеграції закордонного досвіду розвитку державної політики в області енергетики

Нинішня мета енергетичної політики в ХХІ ст. полягає не тільки дотриманні економічних інтересів країни, а ще у їхніх політичних цілях у сфері міжнародних взаємовідносин. Це в певній мірі політизує енергетичний ринок, під час трансформації його на авторитетний механізм впливу країн, котрі володіють вагомими енергетичними резервами, а також шляхами її інтеграції в політику світу. Через це міжнародна діяльність в сфері енергетики має впроваджуватися разом з особливими організаційно-правовими механізмами, куди відносяться й політичні механізми. Це своєю чергою акцентує увагу в сторону активного розвитку енергетичної дипломатії, що має гарантувати інтереси країни шляхом безперервного використання засобів та методів традиційної дипломатії, не кажучи вже про можливості існування додаткових механізмів протидії глобальним енергетичним загрозам сьогодення [11].

Зовнішня політика України в електроенергетиці, в тому числі політика використання енергетичної дипломатії як важеля, є дуже важливою складовою захисту національних інтересів. В період теперішнього повномасштабного російського вторгнення проблемою є те, що гарантування стабільності в діяльності електроенергетичного сектору вимагають не тільки колосальних зусиль спеціалістів в області електроенергетики, але також і зусиль дипломатів, котрі змушені в інтернаціональній арені створити всі необхідні умови для повної інтеграції української енергетичної системи у європейську.

Варто зауважити, що в період післявоєнної економічної реконструкції країни буде раціонально переглянути, і у випадку доцільності, покращити, запозичити, повністю поміняти, або зовсім відмовитися від методів організації політики, які виявилися малоефективними або неефективними в довоєнному періоді. Окремо вимагає ретельного дослідження питання того, у

саме яких організаційних формах економіки має реконструюватися та розвиватися український паливно-енергетичний комплекс, який продемонстрував чи не найкращі здібності виконувати свої функції навіть у воєнний період.

Українська електроенергетика на даному етапі потребує запозичення та інтеграцію сучасної закордонної політики та технологій, якщо брати до уваги ряд умов: суттєва залежність країни від імпорту енергоносіїв, генерувальні потужності в зношеному стані, аритмічність генераційного розподілу та міжрегіонального енергоспоживання, енергетична система недостатньо гнучка, складні умови у напрямку екології, котрі унеможливають енергетичний розвиток [25].

У ряді країн Євросоюзу процес електроенергетичної модернізації в напрямку створення та розвитку «розумних» мереж електричного постачання, котрий систематично та ефективно триває вже певний час. Інноваційне «інтелектуальне» управління електричною мережею є гарантом обліку, автоматизації та повного контролю передачі електроенергії в усіх напрямках, а також на всіх стадіях – від генераційних потужностей електростанції до кінцевого споживача. У даний момент наймасштабніші заходи проводяться в Канаді, США та у всіх країн-членів ЄС, насамперед в Латвії, Франції та Німеччині. Плюс до всього, в процесі реалізація відповідних заходів в малорозвинених країнах: Бразилія, Індія та Мексика [34].

Що стосується України, то можна зазначити тільки початковий етап в ознайомлення та створенні відповідних підготовчих проєктів по технологіях Smart Grid та певних технічних рішень на стадії випробування. Запровадження в нашій країні європейських та міжнародних норм, що мають відношення до проєкту Smart Grid, є невіддільним елементом цілої низки діяльностей, котрі передбачені в «Енергетичній стратегії України на період до 2035 р.» [44], «Концепцією впровадження «розумних мереж» до 2035 року в Україні» [57] та «Планом розвитку системи передачі на 2021–2030 роки»

[58]. Діяльність даних документів направлена на забезпечення потреб економіки та населення в енергетичних резервах з надійною технічною базою, ефективними економічними та екологічними методами для надання гарантій в покращенні умов життєдіяльності населення. Виникає важливість також взяти до уваги аномально велику протяжність електророзподільних мереж в Україні та, на жаль, погано розвинену інфраструктуру. Однак, варто зазначити, що перші кроки на зустріч технології «розумних» мереж у нас вже з'являються.

З метою протидії стрімкій негативній трансформації та деградаційним напрямкам в екологічній системі вкрай необхідним є глобальний процес переходу до використання відновлювальних джерел енергії. Насамперед існувала думка, що генерація електроенергії з сонячного світла, вітру, є дуже дорогим та неефективним методом отримання електричної енергії. Проте з часом можна помітити різку зміну: ціна за обсяг енергії, згенерованої з вище вказаних відновлювальних джерел, активно прямує до зрівняння в ціні з енергією, котра була згенерована з джерел традиційного характеру. Варто зазначити, що майбутні темпи розвитку відновлювальної енергетики напряду мають залежність від стимулювання та активної підтримки державою, а також процесу розвитку підтримувальних технологій та законодавчого регулювання, що будуть містити в собі вигоду як для споживачів, так і для об'єктів генерацій з ВДЕ [38].

За даними індексу екологічної ефективності (The Environmental Performance Index) [31], ті країни що найактивніше роблять кроки у бік екологічної трансформації, є найбільш зеленими країнами у світі, а з екологічним фактором стикається кожна країна. У таблиці 3.1 можна побачити декілька країн Євросоюзу з високими екологічними рейтингами та державною підтримкою, яка функціонує у цих країнах з метою впевненого переходу на повністю відновлювану енергетику.

Таблиця 3.1

Країни Євросоюзу з високими екологічними рейтингами та державною підтримкою, яка функціонує у цих країнах в галузі ВДЕ [31]

Країна	Державна підтримка
Люксембург	Електрична енергія з ВДЕ просувається з підтримкою преміальних та пільгових тарифів та субсидій. Розвиток, реалізація та використання інноваційних фотоелектричних енергетичних об'єктів забезпечується допомогою через тендерну систему. Генерація тепла з відновлювальних джерел сприяють чотири окремі системи субсидій. Існує також система квот з метою підтримки ВДЕ, що використовуються в транспортній галузі.
Велика Британія	Відновлювальна енергетика супроводжується активною підтримкою через систему пільгових тарифів, систему податкового регулювання та схем контрактів на різницю. З метою підтримки об'єктів ВДЕ є в наявності механізми, що керуються ціною. Активно функціонує система біопаливних квот для транспортної галузі. Регулярний курс навчання для монтажників та підприємців в галузі ВДЕ, а діє процедура сертифікації відновлювальних установок.
Данія	Електрична енергія з ВДЕ супроводжується мережевим обліком та преміальними тарифами. Наявна відповідна тендерна система регулюванні тарифів на вітрові та сонячні фотоелектричні об'єкти. З допомогою державного фонду відбувається підтримка конструювання вітряних млинів. Дана допомога також присутня в тендерній системі. ВДЕ з метою обігріву звільняються від зайвих податкових стягнень на генерацію, транспортування та використання енергетичних джерел. Підтримка біогазового опалення шляхом прямого тарифу. Також є система квот в транспортній галузі, що є основним стимулом для використання ВДЕ. Прямий тариф присутній при продажі біогазу для транспорту.
Швейцарія	Генерація електричної енергії з ВДЕ супроводжується низкою пільгових тарифів. Доступ електростанцій ВДЕ до електричної мережі регулюється основним енергетичним законодавством. Електрична енергія з ВДЕ не потребує пріоритетного підключення.

На додаток, уряд Франції повністю заборонив опалення газом в щойно побудованих будинках, водночас в індійському м. Чандігарх масштабні об'єкти обов'язково повинні мати підключені на дахах сонячні панелі, котрі аж з 2019 року вже генерують понад 30 МВт сонячної енергії. Індійський проєкт «Розвиток сонячних міст», в якому беруть участь до 60 міст, має намір використовувати сонячну систему з метою нагрівання води у деяких

категоріях будівель. Даний проєкт також надає технічну та фінансову підтримку з метою збільшення частки енергетичної ефективності та відновлюваної енергії [31].

В Японії, Китаї та країнах Європи, конкурсні енергетичні аукціони є одним з головних причин падіння енергії в ціні. Дані аукціони допомагають зменшувати вартість впровадження ВДЕ, не використовуючи механізму субсидіювання. Скажімо, в Німеччині, Японії, та Великобританії відчувається дефіцит об'єктів енергетики з сонячних ВДЕ, не дивлячись на те, що ці країни вже є світовими лідерами в галузі генерації електроенергії з сонячних ВДЕ. У той же час у своєму розпорядженні країни Південної Америки та Африки мають найбільшу кількість генераційної потужності у сфері сонячної і вітрової енергетики, значна частина яких досі не застосовуються [3.2.6].

В роки передвоєнного періоду український газовий ринок зіткнувся з черговим іспитом, а саме найвищим за всю історію підвищення цін газу на ринках світу. Окремо хотілося виділити європейський газовий ринок, коли ціна за 1000 кубів газу на європейських спотових ринках сягала від 2 тисяч доларів. Стандарт енергетичного ринку України, який, повністю зміг реалізувати головні механізми та умови європейського ринку, запозичила дані процеси із колосально-руйнівними результатами саме для української економіки. Причиною даної катастрофи є те, що оскільки запозичений принцип ціноутворення газового ринку має цілий ряд недоліки у порівнянні з цією ж системою у країнах Євросоюзу, а саме [23]:

1. Наявність спотових ринків газу майже в кожній країні ЄС, як, наприклад основний міжнародний європейський хаб TTF у Нідерландах. В Україні, на жаль, подібна система взагалі відсутня.

2. Що стосується паритету цін на газ та цінами на продукцію з промислового сектору, то в країнах ЄС вартість газу як сировинний ресурс має незначну частку вартості промислових товарів. Підвищення цієї вартості не стане критичним для середньостатистичного бізнесу, а також це

супроводжується компенсацією за рахунок їхніх внутрішніх ресурсів. В той же час, частка вартості газу в українському газовому ринку є дуже рішучою в майже всіх видів продукції, в результаті чого збільшення показника вартості газу вище критичної відмітки веде до нерентабельності бізнесів.

3. Рівень економічної саморегуляції шляхом із підвищенням ціни газу у країнах ЄС є прийнятним. Тому, що не вимагає державного втручання в систему взаємовідносин ринків між економікою та газовим ринком, що своєю чергою регулюється Третім Енергопакетом Євросоюзу. Український газовий ринок, на жаль, не відповідає вимогам саморегуляції ринку, оскільки житловокомунальний сектор до 50% вимушено здійснює розподіл газу державою.

4. Монополізаційний рівень постачальників газу у країнах ЄС є також обмежений регулюванням Третього Енергопакету ЄС, котрим проведено обмеження частини постачальника-монополіста в районі 30% та анбандлінг власності. Український монополізаційний рівень є зависоким, 70% газової мережі належить приватній компанії «Group DF». 30% газового видобутку українськими приватними підприємствами є монополістами шляхом регулювання цін на газ власного видобутку.

5. Що стосується використання ресурсів власного видобутку, то у частині країн ЄС є в наявності власні можливості видобування газу в Північному морі. Україна ще досі не використовує всі свої можливості власного видобування до 50% вимоги газу за цінами, які регулюються всередині держави [23].

Варто зазначити, що у найближчому майбутньому потреба в природному газі також зростатиме. Більш гнучка глобальна торгівля зрідженим природним газом (ЗПГ) буде гарантувати протидію можливим перебоєм у постачанні. Дана потреба буде зростати у Китаї та країнах Близького Сходу, а в країнах організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) газ буде головним видом палива в енергетичному балансі до 2030 р. Цьому сприятиме запровадження обмежень на рівні викидів

електростанцій США. Очікується, що протягом наступних кількох років кількість заводів ЗПГ зросте втричі, а зростаюча здатність ринку ЗПГ буде швидше перенаправляти потоки в зони дефіциту, що забезпечить впевненість покупців на міжнародному ринку газу [22].

У країнах ЄС використовуються такі методи фінансування енергозберігаючих заходів, які надають можливість власникам квартир самостійно приймати рішення, що стосуються удосконалення житла з метою економії ресурсів та тепла. Використовуються різні шляхи, зокрема банківські кредити та державне фінансування, щоб сприяти цій модернізації. Дані способи є популярні в Словаччині, Польщі, Чехії, Угорщині та Естонії [62].

Аналіз закордонної енергоефективності показує, що використовувати ефективні режими енергозбереження можна різними шляхами. Основними цілями цих заходів має бути збереження енергії з природних ресурсів та сприяння фінансовій незалежності. Отже, для енергозберігаючої трансформації енергетики моєї країни можна запропонувати такі підходи:

- велика увага повинна приділятися використанню відновлюваних та альтернативних джерел енергії та системі їх державної підтримки;
- модернізація законодавчого регулювання у енергетичній сфері в межах виконання вимог Третього та Четвертого енергетичних пакетів Євросоюзу з метою повної інтеграції України до ринку Європи;
- Здійснення цілої низки природоохоронних та енергозберігаючих заходів у виробничому та побутовому напрямках;
- створення основних сучасних енергетичних ринків, сюди відноситься і біржове направлення з метою формування ціноутворюючих важелів на основні енергоносії;
- постійного контролю зі сторони енергоаудиту галузей, котрі є споживачами енергії з метою виробництва продукції, а також надання їм практичних енергозберігаючих рекомендацій.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі проведено узагальнення теоретичні положення та сформовано практичні рекомендації з метою реалізації основних механізмів державного регулювання та способами у забезпеченні належної та ефективної української енергетичної політики.

Опрацювання теоретичних та практичних аспектів магістерського дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1. Організація механізмів державного регулювання та її складові у гарантуванні української енергетичної безпеки – це багаторівнева система з чітко встановленою структурою, низкою правових стандартів, призначеннями, задачами, важелями, механізмами та інструментами впливу зі сторони держави на центр регулювання з метою активного руху в сторону встановленої мети. Структура даної системи має встановити постійні відносини та зв'язки всередині механізму, керувати основними напрямками впливу та гарантувати його цілісність.

2. Глобальна енергетична криза, яка була спричинена в результаті повномасштабного вторгнення ворога є регулярним нагадуванням необхідності енергетичної стійкості та посиленого пошуку альтернативи такої як перехід на ВДЕ. Даний перехід надасть можливість створити додаткову кількість робочих місць у напрямку ВДЕ, стати енергетично незалежною державою, ефективного розвитку в інших секторах, що пов'язані з переходом на відновлювальну енергетику до 2030 року.

3. Подальша реалізація положень Четвертої енергетичної програми дозволить нашій країні прискорити процес повного пристосування до системи ENTSO-E та сприятиме організації в країні вільного енергетичного ринку, незалежного від монопольного панування в ці непрості часи. В результаті даних трансформацій буде надана можливість сформувати таку доступну та децентралізовану систему, де незалежність та рівноправ'я будуть відчувати всі її учасники. Політика України щодо подальшого розвитку

відновлювальної енергетики буде сприяти не тільки в зниженні монополізаційного рівня ринків та розвитку енергетичної конкуренції, а й надасть суттєву підтримку нашій країні у дотриманні вимог Паризької кліматичної угоди та рухатись у даному напрямку разом з провідними країнами цивілізованого світу.

4. Розвиток українського ринку відновлюваної енергетики в період відбудови є необхідним кроком для економічного відновлення, особливо в умовах зростання цін на сировину та її дефіциту, виробництво біологічного палива надасть допомогу в залученні інвестиційних ресурсів; активізації всієї наявної потужності; державна підтримка створення нових заводів з виготовлення біоетанолу; зниженню показника імпортозалежності від енергоносіїв; збільшення шляхів податкових надходжень до бюджетів різних сфер; підтримка з боку держави в створенні додаткових робочих місць з відновлювальної енергетики; транспортна сфера повинна зменшити коефіцієнт викидів вуглекислого газу; дотримання міжнародних зобов'язань, що стосуються відновлювальної енергетики тощо.

5. Необхідно подбати про те, щоб європейський досвід розвитку ВДЕ та енергетичної політики в цілому був інтегрованим в українську енергетику. Враховуючи, що виробництво біопалива може сприяти відродженню аграрної економіки країни, покращенню екологічної ситуації, підвищенню екологічної безпеки країни, підтримка в розвитку національної логістичної інфраструктури, пріоритет в дослідженні шляхів впровадження та популяризації відновлювальної енергетики на українському ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук Н. І. Правове регулювання акцизного податку на електричну енергію в Україні. *Головний редактор*. 2020. С. 9.
2. Ашихміна Альона; Слюта Аліна. Відновлювальні джерела енергії в енергетичній політиці України. In: *The 13 th International scientific and practical conference "Modern directions of scientific research development"* BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. 883 p. 2022. p. 389.
3. Бабина О. М. Аналіз інвестиційних можливостей підприємництва з позицій розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел. *Ефективна економіка*. 2020. № 4. 2020. С. 12-19.
4. Белова Ірина. Теоретичні аспекти проведення енергетичного аудиту. *Перспективи розвитку територій: теорія і практика*. 2020. С. 350-353.
5. Білявський Максим. Орієнтири розвитку альтернативної енергетики України до 2030р. *Центр Разумкова*. 2020. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/orientyry-rozvytku-alternatyvnoi-energetyky-ukrainy-do-2030r> (дата звернення: 12.11.2022).
6. Борисяк, О. В., Барна, С. С. Методичний підхід до оцінювання рівня інвестиційного розвитку енергетичних компаній. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. 2020. 25: С. 10-17. 6
7. Васьківський О. Ю. Аналіз стану та проблем державної політики в сфері енергетики в Україні. *Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи*. (секція: *Менеджмент, публічне управління та адміністрування*): матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 27-28 жовтня 2022 р. : Дніпро : ДДАЕУ, 2022. С. 219-220.
8. Васьківський О. Ю. Дацій Н. В. Протидія гібридній війні в енергетичній сфері України. *Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці* : Матеріали III

Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22 листопада 2022 року). Київ: ДУІТ, ХНУРЕ.2022. С. 156-159.

9. Васківський О. Ю. Дацій Н. В. Теоретичні засади формування енергетичної політики України. *Шістдесят дев'яти економіко-правові дискусії. Серія: Соціальні та гуманітарні науки.* 2022. С.117-119.

10. Ващенко, А. В.; Побоченко, Л. М. Перспективи розвитку відновлюваних джерел енергії в Україні після закінчення війни з Рф. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан.* 2022. с. 50-52.

11. Горбачук О. І. Дипломатія України в електроенергетичній сфері. *Вчені записки Університету «КРОК».* 2022. №2 (66). С. 17-24.

12. Гордієнко К. Ю. Правове регулювання діяльності у сфері відновлювальних джерел енергії. *Серія «Податкова та митна справа в Україні».* 2019. С. 215-217.

13. Дешко Л. Окремі аспекти реалізації державної політики у сфері електроенергетики. *Юридичний вісник.* 2020. №2: С. 58-63.

14. Домашенко М. Д., та ін. Розвиток альтернативних (чистих) джерел енергії: досвід ЄС, *Бізнесінформ № 4, 2021, с. 48-53.*

15. Домбровський Олександр. Україні потрібна нова "зелена" енергетична стратегія. *Економічна правда,* 2020, URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/01/3/655486/> (дата звернення: 12.12.2022).

16. Дороніна І. І. Нормативно-правове забезпечення розвитку відновлюваної енергетики в Україні. *Public Administration.* 2020, №1: с. 44.

17. Енергетичний Всесвіт: цільовий, неупереджений, дискусійний та інформаційний майданчик стосовно поточного стану та перспектив розвитку енергетичної галузі України. *Портал Всеукраїнської Енергетичної Асамблеї.* URL: <https://vse.energy/redaction> (дата звернення 30.09.2022).

18. Заключний проект з розрахунку національної цілі з енергоефективності до 2020 р. (включаючи перспективу до 2030 р.).

Співфінансовано Європейським Союзом за ініціативою EU4Energy та здійснюється Секретаріатом Енергетичного Співтовариства. 2018. URL: https://sae.gov.ua/sites/default/files/Draft%20EED%20Targets_Final.pdf (дата звернення: 12.12.2022).

19. Іртищева І. О. Особливості державного регулювання електроенергетичною галуззю. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Том 5. № 4. С. 80-87.

20. Кириленко О. В. та ін. Енергетика України: ймовірні сценарії відновлення та розвитку. *Вісник Національної академії наук України*. 2022. №9. С. 22-37.

21. Климчук О. В., Козловський, С. В., Лавров, Р. В. Стратегічні аспекти економіко-енергетичної політики України в контексті сталого розвитку. *Бізнесінформ* № 1. 2021. С. 65-76.

22. Когут-Ференс О. І. Сучасний стан розвитку та функціонування світового ринку енергетики та торгівлі енергоресурсами. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*, 2022, №32. С. 265-272.

23. Колосов А. Післявоєнна перебудова енергетичного ринку України. *Розділ 1 Сучасні концепції, моделі, механізми, проблеми та перспективи управління розвитком персоналу підприємницьких структур*. 2022. С. 337-378.

24. Конституція України : Конституція України; Верховна Рада України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 25.12.2022).

25. Кудря С. О. та ін. Перспективи розвитку відновлюваної енергетики країн центральної та південно-східної Європи (cesec). *Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті*. 2021. С. 150-161.

26. Кузьміна М. М. Правове регулювання створення та функціонування енергетичних кооперативів. *Підприємництво, господарство і право*. 2019, №7. С. 40-45.

27. Лисенко А. М., Капшитар Ю. Ю. Ключові напрями забезпечення інноваційного розвитку паливно-енергетичного комплексу України. *Розвиток інноваційно-інтегрованих структур у вимірі формування інноваційно-орієнтованої моделі економіки*. 2018, С. 191-194.

28. Лисий Володимир. Роль відновлювальних джерел енергії в економічному розвитку України. *Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції „Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах “*. 2022. с. 174-176.

29. Лір В. Е. Формування енергетичної політики України відповідно до глобальної парадигми сталого розвитку. *Глобальні та національні проблеми економіки.–2018.–Випуск*, 2018, №21. С. 172-178.

30. Майстро С. В., Москалюк С. В. Механізми реалізації державної енергетичної політики: теоретико-методичні засади. *Ефективність державного управління*, 2019, С. 59.

31. Матвєєва Ю. Т., та ін. Проблеми та перспективи переходу до вуглецево-нейтральної економіки. 2022. С. 100-124.

32. Матвійчук Н. М., Сидорук С. В. Механізм забезпечення енергетичної безпеки України: сутність, структура та проблеми формування. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. №6 (23) 2019. С. 164-172.

33. Матійчук Любомир. Дотримання ефективності системи енергетичної безпеки в сфері застосування відновлювальної енергетики. *Рекомендовано до друку науковою радою Волинського національного університету (Протокол № 14 від 24.11. 2022 р.)*. *Рекомендовано до друку науково-технічною, ГО «Інститут економічних та еколого-енергетичних досліджень»(Протокол № 9 від 31.10. 2022 р.)*. 2022. С. 257.

34. Мелконова І. В.; Романченко Ю. А. Аналіз стану та перспективи впровадження Smart Grid в енергетиці України. *Сучасні електромеханічні та інформаційні системи*, 2021. С. 39-43.
35. Михайлович С. О. Законодавче забезпечення та механізми управління у сфері енергетичної безпеки України. *Стратегічні пріоритети*. № 2, 2019. С. 13-26.
36. Нікішина О. В., Бондаренко С. А., Зеркіна О. О. Селективний підхід до формування інвестиційно-інноваційної політики України у координатах цілей сталого розвитку. *Publishing House "Baltija Publishing"*, 2021. С. 479-510.
37. Омельченко Володимир. Сектор відновлюваної енергетики України до, під час та після війни. *Центр Разумкова*. 2022. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny> (дата звернення: 12.11.2022).
38. Павлига А. В. Закордонний досвід правового забезпечення інноваційного використання відновлювальних джерел енергії. *Право і суспільство*. № 1. 2021. С. 119-125.
39. Пал Л. А. Аналіз державної політики / пер. з англ. І. Дзюби. Київ : Основи, 1999. 422 с.
40. Пімоненко Т. В. та ін. Розвиток сонячної енергетики в Україні у контексті переходу до вуглецево-нейтральної економіки, *Вісник СумДУ*, 2021, с. 208-220.
41. Податковий кодекс України : Кодекс України; Закон, Кодекс від 02.12.2010 № 2755-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2755-17> (дата звернення: 30.08.2022)
42. Податковий кодекс України : Кодекс України; Закон, Кодекс від 02.12.2010 № 2755-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2755-17> (дата звернення: 27.12.2022).

43. Представництво України при Європейському Союзі, Європейський Зелений Курс, 2021, URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobotnictvo/klimat-yeuropejska-zelena-ugoda> (дата звернення: 12.11.2022).

44. Предун К. М. Актуальність парадигми сталого розвитку щодо трансформації енергетики в Україні. Науковий вісник Херсонського державного університету. *Серія «Економічні науки»*, 2020, №38. С. 57-61.

45. Прес-служба Апарату Верховної Ради України, Саме державно-приватне партнерство може стати драйвером залучення коштів в Україну - вважають у Комітеті з питань економічного розвитку, 2022, URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/230376.html (дата звернення: 12.12.2022).

46. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20.02.2003 № 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/555-15> (дата звернення: 30.08.2022).

47. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії : Закон України від 25.04.2019 № 2712-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2712-19> (дата звернення: 26.12.2022)

48. Про енергетичну ефективність : Закон України від 21.10.2021 № 1818-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1818-20> (дата звернення: 23.12.2022).

49. Про затвердження Положення про Міністерство енергетики України : Постанова Кабінету Міністрів України; Положення від 17.06.2020 № 507 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/507-2020-%D0%BF> (дата звернення: 23.12.2022).

50. Про затвердження Положення про Міністерство енергетики України : Постанова Кабінету Міністрів України; Положення від 17.06.2020

№ 507 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/507-2020-%D0%BF> (дата звернення: 23.12.2022).

51. Про затвердження Положення про покладення спеціальних обов'язків на суб'єктів ринку природного газу для забезпечення загальносуспільних інтересів у процесі функціонування ринку природного газу щодо особливостей постачання природного газу виробникам теплової енергії : Постанова Кабінету Міністрів України; Положення від 31.05.2022 № 637 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/637-2022-%D0%BF> (дата звернення: 26.12.2022).

52. Про Концепцію діяльності органів виконавчої влади у забезпеченні енергетичної безпеки України : Постанова Кабінету Міністрів України від 19.01.1998 № 48 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/48-98-%D0%BF> (дата звернення: 30.08.2022).

53. Про нафту і газ : Закон України від 12.07.2001 № 2665-III URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2665-14> (дата звернення: 30.08.2022).

54. Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України; План, Заходи від 29.12.2021 № 1803-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1803-2021-%D1%80> (дата звернення: 28.12.2022).

55. Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг : Закон України від 22.09.2016 № 1540-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1540-19> (дата звернення: 23.12.2022).

56. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13.04.2017 № 2019-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2019-19> (дата звернення: 30.08.2022).

57. Про схвалення Концепції впровадження “розумних мереж” в Україні до 2035 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України; Концепція, План, Заходи від 14.10.2022 № 908-р // База даних «Законодавство

України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/908-2022-%D1%80> (дата звернення: 11.01.2023).

58. Про схвалення Плану розвитку системи передачі на 2021-2030 роки : Постанова; Нацком.енергетики, ком.послуг від 20.01.2021 № 57 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0057874-21> (дата звернення: 11.01.2023).

59. Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період : Закон України від 02.11.2006 № 307-V URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/307-16> (дата звернення: 30.08.2022).

60. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/722/2019> (дата звернення: 23.12.2022).

61. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Енергетична безпека». 2022р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf> (дата звернення 30.09.2022).

62. Пулька Ч. В., Дзядикевич Ю. Енергозбереження–основний тренд енергетичної політики підприємств: зарубіжний досвід. *Галицький економічний вісник*. 2021. №68.1. С. 16-25.

63. Рєпкін Олександр. Майбутнє «зеленої» генерації в Україні після війни. Економічна правда. 2022р. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/28/689736/#comments> (дата звернення: 12.12.2022).

64. Суходоля О. М. Проблеми визначення сфери регулювання енергетичної безпеки. *Стратегічні пріоритети*, 2019, №1. С. 5-17.

65. Тарлопов, І. Статистичне оцінювання обсягу виробництва енергії з відновлюваних джерел енергії у країнах ЄС. *Організаційно-економічні аспекти розвитку підприємницьких структур в Україні та світі*. 2022. С. 357-378.

66. Хотян А. А., Розен В. П. Стан і перспективи розвитку локальних енергетичних об'єктів у складі мікромереж. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2022. № 2. С. 75-81.

67. Чумаченко О. Г. Вплив 4-го енергопакету ЄС на розвиток відновлювальних джерел енергії в Україні. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*, 2022, №2 (60). С. 60-65.

68. Чумаченко Ольга. Роль відновлюваних джерел енергії у електроенергетичному балансі України. *Вчені записки Університету «КРОК»*, 2022, №3 (67). С. 39-47.

69. Щербініна С. А., Шевченко О. М. Фінансові інструменти забезпечення енергоефективності житлового сектора України. *Економічний простір*, 2022, С. 20-24.

70. Aura Sabadus. Ukraine defies Russian invasion and advances European energy integration, Atlantic Council. 2022. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraine-defies-russian-invasion-and-advances-european-energy-integration/> (дата звернення: 12.12.2022).

71. Europe's Energy Crisis Threatens to Slow Green Transition. *The Wall Street Journal*. 2022. URL: https://www.wsj.com/articles/europes-energy-crisis-threatens-to-slow-green-transition-11659346200#comments_sector (дата звернення: 12.12.2022).