

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра маркетингу та управління бізнесу

Магістерська робота

освітній ступінь – магістр

на тему: **«РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ВИХОДУ КОМПАНІЙ НА РИНОК
ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ
КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН»**

Виконав: студент 2-го року навчання,
Спеціальності 073 Менеджмент,
освітньо-наукова програма
Розвиток бізнесу: управління та
консалтинг

Ярмола Кирило Володимирович

Керівник Сидоренко О.В.

доктор економічних наук, професор

Рецензент Романченко Н.В.

Магістерська робота захищена
з оцінкою _____

Секретар ЕК Ісаєнко А.М.

«_____» _____ 2023 р.

Київ-2023р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНИХ НАУК**

Кафедра маркетингу та управління бізнесом

**Освітній ступінь «Магістр»
Спеціальність 073 «Менеджмент»**

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

_____ К.В. Пічик

«__» _____ 20__ р.

**З А В Д А Н Н Я
ДЛЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Ярмола Кирило Володимирович

1. Тема роботи «Розробка стратегій виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін»
керівник роботи Сидоренко Оксана Василівна, доктор економічних наук, професор,

затверджені наказом ВНЗ від « 05 » травня 2023 р. № 524-с.














2. Строк подання студентом роботи « 15 » травня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: *фундаментальні концепції, статистичні збірники, звіти аудиторської компанії, спеціалізовані бази даних, матеріали транснаціональних компаній.*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): *теоретичні аспекти розробки стратегій виходу компаній на ринок відновлювальних джерел енергії, дослідження стану розвитку ринку відновлювальних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін, розробка стратегій виходу компаній на ринок відновлювальних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.*

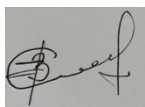
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень);, *містить 15 рисунків та 3 таблиці.*

ГРАФІК ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

№ п/п	Перелік робіт	Термін виконання	Дата ознайомлення наукового керівника	Підпис наукового керівника	Примітки
1.	Вибір теми, затвердження її на засіданні кафедри та закріплення наукового керівника	жовтень	25.10.2022		
2.	Вивчення джерел літератури, матеріалів архівів, періодичних видань, збір та узагальнення фактів, даних	жовтень листопад	14.11.2022		
3.	Складання плану каліф. роботи та узгодження з науковим керівником	грудень	12.12.2022		
4.	Написання розділів роботи <i>або</i> Постановка експерименту, аналіз отриманих результатів наукового дослідження	грудень березень	10.02.2023		
5.	Проміжний контроль виконання роботи	лютий березень	10.03.2023		
6.	Написання кваліфікаційної роботи в цілому, ознайомлення з її першим варіантом наукового керівника	січень березень			
	Розділ 1 (постановка проблеми, теоретичні основи, огляд літературних джерел)		26.01.2023		
	Розділ 2 (аналітично-дослідницька частина)		10.03.2023		
	Розділ 3 (проектно-рекомендаційна частина)		29.03.2023		
7.	Повне завершення написання кваліфікаційної роботи, оформлення її згідно з вимогами й подання на відгук науковому керівнику	до 10 травня	09.05.2023		
8.	Подання на зовнішню рецензію	з 10 травня	11.05.2023		
9.	Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи на засіданні кафедри: написання доповіді та виготовлення ілюстративного матеріалу	до 20 травня	17.05.2023		
10.	Підготовка супроводжувальних документів	до 20 травня	17.05.2023		
11.	Публічний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією	згідно з розкладом роботи ЕК	29- 30.05.2023		

Графік узгоджено «25» жовтня 2022р.

Науковий керівник



Сидоренко О.В.

Виконавець кваліфікаційної роботи



Ярмола К.В.

ПРИМІТКА: Завдання на кваліфікаційну роботу та графік підготовки кваліфікаційної роботи до захисту друкуються на одному аркуші, на двох сторонах.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ ВИХОДУ КОМПАНІЙ НА РИНОК ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ...	8
1.1. Теоретична сутність стратегії виходу компанії на галузеві ринки.....	8
1.2. Законодавчо-правове забезпечення відновлюваної енергетики України	15
1.3. Методи стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі	19
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ РОЗВИТКУ РИНКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	26
2.1. Дослідження розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в світі	26
2.2. Сучасний стан розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні	33
Висновки до розділу 2	41
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ВИХОДУ КОМПАНІЙ НА РИНОК ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	42
3.1. Перспективи розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні та світі	42
3.2. Розробка стратегій виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.....	51
Висновки до розділу 3	63
ВИСНОВКИ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69

ВСТУП

Нафтове ембарго для Росії, кризові явища на газовому ринку включно з політично-економічною катастрофою «Nord Stream-2» викликали нову хвилю зацікавленості до відновлюваних джерел енергії в економіці країн як Європи, так і глобальному вимірі. За декілька останніх років на рівень глобальної реалізації здобутої з альтернативних джерел енергії вийшло одразу декілька брендів всесвітнього значення.

Класичні комплексні рішення для приватного сектору у вигляді енергетично нейтральних будинків – лише частина сегменту «нової енергії». Бізнес-напрямок альтернативної енергетики тепер вже працює і для промисловості, яка все більше занурюється у вуглецево-нейтральний напрямок розвитку та інвестицій [2, с. 1]. Тому ринок альтернативної енергетики перетворюється з вишуканої моделі «зеленого» бізнес-волонтерства у дієву бізнес-модель, що шукатиме вихід на глобальні ринки і вже має власні стратегії опанування ринку збуту для реалізації «вічного товару» — енергії у її різних пропозиціях.

Перспективи ринку відновлюваних джерел та реагування на ці динамічні зміни постійно оновлює у поточних аналітичних звітах Міжнародне енергетичне агентство (International Energy Agency) [24]. Широке аналітичне дослідження ринку відновлюваної енергії та його тенденцій в Україні дає аудиторська компанія BDO, яка системно досліджує український енергетичний ринок [26].

Є цікаві дослідження стратегії глибокого проникнення на ринок саме для просування альтернативної енергетики та велика кількість інших джерел, в тому числі поточних звітів та оцінок, що пропонують нове бачення проблеми. Важливою складовою оцінки використання стратегій є офіційні звіти енергетичних компаній щодо просування на ринку їх послуг та позиціонування їх продуктів для споживачів.

Розглянуті нами джерела не показують системного підходу до вивчення питання використання стратегій виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах саме глобалізації кліматичних змін, тобто під час ускладнених логістичних, маркетингових та управлінських рішень. Необхідно також зазначити, що умови виходу на ринок та використовувані при цьому стратегії є відмінним для ринку енергетичного споживання в Україні та країнах Євросоюзу чи інших країн, досяжних для участі у розвитку енергетичного сектору на основі альтернативного видобування енергії. Така систематизація допоможе ухвалити корисні для економічного та соціального розвитку рішення, що спрямовані як на поліпшення екологічної ситуації в цілому, так і на розв'язання питання поліпшення економічного становища конкретної компанії чи макроекономічні показники навіть у національному масштабі.

Метою роботи є розробка стратегій виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.

В процесі досягнення мети вирішувались наступні завдання:

- визначити теоретичну сутність стратегії виходу компанії на галузеві ринки;
- розглянути законодавчо-правове забезпечення відновлюваної енергетики України;
- визначити методи стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі;
- дослідити розвиток ринку відновлюваних джерел енергії в світі
- розглянути сучасний стан розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні;
- визначити перспективи розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні та світі
- розробити стратегії виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.

Об'єктом дослідження є ринок відновлюваних джерел енергії в світі та Україні.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти виходу компанії на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.

У процесі написання дипломної роботи застосовувався комплекс заходів наукового пізнання, серед яких: системний підхід, аналіз числових даних, статистичний метод, метод порівнянь і аналогій, а також узагальнення та інші.

Теоретичною основою дослідження стали фундаментальні концепції, представлені в працях класиків енергетичного менеджменту та публікаціях сучасних вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем глобалізації, ТНК, конкуренції і відповідних суміжних наук. Статистичну базу дослідження склали дані Конференції ООН з торгівлі і розвитку (ЮНКТАД), Організації з Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСР), звіти International Energy Agency, звіти аудиторської компанії, спеціалізовані бази даних, розрахунки експертів зарубіжних і вітчизняних дослідницьких інститутів енергетичного профілю, матеріали транснаціональних компаній, що публікуються в їх річних звітах, або розміщуються на офіційних сайтах в мережі Інтернет.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ ВИХОДУ КОМПАНІЙ НА РИНОК ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

1.1. Теоретична сутність стратегії виходу компанії на галузеві ринки

У процесі фінансової кризи у багатьох галузях економіки нашої країни загострилася конкуренція між виробниками продукції. В умовах платоспроможного попиту, що знизився компанії намагаються зміцнити своє становище у галузі, максимально ефективно використовуючи наявні та потенційні конкурентні переваги. У зв'язку з цим стає зрозумілим зростання практичного інтересу з боку фірм до конкурентних стратегій.

Вибір конкурентної стратегії обумовлений двома основними моментами. По-перше, привабливістю галузі з погляду довгострокової стратегії, і навіть чинниками, що її визначають. Не всі галузі мають рівні можливості для того, щоб залишатися прибутковими протягом тривалого часу, тому внутрішньо властива галузі прибутковість є також істотною складовою прибутковості окремо взятої компанії. Другий момент у виборі стратегії конкуренції фірми - це фактори, визначальні відносну конкурентну позицію фірми всередині галузі. У більшості галузей одні компанії можуть бути набагато прибутковішими за інші, незалежно від того, який середній показник прибутковості загалом у галузі.

Вибір конкурентної стратегії має здійснюватися лише з урахуванням обох моментів [24]. Навіть якщо компанія працює у вельми привабливій галузі, її прибуток може виявитися недостатньо високим через неправильно обрану конкурентну позицію. І навпаки, якщо компанія, яка займає виняткову позицію на ринку, працює в абсолютно недохідному бізнесі, всі зусилля щодо зміцнення цієї позиції можуть виявитися безплідними.

Оскільки основним чинником прибутковості компанії є привабливість галузі, то конкурентна стратегія має розроблятися на основі всебічного розуміння правил конкурентної боротьби, які визначають привабливість чи прибутковість тієї чи іншої виду бізнесу. Кінцева мета конкурентної боротьби полягає в тому, щоб опанувати ці правила, а також — в ідеалі — бути здатними змінювати в інтересах компанії. Для вибору стратегії найбільш важливими є ті тенденції розвитку галузі, які впливають на структуру галузі в цілому.

Галузеві особливості виробничо-збутових ланцюжків впливають на ступінь конкуренції у кожній окремій галузі. Особливу роль різних галузевих ринках грають бар'єри входу, так звані перешкоди для діяльності нових фірм. Щоб зрозуміти як галузеві бар'єри обмежують конкуренцію у тій чи іншій галузі, необхідно розглянути, що таке галузеві бар'єри та яких видів вони існують. Бар'єри входу на ринок – «будь-які фактори та обставини правового, організаційного, технологічного, економічного, фінансового характеру, що перешкоджають новим суб'єктам господарювання вступити на даний товарний ринок і на рівних конкурувати з чинними на ньому господарюючими суб'єктами» [24]. Бар'єри входу на ринок поділяються на: стратегічні та нестратегічні. Стратегічні бар'єри – це стратегічні дії фірм у разі небезпеки (загрози) входу із боку потенційних нових конкурентів. Стратегічні бар'єри представлені на рис. 1.1.

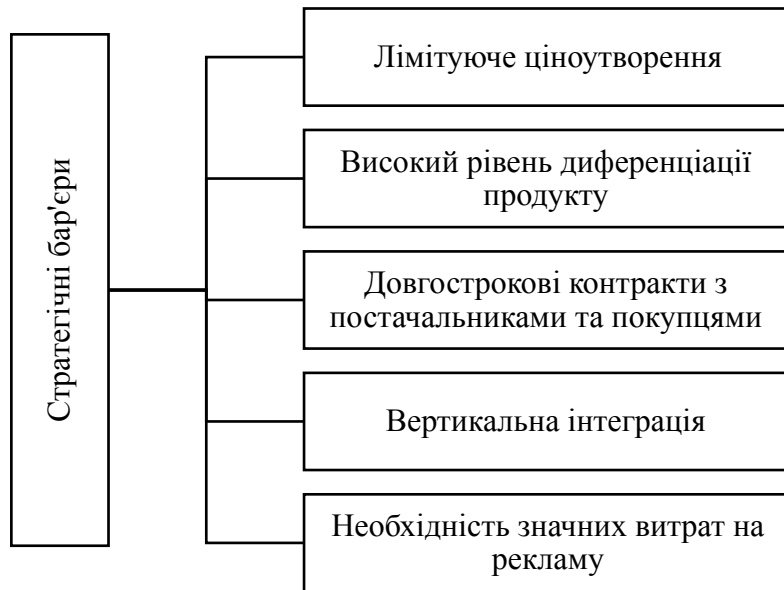


Рис.1.1.Стратегічні бар'єри галузевого ринку

Джерело: складено автором на основі [25]

До нестратегічних бар'єрів належать умови, що знаходяться поза контролю фірм-старожилів та пояснюють причину, через яку входу нових фірм немає при ціні вище граничних витрат. Види нестратегічні бар'єри розглянуті на рис. 1.2

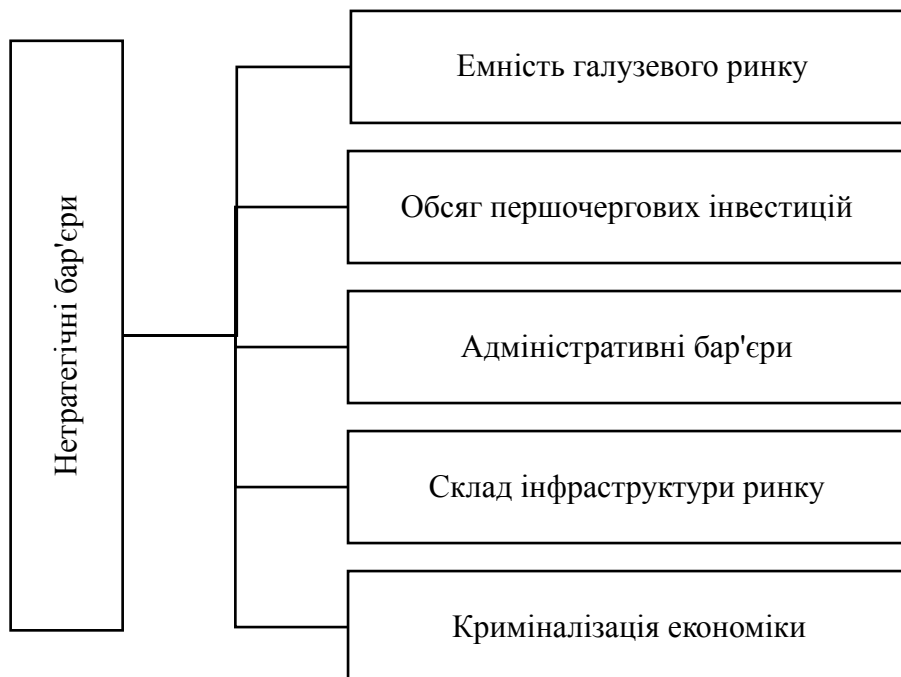


Рис.1.2.Нестратегічні бар'єри галузевого ринку

Джерело: складено автором на основі [24]

Економічна роль галузевих бар'єрів проявляється в наступному [24]:

1. Перешкоджають виходу із галузі без втрат.
2. Обмежують кількість фірм у галузі.
3. Перешкоджають входу ринку нових фірм.
4. Знижують погрози потенційної конкуренції.
5. Діючі на галузевому ринку фірми отримують прибуток довгостроковий період.

Стратегію подолання вхідних бар'єрів можна розуміти у вигляді синтезу стратегій глобалізації фірми, інтернаціоналізації продукції та стратегії здобуття конкурентних переваг. Ці три складові об'єднують головні завдання фірми: розширити ринки збуту продукції, удосконалити процес виробництва (аутсорсинг окремих елементів виробничого процесу, економія ресурсів тощо), адаптувати продукт до зовнішніх вимог ринку, здобути конкурентні переваги та отримати позитивний економічний ефект від їх впровадження.

Глобальні стратегії виходу на зовнішні ринки можна класифікувати за принципом поширення домашньої практики ведення бізнесу [26]:

- 1) горизонтальні стратегії, тобто впровадження "домашньої" діяльності на іноземних ринках;
- 2) вертикальні стратегії – інвестиції у ресурсорозвідувальні операції та розміщення окремих етапів процесу виробництва за кордоном (свого роду аутсорсинг);
- 3) побічна (допоміжна) інтеграція;
- 4) стратегії диверсифікації ризиків. Вибір однієї із стратегій залежить від ділової активності компанії у даній галузі у власній країні.

До основних видів стратегій виходу на зовнішні ринки відносять:

- 1) здійснення прямих іноземних інвестицій;
- 2) придбання та поглинання діючих підприємств на ринку;
- 3) утворення альянсів;

4) відкриття спільного підприємства із локальним партнером – у країнах із високою невизначеністю середовища є джерелом надійної інформації, захисту та зовнішньої підтримки;

5) продаж франшизи;

6) створення самостійного підприємства у галузі (greenfield entry)

Після виходу підприємства на ринок можливі наступні сценарії розвитку взаємовідносин з фірмами, що функціонують на ринку [25]:

1) фірми можуть конкурувати;

2) можуть об'єднатися і розділити між собою монопольний прибуток;

3) діючий гравець може вийти із ринку. Проте вибір сценарію залежить від умов ведення бізнесу на конкретному ринку та підприємств, що на ньому функціонують.

Крім того, в рамках загальної стратегії виходу на міжнародний на галузевий ринок варто обрати бізнес-стратегію підприємства.

М. Портер запропонував базові стратегічні моделі на основі розгляду співвідношення двох найважливіших факторів – масштабів цільового ринку та конкурентних переваг фірми. Спираючись на ці фактори, він виділив три базові конкурентні стратегії [24]:

1) Стратегія лідерства з допомогою економії на витратах. Ця базова стратегія характерна для фірм, які мають широке охоплення ринку за рахунок пропозиції стандартного продукту за відносно низькою ціною. Дана стратегія заснована на високій продуктивності та низьких витратах на виробництво. Джерелом цих переваг може бути економія на масштабах виробництва, високі технології чи вигідний доступ до джерел сировини.

2) Стратегія диференціації. Згідно з Портером, ця стратегія означає, що фірма прагне надати товару унікальних властивостей, які можуть бути важливими для покупця і які відрізняють товар від пропозицій конкурентів. Завдяки відмінним рисам товару та його унікальності фірма отримує значні конкурентні переваги.

Диференціація може полягати у якостях самої продукції, а й у образі, марці, способах доставки товару, після продажному сервісі та інших параметрах. Зазвичай, стратегії диференціації супроводжують вищі витрати виробництва та збуту.

Незважаючи на це, фірми, використовують цю стратегію, отримують прибуток з допомогою те, що ринок готовий прийняти вищу ціну. Ця стратегія вимагає великих витрат на маркетинг у порівнянні зі стратегією лідерства в витратах, оскільки пов'язана з необхідністю великих зусиль щодо просування товару та пояснення споживачам його відмінних рис.

3) Стратегія спеціалізації (фокусування). Застосовуючи цю стратегію, фірма прагне зосередитися на одному сегменті або невеликій групі покупців і обслуговувати його (їх) краще та ефективніше, ніж конкуренти. Існують два види стратегії фокусування. У межах обраного сегменту фірма прагне досягти переваг або з допомогою низьких витрат, або з допомогою диференціації.

Стандартизована міжнародна стратегія – це практика запуску однієї і тієї ж стратегії однаково на всіх ринки світу. Прихильники цього підходу протягом останнього півстоліття переконливо доводили, що компанії слід практикувати запуск однієї та тієї ж стратегії однаково на всіх національних ринках, на яких вони працюють.

Ключове припущення, якого дотримується ця школа думки, - однорідність ринків. Прихильники стандартизованого підходу стверджували, що необхідно зосередити увагу на схожості покупців та споживачів на світових ринках. Школа стандартизації вважала, що всі люди поділяють одні й ті самі основні потреби та мотивації, і в результаті стратегічні кампанії, побудовані на цих потреби і мотивації можуть мати універсальну привабливість [25].

Прихильники цього підходу стверджували, що навіть коли люди різні, їх основні психологічні та фізіологічні потреби вважалися в здебільшого

однаковими. Таким чином, в результаті лежать в основі фактор успіху стратегії залежав від моделей мотивації, а не від географії.

Стратегія локалізації, яку іноді називають "адаптація", "сегментація", "індивідуалізація", "специфічність" або «індивідуалізована» школа думки виступає за нестандартний стратегічний підхід. Локалізована чи адаптована міжнародна стратегія - це практика запуску окремих стратегій у різних країнах або навіть у різних регіонах однієї країни. Ця концепція стверджувала, що люди різні від однієї країни до іншої.

Прихильники цього підходу також стверджували, що між країнами існують відмінності, і пропонували, щоб стратегічні підходи у країні враховували ці відмінності.

Деякі з цих відмінностей включають культуру, мову, звичаї, менталітет, релігійні переконання, смаки та переваги, стадію економічного та промислового розвитку, філософію, рівень грамотності, правові обмеження, умови та стандарти життя, сімейні особливості, доступність засобів масової інформації, традиції та відмінності продуктів.

Стратегія локалізації має низку переваг, які роблять її привабливою стратегією для компаній. Основна перевага застосування підходу до локалізації стратегії полягає у створенні диференційованої переваги за рахунок чутливості всередині країни та підвищення ефективності комунікацій. Більше того, головне перевага застосування підходу до адаптації стратегії полягає у створенні диференціальної переваги за рахунок адаптації стратегії для досягнення максимальної ефективності з погляду відгуку та продажів.

Таким чином, організаційні форми виходу зовнішні ринки може бути різні в залежності від можливостей самої компанії. Але вибір методів та форм виходу на зовнішній ринок визначається не тільки внутрішніми чинниками підприємства, виробника, а й зовнішніми – тенденціями розвитку того сегменту міжнародного ринку, на який виходить експортер, регулюванням

імпорту цього виду товару в країні, якій передбачається експортувати, міжнародними нормами та правилами тощо

1.2. Законодавчо-правове забезпечення відновлюваної енергетики України

Для ефективної реалізації завдань щодо освоєння енергії відновлюваних джерел в Україні, в першу чергу, необхідно створення вітчизняної моделі розвитку відновлюваної енергетики, як окремої енергетичної галузі – створення нормативно-правової бази з урахуванням особливостей освоєння кожного з видів відновлюваних джерел енергії, визначення основ економічної стимулюючої політики держави і створення законодавчої бази відновлюваної енергетики, основаної на проведенні пільгової політики для виробників та споживачів енергії відновлюваних джерел, визначення механізмів фінансування [19].

Розробка вітчизняних законопроектів, направлених на розвиток відновлюваної енергетики, свідчить про визнання Урядом України важливості вирішення проблеми забезпечення надійного і диверсифікованого енергопостачання суспільного виробництва й населення із підвищенням екологічної чистоти енерговиробляючого та паливо- і енергоспоживаючого обладнання [5].

Серед комплексу питань, вирішення яких забезпечить широкомасштабне впровадження обладнання на основі ВДЕ і які необхідно вирішувати першочергово, ключовими є питання суттєвого покращення техніко-економічних показників існуючого енергетичного обладнання, створення і впровадження нового устаткування, новітніх технологій та матеріалів. З метою покращення ситуації свого часу були прийняті наступні програми і постанови:

Національна енергетична програма України до 2010 року. Постанова Верховної Ради України №191,96-ВР від 15.05.96 р.;

Указ Президента України від 2 квітня 1997 року №285 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 22 березня 1997 року «Про невідкладні заходи щодо забезпечення України енергоносіями та їх раціонального використання»;

Основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Постанова Верховної Ради України №188.98-ВР від 05.03.98 р

Екологічно чиста геотермальна енергетика України. Державна програма Кабінету Міністрів України на 1996-1998 роки; Нетрадиційні і поновлювані джерела енергії та ефективна система їх використання. Державна програма на 1997-1998 роки. Схвалена Постановою Верховної Ради України

Високоєфективні енергозберігаючі технологічні системи. Державна програма на 1997-1999 роки. Схвалена Постановою Верховної Ради України. Комплексна державна програма енергозбереження України, схвалена постановою Кабінету Міністрів України від 5 лютого 1997 р. №148;

Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики, схвалена постановою Кабінету Міністрів України від 31.12.1997 року №1505

Рис.1.3. Програми та постанови для впровадження обладнання на основі ВДЕ

Джерело: складено автором на основі [17]

Як видно з переліку документів, Верховна Рада та Уряд України приділяли значну увагу розвитку відновлюваних джерел енергії, але в усіх програмних документах були відсутні механізми реального фінансового забезпечення, крім того, часті зміни урядів унеможливили їх виконання в повному обсязі.

Перелік законодавчих актів, що регулюють ринок відновлюваних джерел енергії в Україні представлено нижче (табл..1.1).

Таблиця 1.1

Законодавчі акти регулювання ВДЕ України

Назва	Значення
Закон України «Про енергозбереження» №74/94-ВР від 01.07.1994	визначає основи енергозбереження для всіх підприємств і установ, що знаходяться на території України, дає визначення у сфері енергозбереження, закладає перехід до застосування приладів обліку паливно-енергетичних ресурсів, про наукові дослідження – один абзац (Стаття 8), у статті 13 передбачено формування державного фонду енергозбереження, який на

	практиці не працює. У статті 16 прописані економічні та фінансові шляхи стимулювання енергозбереження в Україні;
Закон України «Про електроенергетику» №575/97-ВР від 16.10.1997	електроенергетиці і регулює відносини, пов'язані із виробництвом, передачею, постачанням і використанням енергії. У законі дано визначення «зеленого тарифу» (стаття 1), описано ліцензування діяльності (Стаття 13), описано механізм встановлення і формування «зеленого тарифу» (Стаття 17-1);
Закон України «Про альтернативні види палива» №1391-XIV від 14.01.2000	прописано збільшення частки використання альтернативних джерел енергії в Україні до 20 відсотків до 2020 року, дано основні визначення видів біопалива (стаття 1), прописано, які види палива можна вважати альтернативними (статті 4, 5, 5-1), наведено порядок визначення палива альтернативним (Стаття 6);
Закон України «Про ліцензування окремих видів господарської діяльності» №1775-III від 01.06.2000 –	дано перелік видів господарської діяльності, які в Україні підлягають ліцензуванню (Стаття 9). Зокрема, передбачено отримання ліцензії на діяльність у сфері електроенергетики (Стаття 9, пункт 6) і виробництво, транспортування та постачання теплової енергії (Стаття 9, пункт 42). У статті 10 дано список документів, які необхідно подати для отримання ліцензії;
Закон України «Про альтернативні джерела енергії» №555-IV від 20.02.2003	визначає основні принципи використання альтернативних джерел енергії в Україні. Був одним із перших, що стимулював розвиток галузі ВДЕ в Україні, деякі з принципів, закладені в ньому, на практиці не виконують через дії інших законодавчих актів;
Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення «зеленого» тарифу» №601-VI 25.09.2008 р.	про встановлення спеціального тарифу, за яким закуповується електроенергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії;

Джерело: складено автором на основі [17]

Крім вищезазначених законодавчих актів варто відмітити постанови КМУ та НКРЕ:

Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми розвитку виробництва та використання біологічних видів палива»;

Постанова КМУ «Про затвердження переліку документів, що додаються до заяви на видачу ліцензії для окремого виду господарської діяльності» №756 від 04.07.2001»;

Постанова НКРЕ «Про затвердження Порядку розрахунку тарифів на електричну та теплову енергію, що виробляється ТЕЦ, ТЕС АЕС та на установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії»;

Постанова НК держрегулювання від 10.08.2012 №278 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з постачання теплової енергії».

Кабінетом Міністрів України 10 жовтня 2014 року затверджено Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року від 01.10.2014 р [18].

Кабінету міністрів України поставлено завдання переглянути до 1 квітня 2020 року Енергетичну стратегію України на період до 2035 року з урахуванням міжнародних зобов'язань України в енергетичній сфері та утворити Раду експертів з питань енергетичної безпеки як консультативний орган Ради національної безпеки і оборони України. Про це йшлося у рішенні Ради національної безпеки і оборони України від 2 грудня 2019 року «Про невідкладні заходи щодо забезпечення енергетичної безпеки», що затвержені Указом Президента.

Протягом останніх кількох місяців у сфері відновлюваної енергетики відбулись кілька суттєвих законодавчих подій, зокрема: змінилась процедура тимчасового приєднання електроустановок до системи розподілу під час дії воєнного стану; Верховна Рада України зареєструвала законопроект про продовження строку дії pre-PPA та технічних умов на приєднання до мережі; змінився Порядок проведення електронних аукціонів з продажу електричної енергії за двосторонніми договорами; відбувся перерахунок "зеленого" тарифу на I квартал 2023 року.

1.3. Методи стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі

Питаннями фінансового регулювання та стимулювання інноваційної енергетики займаються багато зарубіжних та вітчизняних вчені. Їхні дослідження присвячені аналізу застосування фінансових методів регулювання поновлюваної енергетики у визначеній країні чи групі країн.

Окрему увагу слід приділити роботі Marcella Nicolini, Massimo Tavoni, присвяченій просуванню відновлюваних джерел енергії у п'яти найбільших європейських країнах. Дослідження показує позитивну кореляцію між субсидіями та виробництвом енергії, і навіть встановленої потужністю.

Вчені виявили, що збільшення стимулів на 1% призводить до збільшення поновлюваної генерації на 0,4-1%. Проведення таких змін є ефективним при просуванні відновлюваних джерел енергії як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі, що є дуже актуально й в Україні [22].

Багато країн при розробці енергетичної стратегії приділяють особливу увагу можливості переходу на відновлювані джерела енергії. У деяких країнах реалізуються такі проекти стосовно цілих міст:

- Франкфурту (Німеччина): декарбонізація міста за рахунок ВДЕ та альтернативного автомобільного палива до 2050 р.;
- Мюнхену (Німеччина): 100% електроенергії з ВДЕ для домовласників до 2015 р. і всім споживачів – до 2025 р. [12];
- Копенгагену (Данія): 100% електроенергії та тепла з ВДЕ до 2030 р. та 100% – у всіх секторах до 2050;
- Мальме (Швеція): 100% поновлюваної електроенергії до 2025 р.

Багато з названих «зелених» міст мають мільйонне населення, і з кожним роком кількість таких міст зростає, що є позитивною динамікою у світовому масштабі.

Розвиток відновлюваних джерел енергії у країнах Європейського Союзу забезпечується за рахунок використання різних фінансових методів та інструментів. Для їхнього аналізу були вибрано п'ять країн: Данія, Німеччина, Швеція, Австрія та Фінляндія (табл. 1.1.).

Методи стимулюючої підтримки розвитку ВДЕ, визначені у фінальному документі комісії Європейського Союзу, включають цільове сприяння та вплив на ринок і комерційні банки для стимулювання ВДЕ. Загальна мета ЄС щодо збільшення частки використання ВДЕ має на увазі, що держави-члени ЄС повинні заохочувати збільшення обсягів використання ВДЕ відповідно до власних можливостей.

Кожна з держав-членів ЄС повинна розробити власну стратегію щодо стимулювання розвитку відновлюваної енергетики, яка буде важливим інструментом, необхідним для зменшення енергетичної залежності, зменшення шкідливих викидів в оточуюче середовище та для розвитку.

Таблиця 1.1

Основні фінансові методи та інструменти, які застосовують деякі країни ЄС у сфері розвитку відновлюваної енергетики

Країна	Фінансові методи	Фінансові методи для стимулювання ВДЕ
Данія	На макрорівні: 1) податкові методи: - Зміна податкових ставок; - Зміна переліку податків; - Зміна оподаткованої бази; - Зміна складу платників податків;	Повернення частини податку на викид CO ₂ . Надбавка до оптового тарифу. "Зелений" тариф. Покриття видатків на балансування. Відкриті конкурентні торги та тендери. Інвестиційні чи виробничі податкові пільги. Державні інвестиції. Фінансові субсидії та знижки
Німеччина	2) неподаткові методи: - Бюджетні субсидії; - Бюджетні субвенції; - Пільговий бюджетний кредит; - Оренда державного майна; - Метод прискореної амортизації; - Бюджетні інвестиції	Знижена ставка податку на додану вартість (ПДВ). "Зелений" тариф. Інвестиційні чи виробничі податкові пільги. Державні інвестиції. Купівля виробленої за допомогою ВДЕ електроенергії на 50% дорожчі за собівартість протягом 5 років. Державне субсидування.
Швеція	На мікрорівні:	Зменшення податків із продажу. Субсидії та гранти, «Зелені» сертифікати. Звільнення п'ять років від енергетичного податку.

	1) самофінансування; 2) позикове фінансування з використанням облігаційних позик; 3) позикове фінансування з використанням банківських кредитів;	Субсидії держави для реконструкції старих будівель (заміна котлів, утеплення тощо). Інвестиційні та виробничі податкові пільги. Підтримка НДДКР у сфері інноваційної енергетики. Спрощене отримання дозволів щодо будівництво вітрових електростанцій. Фінансові знижки. Державні інвестиції
Австрія	4) акціонування (створення акціонерних підприємств, випуск додаткових акцій); 5) проектне фінансування; 6) фінансовий лізинг	При інвестицій в об'єкти ВІЕ приватним вкладникам надаються інвестиційні пільги для відшкодування прибуткового податку. Пільгові тарифи. Фінансові субсидії, гранти чи знижки. Інвестиційні чи виробничі податкові пільги. Державні інвестиції та кредити
Фінляндія		Податкові пільги для виробників електроенергії. Інвестиційні та виробничі податкові пільги. Зменшення податків із продажу. Повернення частини податкових платежів виробникам електроенергії. Фінансові субсидії. "Зелений" тариф. Пільгові платежі за одиницю виробленої відновлюваної енергії

Джерело: складено автором на основі [24]

Більшість країн із високим рівнем розвитку ВДЕ застосовували фіксовані закупівельні тарифи у поєднанні з капітальними субсидіями та податковими пільгами [24]. Вважають, що ці методи стимулювання найбільш ефективні на початковому етапі розвитку ВДЕ до того моменту, коли вони займуть стійкі позиції у енергетиці країни. Початковим імпульсом до розвитку вітрової та сонячної енергетики у США були капітальні субсидії у Каліфорнії та федеральні податкові пільги.

Для Німеччини було характерно запровадження закупівельних тарифів, диференційованих за технологіями ВІЕ. Для фотоелектричних установок було встановлено найвищий закупівельний тариф у поєднанні із капітальними субсидіями.

Головним недоліком цього методу стимулювання є те, що запровадження спеціальних підвищених тарифів на енергію від ВІЕ веде до збільшення бюджетних видатків та підвищення тарифів на електроенергію. У всіх країнах світу підвищені тарифи на екологічно чисту енергетику

фінансуються з кишені кінцевого споживача. Крім того, запровадження вигідних виробникам енергії тарифів призводить до бурхливого зростання ВДЕ та різкого (часто економічно необґрунтованого) збільшення їх частки в енергосистемі.

Тому останніми роками зростає інтерес до ринкових методів стимулювання на основі "зелених сертифікатів». При аналізі ефективності системи стимулювання на основі "зелених сертифікатів" виявлено низку проблем.

Для власників генеруючих потужностей кращими є довгострокові контракти для певності у передбаченні потоків грошей, для електророзподільних компаній, як правило, краще короткострокові контракти. З урахуванням щоденного встановлення ціни система сертифікатів є більш ризикованою для інвестора порівняно з ринком довгострокових контрактів із закупівлі сертифікатів та електроенергії [14].

У системах підтримки, заснованих на фіксованих цінах, інвестору простіше передбачити потік грошей, ніж при продажу електроенергії та сертифікатів по плаваючим цінам.

Сертифікати від різних ВДЕ не можуть продаватись на одному ринку, так як у цьому випадку підтримку отримає лише найдешевша технологія. Варіант, коли сертифікати для дорожчих енергоджерел будуть продаватись за дорожчою ціною, може призвести до ситуації, коли інвестори почнуть вкладати кошти в дорожчі енергоджерела і не стануть розвивати найбільш економічні види ВДЕ.

Крім того, випуск "зелених сертифікатів" пропорційно очікуваній ціні виробництва вимагатиме постійної оцінки вартості технологій та політичного втручання у формі змін пропорцій видачі сертифікатів.

Ціна на "зелені сертифікати" залежить від величини квот, що вводяться на частку ВІЕ. За низьких квот попит і ціна "зелених сертифікатів" будуть недостатніми для забезпечення прибутковості проектів та залучення

інвесторів. З іншого боку, під час встановлення завищених квот ринок може не заробити, а електророзподільні компанії будуть змушені сплачувати штрафи за невиконання передбачених умов та не матимуть можливості набувати сертифікатів.

У деяких країнах існують програми, призначені для навчання випускників установці, введенню в експлуатацію, експлуатації та керуванню сонячними панелями. Штаб-квартира Міжнародного сонячного альянсу (ISA) в Гургаоні, Індія є новим початком удосконалення сонячної енергетики в країні [21]. Нова процедура на майданчику створить єдині екологічні стандарти та умови для підтримки та прискорення розробки проєктів, створення нових робочих місць та боротьби зі зміною клімату.

У Сполучених Штатах перший офіс з відновлюваних джерел енергії (RESO) об'єднає екологічні аудити великих об'єктів відновлюваної енергетики в Державному департаменті США і стане єдиним форумом для забезпечення того, щоб рішення щодо об'єктів приймалися передбачуваним, відповідальним і своєчасним і щоб місцеві спільноти мали можливість брати участь [22]. Щоб гарантувати, що розвиток відновлюваних джерел енергії спрямований на максимальний економічний розвиток, Закон про охорону природних ресурсів створив Програму стимулювання розвитку чистої енергії. Цей історичний закон передбачає відповідальний, розумний і швидкий дозвіл об'єктів, щоб клієнти могли бути впевнені, що вони мають відновлювану енергію, якої вони потребують [33].

Прагнучи розвивати ресурси відновлюваних джерел енергії в країнах для ефективного використання та виробництва електроенергії, уряд Гани прийняв два ключові документи щодо енергетичної політики, в яких встановлюються цілі в галузі відновлюваних джерел енергії, як їх бачить уряд. Це перший політичний інструмент, що надає детальну інформацію про плани уряду щодо використання відновлюваних джерел енергії для виробництва електроенергії [34].

Згідно з планом, уряд планує зробити внесок у розвиток ефективного енергетичного ринку, що забезпечує надійні, адекватні та ефективні енергетичні послуги для економічного розвитку країни.

Національний енергетичний план Китаю містить керівні засади політики для країни та завдання для енергетичного сектору. Національна енергетична комісія (NEC) покликана розробляти енергетичну стратегію Китаю, забезпечувати його енергетичну безпеку та координувати програми співпраці [35]. Сертифікати відновлюваної енергії (REC) з кредитами на відновлювану енергію (також відомі як «зелені мітки» або «сертифікати зеленої енергії») для придбання відновлюваних джерел енергії — це комерційні сертифікати для відновлюваних джерел енергії, які відображають технологічні та екологічні характеристики електроенергії. Подолання зазначених труднощів та вироблення найбільш ефективних заходів стимулювання розвитку ВДЕ вимагає продовження відповідних теоретичних досліджень з урахуванням наявного досвіду.

Висновки до розділу 1

Отже, в даному розділі ми розглянули теоретичні аспекти розробки стратегії виходу компаній на ринок відновлювальних джерел енергії, а саме теоретичну сутність стратегії виходу компанії на галузеві ринки, законодавчо-правове забезпечення відновлюваної енергетики України та методи стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі.

З проведеного аналізу виявлено, що організаційні форми виходу зовнішні ринки може бути різні в залежності від можливостей самої компанії. Але вибір методів та форм виходу на зовнішній ринок визначається не тільки внутрішніми чинниками підприємства, виробника, а й зовнішніми — тенденціями розвитку того сегменту міжнародного ринку, на який виходить

експортер, регулюванням імпорту цього виду товару в країні, якій передбачається експортувати, міжнародними нормами та правилами тощо.

Протягом останніх 5 років було прийнято низку законодавчих актів, що регулюють ринок відновлюваних джерел енергії в Україні, які в подальшому сприяли розвитку відновлювальної енергетики. Протягом останніх кількох місяців у сфері відновлюваної енергетики відбулись кілька суттєвих законодавчих подій, зокрема: змінилась процедура тимчасового приєднання електроустановок до системи розподілу під час дії воєнного стану та відбувся перерахунок "зеленого" тарифу на I квартал 2023 року.

Також, з проведено аналізу методів стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі, слід зазначити, що в ряді європейських країн запроваджено такі методи стимулювання: повернення частини податку на викид CO₂, зниження ставки податку на додану вартість, інвестиційні чи виробничі податкові пільги, зменшення податків із продажу, пільгові платежі за одиницю виробленої відновлюваної енергії та інше.

В наступному розділі ми розглянемо детально сучасний стан розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні та дослідимо розвиток ринку відновлювальних джерел у світі.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ РОЗВИТКУ РИНКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

2.1. Дослідження розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в світі

Населення світу різко зростає, як і ВВП, що призводить до збільшення попиту енергію. Екологічна проблема є неминучою, і кліматичні цілі для її вирішення вимагають радикального скорочення викидів парникових газів. І тому необхідний енергетичний перехід, який вимагатиме істотної перебудови енергетичних систем, тобто. електрифікації та масового переходу виробництва на відновлювані джерела енергії. Відновлювана енергетика забезпечує понад чверть (28,1%) світового виробництва електроенергії (рис.2.1).

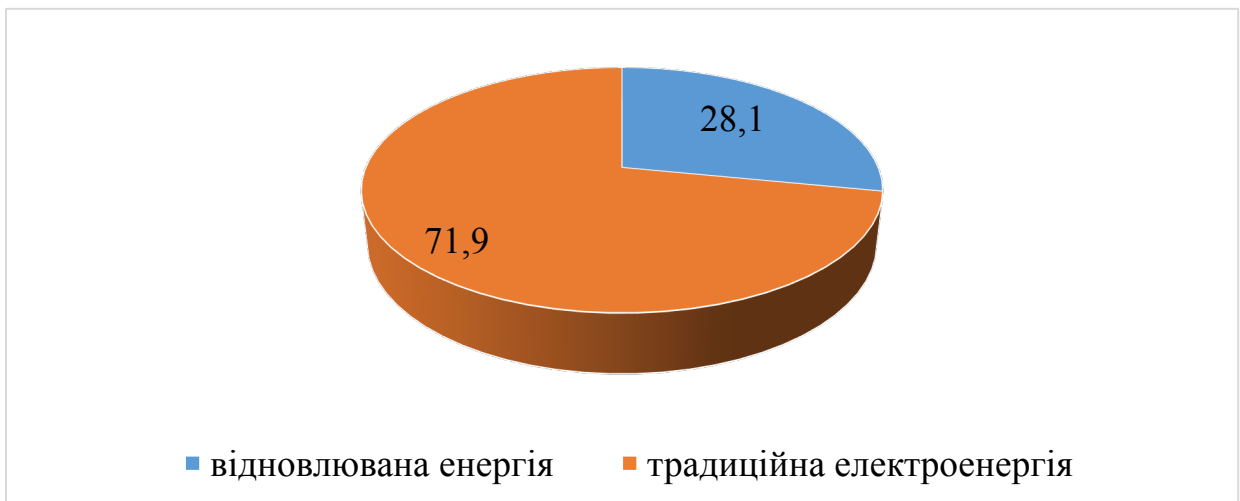


Рис.2.1. Частка ВДЕ в загальному виробництві електроенергії у світі в 2021 р. (%)

Джерело: складено автором на основі [37]

Частка відновлюваних джерел енергії у світовому балансі електроенергії залишалася стабільною з 2020 по 2021 рік і становила 28,1%, що перевищує рівень 2019 року (26,3%). Після значного зростання між 2019 і 2020 роками (+1,75 пункту), глобальне виробництво електроенергії з відновлюваних

джерел залишалося стабільним у 2021 році. В структурі ВЕД частки розділяються наступним чином:

- гідроенергетика 15,8 %;
- вітроенергетика 5,5 %;
- сонячна енергетика 2 %;
- біоенергетика 2,2 %;
- океанічна енергетика 0,4%.

Частка відновлюваних джерел енергії в структурі електроенергії особливо висока в країнах з великими гідроенергетичними ресурсами, таких як Бразилія, Канада, Швеція чи Норвегія (понад 2/3 виробленої електроенергії).

Гідроенергетика є найбільшим джерелом відновлюваної електроенергії у світі. У 2021 році виробництво відновлюваної електроенергії на гідроелектростанціях досягло рекордних 4370 терават-годин (ТВтч), що є найбільшим внеском гідроенергетики у глобальне виробництво електроенергії на основі відновлюваних джерел. У 2021 році глобальна встановлена потужність гідроелектростанцій досягла 1360 гігават (ГВт), що на 2,21% більше, ніж у 2020 році, що нижче середньорічного показника за п'ять років, що становить 2,1%, і значно нижче за розрахункове щорічне зростання в 2,0%, необхідного до виконання Паризького стандарту.

У лютому 2021 року Міжнародне агентство з відновлюваних джерел енергії (IRENA) та Міжнародна асоціація гідроенергетики (ІНА) об'єдналися для сприяння сталому розвитку гідроенергетики. За умовами партнерства очікується, що дві організації разом працюватимуть над прискоренням фінансування, розробки та розгортання сталої гідроенергетики.

Більше того, у серпні 2022 року уряд Індії оголосив про розробку двох гідроенергетичних проектів у Непалі, а саме проекту гідроелектростанції Західної Мережі та проекту гідроелектростанції на річці Мережі. Очікується, що загальна вартість цих проектів складе близько 2,4 млрд. доларів США.

Однак останнім часом ця частка зростає, оскільки амбітна політика щодо відновлюваних джерел енергії та постійне падіння вартості сонячних і вітрових технологій сприяли різкому зростанню виробництва електроенергії з відновлюваних джерел – особливо з 2010 року – в Європі (особливо у Великобританії (+33 відсотки) до 41%), Німеччина (+24 бали до 41%) і Нідерланди (+23 бали до 33%), Китай (+10 балів до 29%), США (+10 балів до 21%), Австралії (+18 балів до 27%), у Південній Кореї та Південній Африці (+7 балів до 9%).

Загалом, починаючи з 2010 року, частка відновлюваних джерел енергії (включаючи гідроенергію) у світовій структурі виробництва електроенергії зросла на 8 пунктів. до понад 28% потужності. Представимо в табл.2.1 динаміку частки ВЕД за регіонами світу за 2000-2021 роки.

Таблиця 2.1

Динаміка частки ВЕД за регіонами світу за 2000-2021 роки, %

Показники	2000	2005	2010	2015	2021
Європа	20,1	19,8	25,2	33,6	40,7
Північна Америка	15,5	15,5	16,7	20,3	26,5
Латинська Америка	61,6	58,8	57,3	51,8	57,5
Азія	13,3	13,7	15,7	19,7	25,3
Тихоокеанський регіон	18,8	17,9	18,7	23,6	34,2
Африка	17,8	17,0	17,6	18,0	22,1
СНД	17,6	17,6	15,8	15,7	19,0
Ближній Схід	1,7	4,3	2,0	1,7	2,2

Джерело: складено автором на основі [37]

Таким чином, найбільша частка ВЕД у виробництві електроенергії спостерігається в Латинській Америці, далі йде Тихоокеанський регіон, Європа. Є країни, в яких частка відновлювальних джерел енергії більше 90 % (рис.2.2). В останні роки на ринку відновлюваних джерел енергії домінував Азіатсько-Тихоокеанський регіон. Станом на 2021 рік Китай є світовим лідером у сфері використання відновлюваних джерел енергії. Загальна потужність відновлюваних джерел енергії в країні досягла 1020,2 ГВт у 2021 році, що приблизно на 13,4% більше, ніж у попередньому році.

Гідроенергія, сонячна енергія та вітер є основними відновлюваними джерелами енергії в країні. Попит на електроенергію в Індії значно збільшився відповідно до зростання її економіки та зростання населення. У 2021 році країна виробила 150,3 ТВт-год електроенергії за рахунок гідроелектростанцій порівняно зі 114,3 ТВт-год у 2011 році.

Крім того, Індія стала третім за величиною споживачем електроенергії у світі після Китаю та США. Крім того, чиста потужність виробництва електроенергії в Індії значно збільшилася за останнє десятиліття, більша частина якої посідає поновлювані джерела енергії, включаючи великі гідроелектростанції.

Уряд Індії поставило за мету встановити 175 ГВт відновлюваних джерел енергії до 2022 фінансового року, у тому числі 100 ГВт сонячної енергії, 60 ГВт енергії вітру, 10 ГВт енергії біоенергетики та 5 ГВт енергії малої гідроенергетики. Крім того, міністерство нових та відновлюваних джерел енергії Індії очікує інвестицій у розмірі 15 мільярдів доларів США у відновлювані джерела енергії, електромобілі, виробництво сонячного обладнання та зеленого водню у 2022 році.

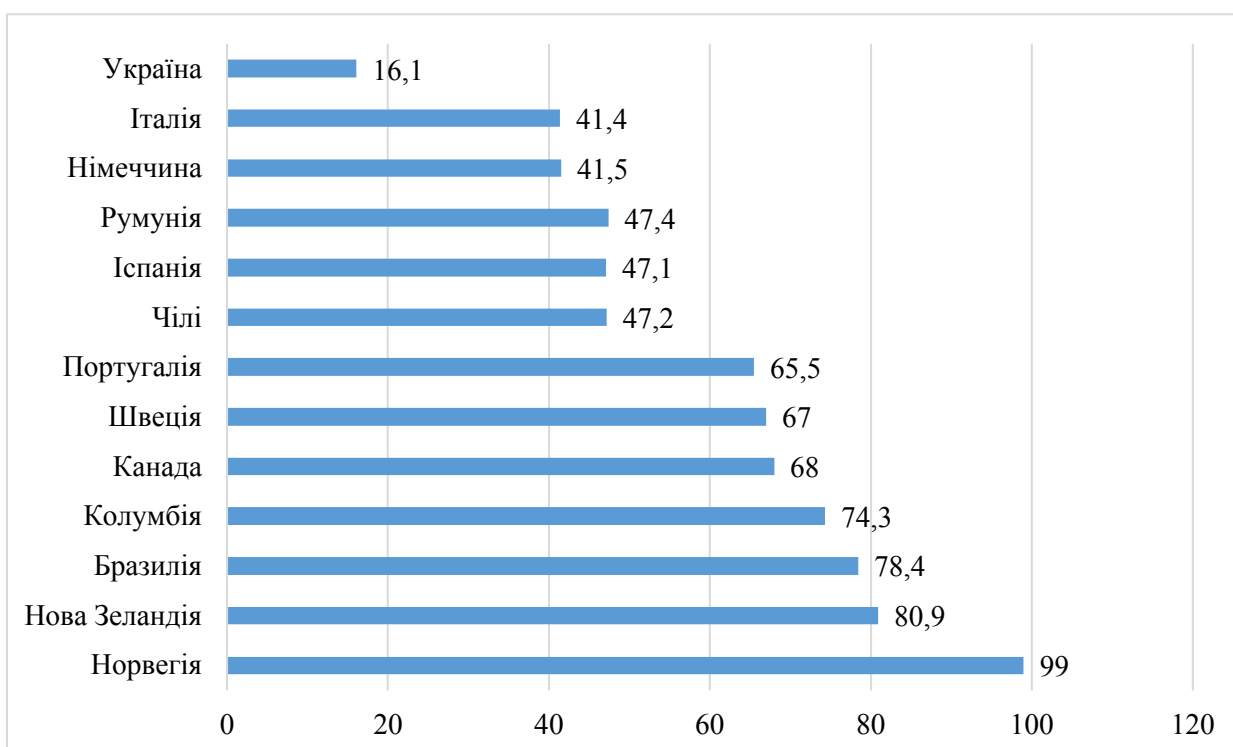


Рис.2.2. Питома вага частки ВЕД у різних країнах світу, %

Джерело: складено автором на основі[37]

Основними країнами – лідерами з виробництва відновлюваної енергії, введення потужностей ВДЕ та інвестування у нові енерготехнології впродовж останніх трьох років є Китай, США, Бразилія, Індія, Німеччина (рис. 2.3.).

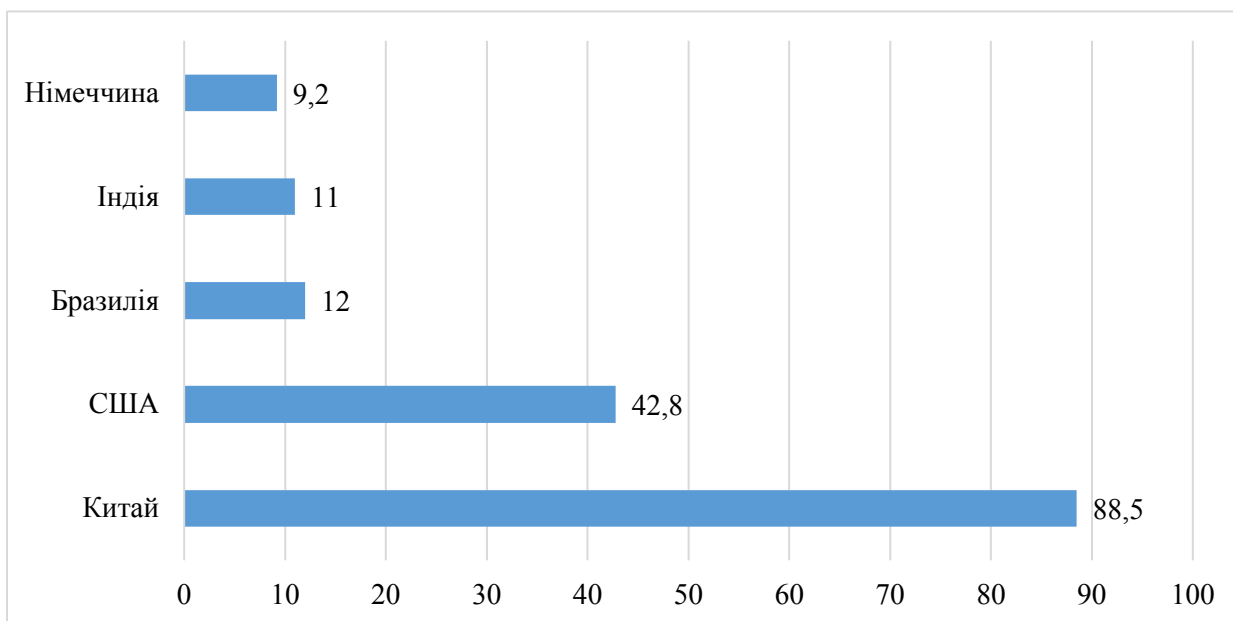


Рис.2.3. Глобальні інвестиції у ВДЕ за 2018–2021 рр., млрд дол.

Джерело: складено автором на основі[37]

Зазначені країни займають лідерські позиції і за обсягом вироблення електроенергії у світі за останні три роки (рис. 2.4.).

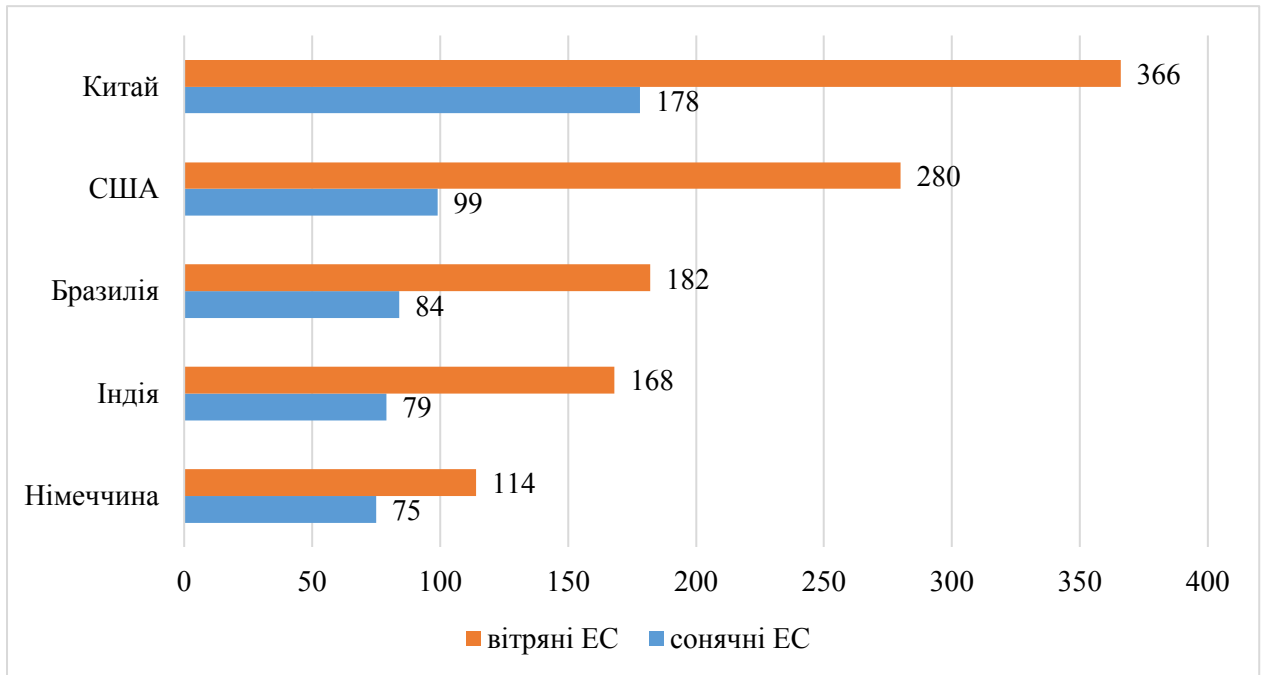


Рис.2.4. Вироблення електроенергії у світі на основі ВДЕ в 2021 р. млрд кВт.г.

Джерело: складено автором на основі[37]

У 2021 році збільшення потужностей з виробництва електроенергії з відновлюваних джерел побило ще один рекорд, а попит на біопаливо майже відновився до рівня, що існував до пандемії, незважаючи на логістичні проблеми, що зберігаються, і зростання цін. Проте вторгнення Російської Федерації (далі «Росія») в Україну посиляє ударні хвилі енергетичними та сільськогосподарськими ринками, що призводить до безпрецедентної глобальної енергетичної кризи.

У багатьох країнах уряди намагаються захистити споживачів від вищих цін на енергоносії, знизити залежність від постачання з Росії та пропонують заходи щодо прискорення переходу на екологічно чисті енергетичні технології.

Ринок відновлюваних джерел енергії за своєю природою фрагментований. Деякі з основних гравців на ринку (довільно) включають First Solar Inc., Vestas Wind Systems A/S, Canadian Solar Inc., Jinko Solar Holding Co. Ltd та General Electric Company[37].

У травні 2022 року компанія NJR Clean Energy Ventures (CEV) розпочала будівництво плавучої сонячної установки потужністю 8,9 МВт у Міллберні, штат Нью-Джерсі, яка, як очікується, стане найбільшою плавучою електростанцією у Сполучених Штатах. У проєкті використовується система плавучих стелажів, 16510 сонячних панелей, які, ймовірно, будуть встановлені на резервуарі, розташованому на водоочисній станції American Water Canoe Brook в Нью-Джерсі. Чиста енергія, що виробляється масивом, забезпечить приблизно 95% річних потреб об'єкта електроенергії відповідно до угоди про купівлю електроенергії з CEV.

У лютому 2022 року другий за величиною виробник вітрових вітрів у Китаї заявив, що отримав замовлення на 1,9 гігават турбін з Індії, підкреслюючи зусилля компаній щодо збуту за кордоном, оскільки внутрішній ринок стає все більш конкурентним. Загальні замовлення Envision Energy Co. становлять найбільшу потужність, яку китайський виробник вітрової енергії продав одній іноземній країні.

У січні 2022 року компанія Huaneng Power International ввела в експлуатацію плавучу сонячну фотоелектричну батарею потужністю 320 МВт у китайській провінції Шаньдун. Проєкт розгортається в два етапи на водосховищі поблизу теплоелектростанції Dezhou потужністю 2,65 ГВт.

Мультитехнологічні корпорації, що здійснюють прямі іноземні інвестиції, наприклад, у створюванні джерела енергії, розширюють можливості для інновацій у своїх власних штаб-квартирах, а також у своїх дочерніх компаніях. Доступ до екологічно чистих пулам знань у глобальній економіці дає їм перевагу перед неглобальними компаніями в інноваціях, орієнтованих на стійкість.

Як відомо, Китай та США є найбільшими емітентами CO₂ та за оцінками різних міжнародних організацій їх сукупна частка викидів вуглекислого газу становить близько 40% обсягом загальносвітового забруднення CO₂. Примітно, що займаючи лідируючі позиції у кількості

викидів вуглекислого газу, Китай при цьому є найбільшим світовим виробником «зеленої» енергії, зокрема енергії сонця та вітру. Далі за ним слідують і також є великими виробниками Євросоюзу, США, Індія та Бразилія.

У Сценарії Стійкого Розвитку 2020 року від МЕА переважна увага приділяється впливу коронавірусної пандемії на енергетичний сектор. Коронавірус спровокував 5% скорочення світового попиту на електроенергію, що спричинило скорочення частки традиційних енергоджерел у структурі енергобалансу. У міру скорочення пасажирських перевезень та повітряного руху впав попит на нафту. Цікаво відзначити, що єдиним джерелом енергії, попит на який не скоротився, а збільшився, стала альтернативна енергетика. Її частка збільшилася, порівняно з попереднім роком[37].

2020 став рекордним для світової вітроенергетики: встановила 93 ГВт нових потужностей, що на 53% більше у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. За підсумками 2020 року загальна світова потужність вітрової енергії у світі становила до 743 ГВт. Такі темпи зростання, незважаючи на кризу у всьому світі, показують її стійкість до кризових ситуацій та конкурентоспроможність.

2.2.Сучасний стан розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні

За даними НКРЕКП, станом на 31 грудня 2021 року, встановлена потужність сектору відновлюваної енергетики України досягла 9 655,9 МВт, включно з сонячними установками для приватних домогосподарств (дСЕС), або 8 450,8 МВт — без дСЕС.

У 2019 р. Україна увійшла у ТОП-10 країн світу за темпами розвитку відновлюваної енергетики, а у 2020 р. — у ТОП-5 європейських країн за темпами розвитку сонячної енергетики. У тому ж 2019 р., у рейтингу Climatescope від Bloomberg New Energy Finance (Bloomberg NEF), Україна

посіла почесне 8 місце (піднявшись з 63- го) серед 104 країн світу за інвестиційною привабливістю країни саме у питанні розвитку низьковуглецевих джерел енергії і будівництва «зеленої» економіки [8]. У 2021 р., Україна була на 48 місці за загального інвестиційного потенціалу держави серед 136 країн світу в рейтингу BloombergNEF [9].

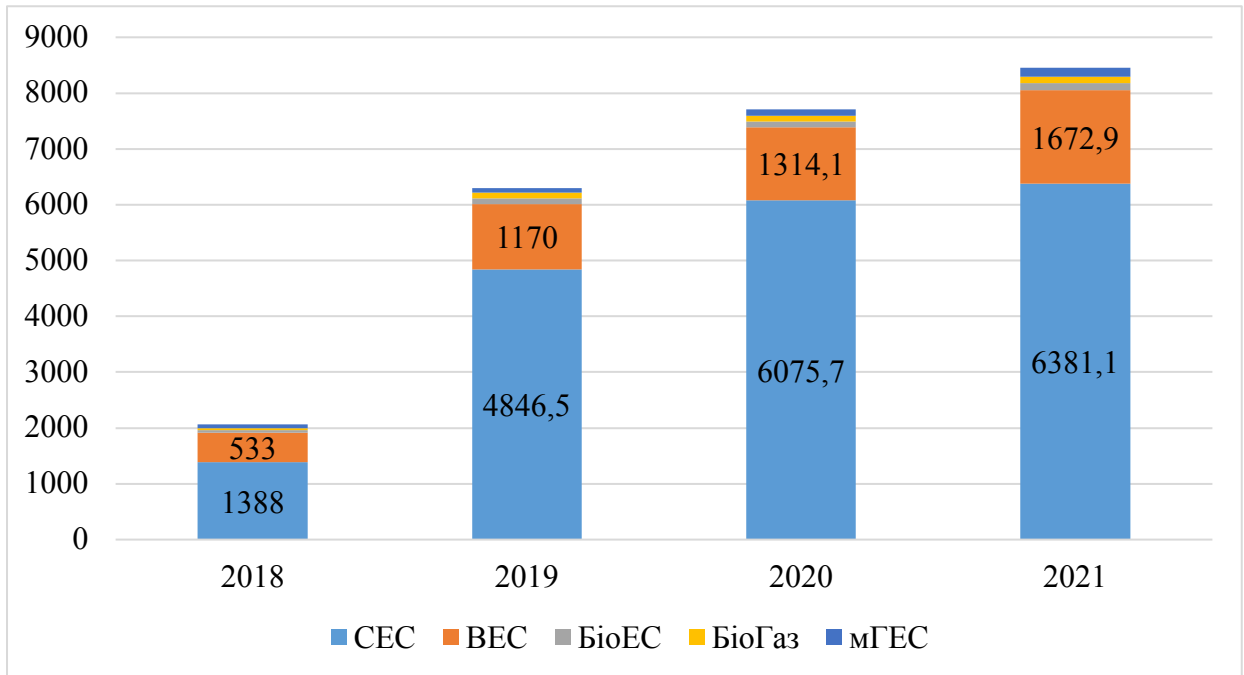


Рис.2.5. Динаміка росту встановленої потужності об'єктів ВДЕ, які працюють за «зеленим» тарифом, МВт

Джерело: складено автором на основі [26]

Дані рис.2.5 свідчать, що найкращий розвиток в Україні мають СЕС, їх динаміка вражає. Вітроенергетика залишалася другою після сонячної енергії в національному секторі ВДЕ за загальною встановленою потужністю. Проте слід зазначити, що вітроенергетика України додала найбільше нових потужностей до «зеленої» енергетичної системи України за 2021 р.



Рис.2.6. Вітрові станції України станом на кінець 2021 року

Джерело: [26]

На початок 2022 року за загальною встановленою потужністю з ВДЕ лідерами серед усіх областей України є Дніпропетровська (1350,06 МВт), Херсонська (1139,65 МВт) і Миколаївська області (1121,16 МВт). На усі ці області припадає понад 37,3% усіх потужностей ВДЕ в Україні. Що стосується річного приросту, то найбільше нових об'єктів з ВДЕ у 2021 році було додано у Миколаївській (168,7 МВт), Одеській (149,1 МВт), Херсонській (145 МВт) та Запорізькій областях — 98,8 МВт. Цікаво зазначити, що саме ці чотири області, зокрема, лідирують й за встановленою вітроенергетичною потужністю [12].

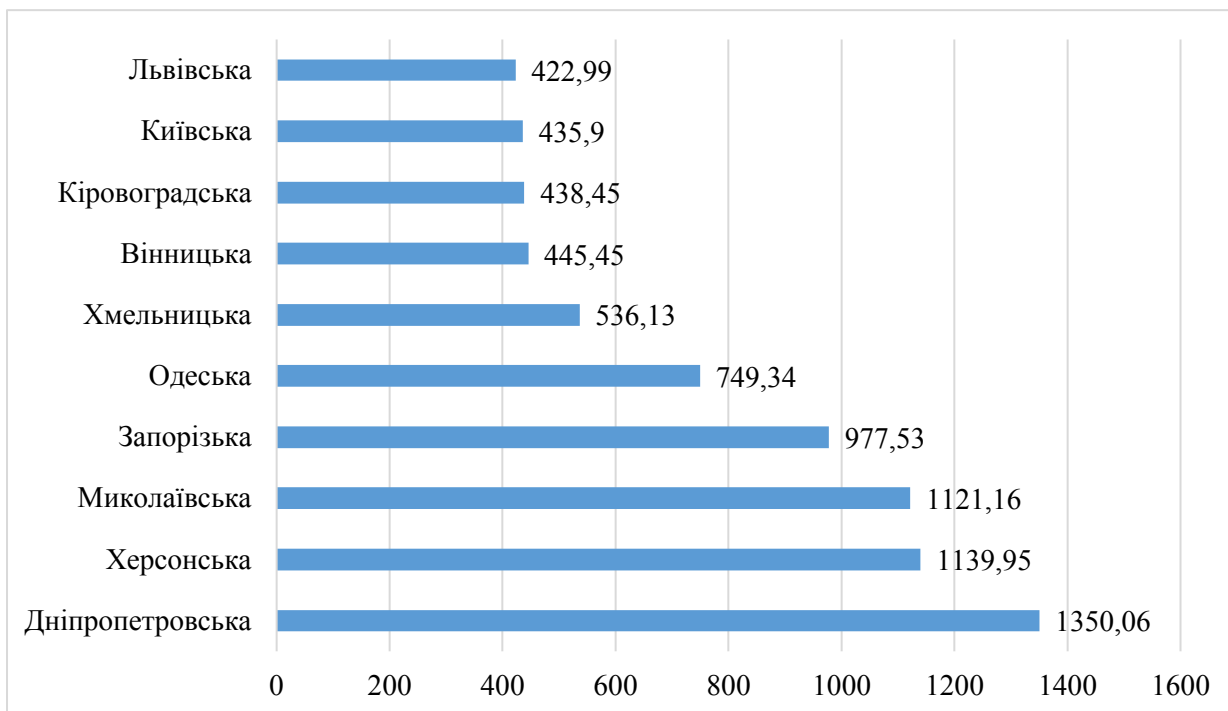


Рис.2.7. Встановлена потужність ВДЕ за областями материкової частини України станом на 2021 рік, МВт.

Джерело: складено автором на основі [26]

Якщо розглядати питому вагу різних видів альтернативних джерел енергії, то найбільшу частку займає сонячна електроенергія (56 %) рис.2.8.

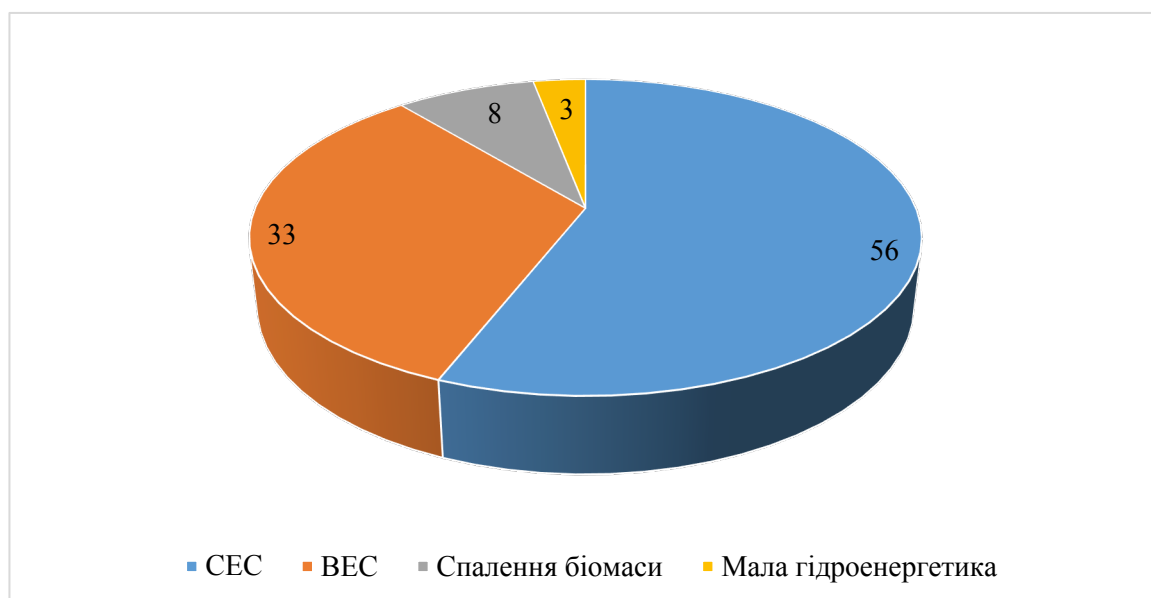


Рис.2.8. Питома вага ВДЕ в Україні у 2021 році, %

Джерело: складено автором на основі [26]

Завдяки своїм природно-кліматичним особливостям Україна володіє значним потенціалом використання енергії вітру, який мають Карпати, узбережжя Азовського і Чорного морів. Сьогодні найбільший виробник енергії вітру в Україні – це «Вінд Пауер», дочірня компанія ДТЕК. Її Ботієвська ВЕС, розташована в Запорізькій області, є найбільшою в Україні. На другому і третьому місцях – «Вітряний парк Новоазовський» та «Вітряний парк Очаківський», який складається з Дмитрівської та Тузлівської ВЕС.

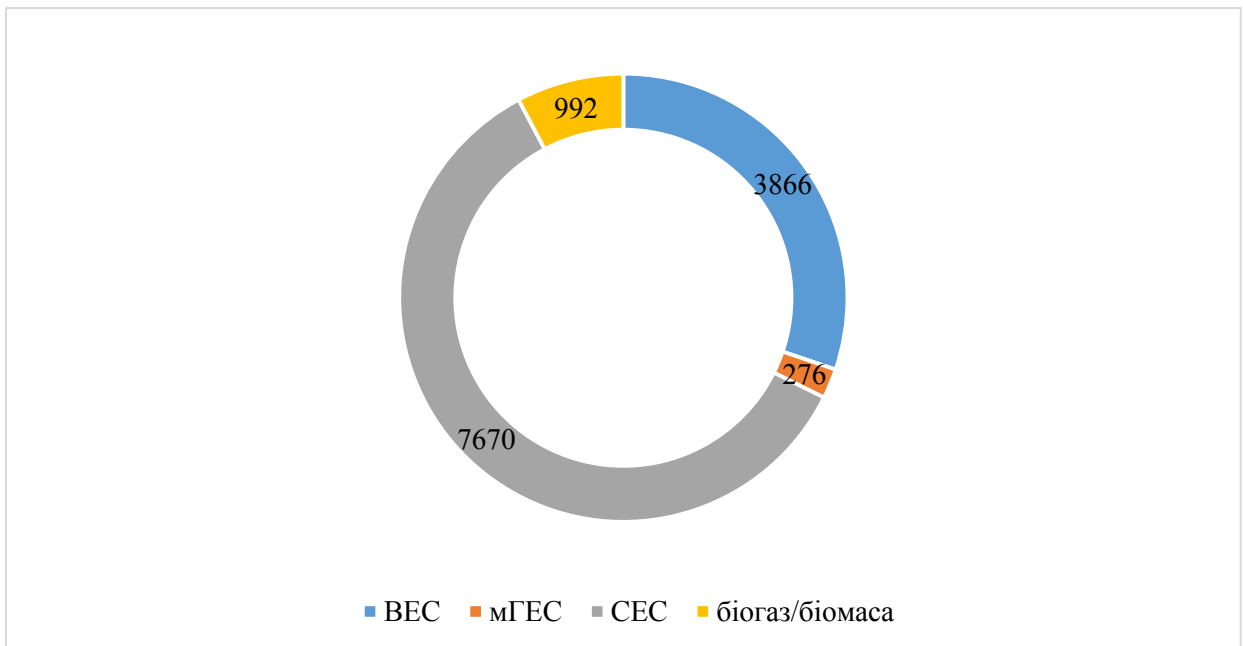


Рис.2.9. Виробництво електроенергії, млн.КВт, 2021 рік

Джерело: складено автором на основі [26]

Таким чином, як і європейські країни, Україна поступово переходить на відновлювані джерела енергії. Зокрема, в Енергетичній стратегії України на період до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» прогнозується до 2025 р. зростання частки відновлюваної енергетики до рівня 12% та не менше 25% – до 2035 р. [9].

Проблема історичної фізичної і моральної залежності України від традиційної енергетики та існування потужного лобі викопного палива в провладних кабінетах існує з перших днів незалежності України. Безумовно, всі усвідомлюють важливість традиційної генерації для енергетичної системи України на даному етапі її розвитку, коли саме ця генерація забезпечує базове

навантаження в системі, а в окремі періоди навіть балансує виробництво станцій на ВДЕ (моїва йдеться про ТЕС) через відсутність необхідної кількості маневрових потужностей та систем накопичення і зберігання енергії. Більше того, ніхто не ставить під сумнів існування значної частки традиційної енергетики в енергетичному балансі України ще щонайменше до 2035 року, оскільки технічно неможливо здійснити моментальний перехід на відновлювані джерела енергії та суміжні до них «зелені» та «безвуглецеві» енерготехнології.

На початку реформи спостерігалось активне звільнення від непрофільних активів з метою підвищення рентабельності електроенергетичного бізнесу, то поточні реалії диктують необхідність диверсифікації активів через недосконалість існуючих механізмів на ринках електроенергії та потужності. Безумовно, управління моновиробництвом легше піддається плануванню як з маркетингової точки зору, так і з ресурсною, але головна проблема компанії – відсутність ресурсів для оновлення основних засобів, а також вкрай висока капіталомісткість виробництва тепла та електроенергії. Створення додаткового прибутку за рахунок менш витратних та більш рентабельних напрямків бізнесу цілком виправдано.

Проте, незважаючи на це, представники сектору ВДЕ змушені регулярно спростовувати маніпулятивну, а іноді і відверто неправдиву інформацію щодо екологічної безпечності або «зеленості» чи економічної привабливості традиційної енергетики, яка поширюється в суспільстві опонентами сектору відновлюваної енергетики. Особливо ця тенденція активізувалась під час війни в Україні, коли представники і лобісти традиційної енергетики зрозуміли, що увесь світ в питанні забезпечення енергетичної незалежності та скорочення залежності від російських енергоресурсів робить ставку саме на відновлювані джерела енергії.

Так, наприклад, Уряд України виступив на підтримку прийняття Європейським Парламентом інвестиційної таксономії ЄС, яка визначає

інвестиції в деякі нові газові та атомні електростанції як сталі («зелені»). Варто відзначити, що такі країни як, зокрема, Німеччина, Австрія, Іспанія та Люксембург, частка традиційної енергетики (особливої газової) в енергетичних балансах яких історично відігравала важливу роль, виявили політичну волю та засудили таке рішення, оскільки вважають, що воно призведе до спрямування державних коштів на застарілі технології.

Як ми вже зазначали на глобальному рівні відбувається суттєвий перерозподіл джерел постачання енергії, що пов'язано одразу із декількома факторами:

1. Військова агресія Росії проти України, що призвела до ухвалення одразу декількох пакетів енергетичних санкцій проти РФ, як одного із провідних постачальників «класичних», викопних енергоносіїв і переорієнтацією провідних споживачів в країнах Європи на альтернативні джерела, а також на відновлення інших зав'язків у постачання енергоносіїв (Схід Євразії, США, Південна Америка) [24].

2. Зростання споживання електричної енергії, як основної енергії, що виробляється альтернативною енергетикою, внаслідок специфічності енергоринку України. Кількість поживання енергії скорочується, проте залишається відносно стабільним, внаслідок збільшення електрифікації регіонів та міст, впровадження електротранспортних послуг та зростання електроприладів у побуті.

3. Крім того, інвестування і розширення ринку вигідно через наявність значних площ з великим і привабливими енергетичним потенціалом: привабливим для використання — Чорне та Азовське моря, гірські території Українських Карпат, території Донеччини, Луганщини та Дніпровської області, а також Херсонська та інші південні області України [24].

4. Інтенсифікації технологічного та енергетичного обміну між країнами ЄС та Україною внаслідок підключення до енергосистеми континентальної

Європи (ENTSO-E), перехід на європейську модель генерації, споживання та транспортування енергії [24].

З метою синхронізації української енергосистеми з європейською 24 лютого 2022 року НЕК «Укренерго», у день початку повномасштабної військової агресії Російської Федерації проти України, від'єднала українську енергосистему від мереж Росії та Білорусі. 16 березня 2022 року об'єднана енергосистема України приєдналася до об'єднаної енергосистеми континентальної Європи та стала частиною енергосистеми ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity — європейська мережа операторів системи передачі електроенергії). 26 квітня 2022 року у Варшаві відбулось підписання угоди про надання НЕК «Укренерго» статусу члена спостерігача ENTSO-E.

Синхронізація української енергосистеми з європейською сприятиме розвитку енергетичного ринку, підвищенню конкуренції, переходу на відновлювані джерела енергії та зміцнення енергетичної безпеки.

Зростаюча конкурентоспроможність ВДЕ вигідно поєднується з громадською думкою на користь чистої енергетики в Україні. У 179 країнах світу існують державні програми розвитку «зеленої» енергетики, а в 57 державах розробляються плани повної відмови від корисних копалин. Виражене прагнення більшості суспільств і держав до прискореного переходу на ВДЕ обумовлено не лише економічними та екологічними міркуваннями, а й не в останню чергу фактором геополітики, що є також пріоритетним і для України.

Висновки до розділу 2

Отже, в другому розділі ми розглянули дослідження розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в світі та сучасний стан розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні.

Протягом останніх років виробництво відновлювальної енергії у світі стрімко зростає, так у 2020 році загальна світова потужність вітрової енергії у світі становила до 743 ГВт. Такі темпи зростання, незважаючи на кризу у всьому світі, показують її стійкість до кризових ситуацій та конкурентоспроможність. Щодо ринку України, то у 2022 році було підписано ряд важливих документів щодо приєднання до європейської енергосистеми, що посприяє розвитку ринку ВДЕ в Україні.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ВИХОДУ КОМПАНІЙ НА РИНОК ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

3.1. Перспективи розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні та світі

Очікується, що світовий ринок відновлюваних джерел енергії продовжить зростати найближчими роками. За даними Group Next Move Strategy Consulting, до 2030 року ринок перевищить два трильйони доларів США. Екологічні проблеми, пов'язані з викопним паливом, швидкою урбанізацією та економічним зростанням у регіонах, що розвиваються — все це основні фактори, що сприяють прогнозованому зростанню ринку.

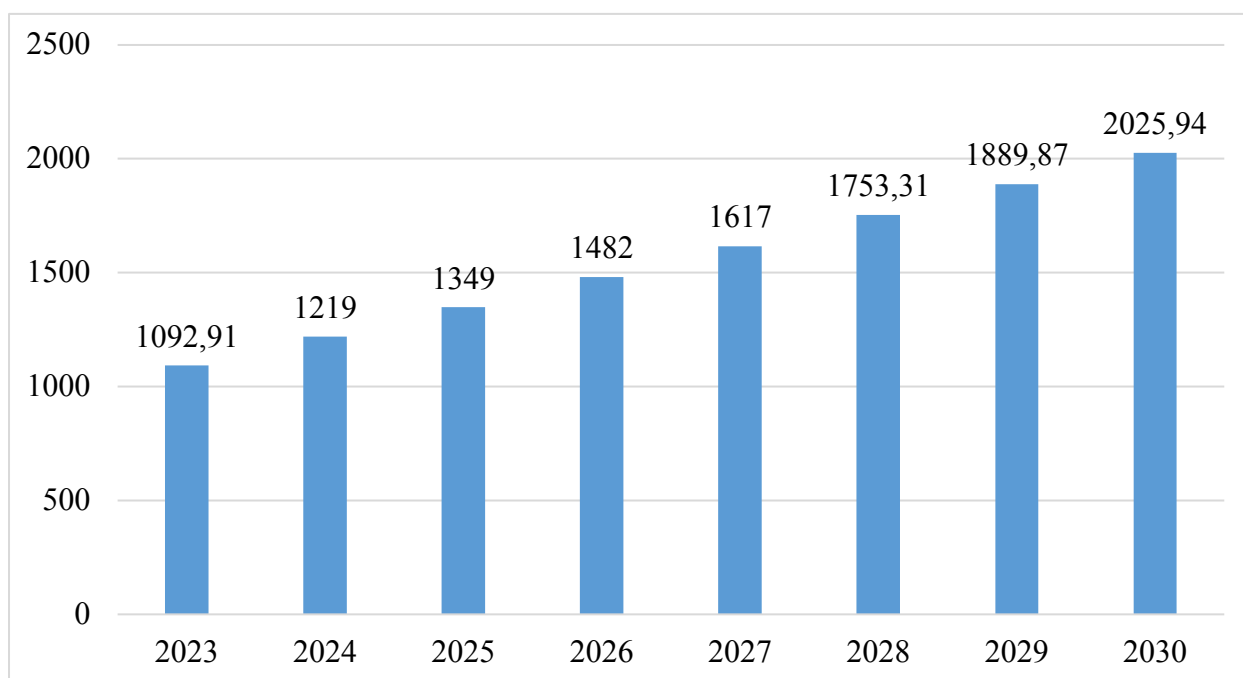


Рис.3.1. Прогнозні обсяги світового ринку ВЕД, млрд.дол.

Джерело: складено автором на основі [26]

Крім того, глобальний перехід від централізованих мереж до децентралізованих розподілених енергетичних систем прискорюється. Від мікромереж, маломасштабних відновлюваних джерел енергії та об'єктів

комбінованого виробництва тепла та електроенергії до розподіленого зберігання енергії та керованих навантажень – з'явиться безліч варіантів.

Основними рушійними силами цього переходу є тиск, що посилюється, на ринки з метою досягнення цілей декарбонізації та бажання зміцнити енергетичну безпеку, особливо після війни в Україні. Також склався сприятливий клімат для РЕР, оскільки вартість технологій падає, а нормативно-правова підтримка збільшується, зокрема, податкові пільги Закону США щодо зниження інфляції та плану REPowerEU Європейської комісії.

ВЕД пропонують потенціал для підвищення гнучкості мережі, які відіграють ключову роль у підвищенні стійкості енергопостачання, дозволяючи ринкам адаптуватися до мінливих умов та швидко відновлюватися після збоїв. Надлишкова електроенергія, що виробляється розподіленими системами, які самопідтримуються, може зберігатися і використовуватися, коли централізовані мережі виходять з ладу. Це означає, що DER матимуть життєво важливе значення для протидії великій кількості відмов енергосистеми, спричинених екстремальними погодними умовами в останні роки [37].

Ринки по всьому світу вживають різних заходів для інтеграції більшої кількості ВЕД, таких як політика обліку для підтримки розподіленої сонячної енергії та сприятливе законодавство для встановлення фотогальванічних елементів (PV) на дахах.

Однак є проблеми, які необхідно вирішити: погодостійка енергетична інфраструктура, наприклад, для захисту від екстремально спекотної та холодної погоди, та забезпечення достатньої потужності для розміщення прискореного розгортання електромобілів (EV).

Нестійкий характер відновлюваних джерел енергії необхідно буде зрівноважувати складнішими сховищами енергії або традиційними потужностями з вироблення електроенергії, і інтелектуальні мережі, ймовірно,

будуть у центрі цього енергетичного ландшафту, що змінюється. Оснащені надійними потоками даних, вони забезпечують підвищену надійність, ефективність та гнучкість – від інтелектуальних лічильників, які дозволяють споживачам контролювати споживання електроенергії, до автоматизації, яка може ізолювати локальні несправності, щоб вони не відключали всю мережу.

Очікується, що до кінця цього року світовий ринок відновлюваних джерел енергії досягне 3368,32 ГВт., а середньорічний темп зростання, за прогнозами, становитиме близько 7,63% протягом прогнозованого періоду.

Нині ринок досяг допандемічного рівня. У довгостроковій перспективі основними рушійними факторами ринку є сприятлива державна політика, розширення використання відновлюваних джерел енергії при зниженні цін на сонячні панелі та вітряні турбіни. З іншого боку, зростання альтернативних екологічно чистих джерел енергії, таких як газові електростанції та проекти атомної енергетики, ймовірно, уповільнить зростання ринку [26].

Технологічні досягнення у виробництві фотоелектричних сонячних батарей та вирішення проблем з перебоями з використанням систем накопичення енергії, ймовірно, відкриють величезні можливості для ринку, що вивчається.

Очікується, що Азіатсько-Тихоокеанський регіон стане найшвидшим ринком протягом прогнозованого періоду, при цьому більша частина попиту припадатиме на Китай та Індію. Сегмент гідроенергетики домінуватиме на ринку.

Для розвитку ВЕД необхідні наступні стратегії:

1. Міжнародні кліматичні цілі повинні мати юридичну силу у вигляді внутрішньої політики. Необхідне амбітне та стабільне довгострокове політичне середовище. Незважаючи на історичний глобальний консенсус щодо кліматичних цілей, досягнутий у рамках Паризької угоди, добровільні внески, що визначаються на національному рівні, викладені країнами, не відповідають рівню амбіцій, необхідних для обмеження глобального

потепління до рівня нижче 1,5°C до 2050 року. Крім міжнародних угод, юридично закріплена внутрішня політика потрібна.

Серед 10 найбільших світових джерел викидів парникових газів тільки Японія, Канада, ЄС та Південна Корея мають цілі, що юридично зобов'язують, з нульового викиду парникових газів. З огляду на дедалі більш нестабільний політичний клімат, відзначений зростанням популізму, зусилля зміни клімату можна стати заручниками зміни політичних пріоритетів. Закріплення кліматичних цілей у законах, що підлягають виконанню на національному рівні, може забезпечити стабільність та визначеність, забезпечуючи стійкий прогрес у політичних циклах.

2. Планування енергетичної безпеки має перейти до моделі «про всяк випадок». Несподівано швидке відновлення економіки після пандемії та війна Росії з Україною виявили вразливі місця енергетичної безпеки навіть у найбільш підготовлених країнах. Ланцюжок постачання енергії досі зарекомендував себе як добре змащену машину, а підхід «точно вчасно» дозволив впроваджувати інновації та оптимізувати ефективність по всьому ланцюжку створення вартості. Проте обмеження цього підходу очевидні, а обмеження у сфері безпеки призвели до різкого повернення виробництва електроенергії з використанням вугілля у багатьох країнах [11].

У міру реконфігурації енергетичних систем в результаті переходу до енергетики планування енергетичної безпеки має перейти від «точно вчасно» до «про всяк випадок», що потребує підтримки достатніх резервних потужностей та інфраструктури зберігання, а також ринкових механізмів для стимулювання інвестицій у ці рішення. Подальше підвищення енергетичної безпеки можна отримати, працюючи також над попитом на енергію, а не лише її пропозицією – енергоефективність і енергозбереження також можуть зіграти тут свою роль.

Більше того, до енергобезпеки відноситься і просте правило «не класти всі яйця в один кошик». Шляхом диверсифікації енергетичного балансу та джерел імпорту енергії можна підвищити енергетичну безпеку.

3. Зниження ризиків інвестицій у чисту енергетику необхідне підтримки припливу капіталу зі зростанням відсоткові ставки. Дефіцит фінансування залишається великим, і вкрай важливо знизити ризики інвестицій в енергетику, особливо в країнах з економікою, що розвивається. Глобальні інвестиції в енергетичний перехід зросли більш ніж утричі за останнє десятиліття до 755 мільярдів доларів США в 2021 році. Однак цей сплеск інвестицій стався за десятиліттям економічного зростання і частково був обумовлений стимулюючою грошово-кредитною політикою та низькими базовими відсотковими ставками. Враховуючи перспективу більш високих відсоткових ставок для стримування інфляції, проблем із ланцюжками постачання та зростання цін на сировинні товари, це може вплинути на конкурентоспроможність проектів із відновлюваних джерел енергії порівняно з існуючими активами на викопному паливі.

Капіталоємні технології відновлюваної енергетики більш чутливі до збільшення витрат на фінансування, ніж викопне паливо. В умовах підвищення контрольних процентних ставок усунення ризиків, пов'язаних з операціями, виконанням та політикою може допомогти зберегти конкурентоспроможність технологій відновлюваної енергії за вартістю. Такі заходи, як забезпечення стабільності доходів, підвищення кредитоспроможності покупців, операційні та інфраструктурні вдосконалення для скорочення скорочень, а також чіткі сигнали попиту для забезпечення балансового фінансування галузями можуть допомогти зберегти необхідний потік інвестицій у чисту енергію [22].

4. Міркування рівності та справедливості повинні займати центральне місце під час переходу до енергетики. Споживачі та підприємства у всьому світі страждають від рекордно високих цін на енергію, в основному через

безпрецедентне відновлення попиту на енергію у 2021 році, недостатні інвестицій у пропозицію та геополітичну нестабільність. Через відносну нееластичність попиту на енергію в короткостроковій перспективі високі ціни на енергію сприяли найвищому рівню інфляції споживчих цін за останні десятиліття. Невідповідно торкнулися вразливі верстви населення та малий бізнес, що підкреслює проблеми з рівністю та справедливістю енергетичного переходу. Підтримка доступності енергії необхідна не тільки для економічного зростання та соціального добробуту, але й для постійної підтримки кліматичної політики.

Тимчасові дисбаланси енергетичного ринку можуть повторюватися в процесі переходу до енергетики, що потребує довгострокових системних рішень для забезпечення доступного доступу для вразливих груп та малого бізнесу. Ефективні механізми підтримки спиратимуться на здатність націлюватися на одержувачів необхідних трансфертів та розробляти заходи таким чином, щоб не перешкоджати ефективному та відповідальному споживанню.

5. Витяг уроків з управління пандемією для подолання поведінкових бар'єрів на шляху до енергоефективності. Втручання з боку пропозиції повинні поєднуватись із заходами з боку попиту, щоб прискорити перехід до енергетики. Темпи підвищення енергоефективності, які широко розглядаються як перше паливо через його конкурентоспроможність за вартістю та достатком, нижчим за рівні, необхідні для своєчасного нульового переходу. За даними Міжнародного енергетичного агентства, енергоємність ВВП у світі щорічно збільшувалася на 1,3% протягом останніх п'яти років, що набагато нижче за темп поліпшення на 4%, необхідного в цьому десятилітті для досягнення нульового рівня викидів до 2050 року [26].

Активне залучення та участь споживачів мають вирішальне значення для управління попитом. Хоча поведінкові та когнітивні бар'єри зберігалися в ініціативах з енергоефективності, досвід пандемії показав, що адаптація

соціальної поведінки можлива у короткостроковій перспективі. Прозоре та послідовне поширення інформації, відновлення довіри до установ та розробка заходів, що враховують вплив на розподіл за групами доходів, можуть допомогти стимулювати участь споживачів у енергоефективності.

У нинішніх умовах макроекономічної та геополітичної турбулентності енергетична система не застрахована від потрясінь. Навігація з переходу енергії через ці невизначеності має важливе значення, хоча значний і швидкий поступовий прогрес відбуватиметься за межами плодів, що низько висять. Врівноваження та одночасне просування імперативів економічного зростання та розвитку, енергетичної безпеки та доступного доступу, а також екологічної стійкості може підвищити стійкість перехідного періоду. Зараз це потрібно як ніколи.

Нові геополітичні реалії та реалії енергетичного ринку вимагають від нас різко прискорити перехід до чистої енергії та підвищити енергетичну незалежність Європи від ненадійних постачальників та нестабільного викопного палива. REPowerEU - це план Європейської комісії зробити Європу незалежною від російського викопного палива задовго до 2030 року у світлі вторгнення Росії в Україну.

85% європейців вважають, що ЄС має якнайшвидше знизити свою залежність від російського газу та нафти, щоб підтримати Україну. Діючи як союз, Європа може досягти цього швидше.

Основними короткостроковими цілями ЄС є наступні [26]:

- закупівлі газу та водню через Енергетичну платформу ЄС для всіх держав-членів, які хочуть брати участь, а також для України, Молдови, Грузії та країн Західних Балкан;

- нове енергетичне партнерство з надійними постачальниками, включаючи майбутню співпрацю в галузі відновлюваних джерел енергії та низьковуглецевих газів;

- швидке розгортання проектів у галузі сонячної та вітрової енергетики у поєднанні з впровадженням відновлюваного водню дозволить заощадити близько 50 млрд куб. м імпорту газу;

- збільшення виробництва біометану, щоб заощадити 17 млрд кубометрів газу на імпорті.

Довгостроковими цілями ЄС є наступні:

- стимулювання промислової декарбонізації за допомогою проектів на суму 3 млрд. євро в рамках Інноваційного фонду;

- нове законодавство та рекомендації щодо швидкого вирішення використання відновлюваних джерел енергії, особливо у спеціально відведених зонах з низьким рівнем ризику для довкілля;

- інвестиції в інтегровану та адаптовану мережу газової та електричної інфраструктури;

- підвищення амбіцій щодо енергозбереження за рахунок підвищення загальноєвропейського цільового показника ефективності на 2030 рік з 9% до 13%;

- збільшити європейську мету по відновлюваним джерелам енергії на 2030 рік із 40% до 45%;

- нові пропозиції ЄС щодо забезпечення доступу промисловості до критично важливої сировини;

- регуляторні заходи щодо підвищення енергоефективності у транспортному секторі;

- створення до 2025 року електролізерів потужністю 17,5 ГВт для підживлення промисловості ЄС за рахунок власного виробництва 10 мільйонів тонн водню, що відновлюється;

- сучасна нормативна база для водню.

Як вже було зазначено, до війни в Україні було прийнято низку нормативних документів та національних стратегій, які визначають майбутній

напрямок розвитку відновлюваних джерел енергії в Україні протягом цього та майбутніх десятиліть.

Так, зокрема, Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», передбачає наступне: «можливість досягнення 25% частки ВДЕ від обсягів загального первинного постачання енергії до 2035 року, оскільки відповідно до тексту Енергетичної стратегії «ВДЕ розвиватимуться найбільш динамічними темпами порівняно з іншими видами генерації» [1].

Також Енергетичною стратегією обґрунтовується потреба у розвитку розподіленої генерації з ВДЕ, зокрема розробки та початку реалізації плану впровадження «розумних» енергетичних мереж (Smart Grids).

Економічна стратегія України до 2030 року також визначає одним із орієнтирів розвитку національної економіки саме декарбонізацію, розвиток ВДЕ та циркулярної економіки відповідно до Європейського Зеленого Курсу та підвищення енергоефективності. Відповідно до Економічної Стратегії України: «частка ВДЕ у загальному виробництві електроенергії має зрости до 25% до 2030 року» [1]. Також Економічна стратегія акцентує увагу на необхідності нарощення обсягів накопичувальних потужностей energy storage, розгляду можливості виробництва водню та урегулювання роботи локалізованої генерації з ВДЕ.

Концепція «Зеленого енергетичного переходу України» до 2050 року, презентована Урядом України ще у 2020 році, стверджує, що «Україні цілком під силу та економічно доцільно до 2050 року досягти 70% частки ВДЕ у виробництві електроенергії. Причому значну частину (до 15%) має складати виробництво електроенергії за рахунок дахових сонячних електростанцій в домогосподарствах та бізнесі».

3.2. Розробка стратегій виходу компаній на ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін

Відновлювана енергія, колись з'явившись нищим сегментом більш широкої енергетичної галузі, швидко росте і стає важливим джерелом енергії в багатьох регіонах і країнах по всьому світу. Компанії в цьому секторі виробляють різні види екологічної чистої енергії, включаючи сонячну, вітрову, гідроелектроенергію, геотермальну енергію та енергію з біомаси. Штаб-квартири найбільших компаній із відновлюваним джерелом енергії знаходяться в Іспанії та Данії, а інші великі гравці засновані в Китаї, США та Канаді.

Залучені майбутнім потенціалом, кілька транснаціональних корпорацій з країн, що розвиваються, і країн з ринком, що формується, досягли успіху в тому, щоб стати глобальними гравцями в секторах відновлюваних джерел енергії. Наприклад, китайські сонячні компанії та Trina Solar швидко зайняли позиції як у Китаї, так і за кордоном завдяки значним прямим іноземним інвестиціям в Азії, Африці та Латинській Америці. Крім того, у вітроенергетиці діють великі індійські фірми, такі як Suzlon. В результаті область відновлюваної енергетики набула воістину глобального характеру, від виробництва технологій до генерації енергії.

Хоча це область наукових досліджень, що зароджується, вже є деякі свідчення того, що успішне глобальне проникнення відновлюваних джерел енергії залежить від безлічі складних факторів. Серед них не тільки місцевий контекст та досвід, а й різні технології використання відновлюваних джерел енергії. Крім того, необхідні відповідні грошові стимули (субсидії та тарифи) для виробництва відновлюваної енергії [11].

Більшість прогресу у переході до енергетики історично було забезпечено втручанням із боку пропозиції, заміною джерел важкого

вуглецевого палива альтернативними поновлюваними джерелами енергії. Враховуючи, що викопне паливо, як і раніше, забезпечує більше 80% світової енергії, заходів з боку пропозиції буде недостатньо для нульової трансформації.

Щоб ускладнити проблему, «десятиріччя доставки» відкрило фазу складної невизначеності. Вузькі місця в ланцюжку поставок, посилені пандемією, торговельними суперечками, макроекономічними перешкодами та війною Росії з Україною, вразили основи енергетичної системи.

Країни стикаються з одночасним тиском на всі три стовпи енергетичного переходу: економічний розвиток та зростання, екологічна стійкість, енергетична безпека та доступний доступ. За межами енергетичного переходу є важливі невідомі, які потребують зміни парадигми у стратегіях та негайних діях.

В умовах колосальної напруги на енергетичних ринках відновлювані джерела енергії відкривають нові можливості. У прагненні компенсувати низький рівень рентабельності ключові гравці ринку шукають нові способи підвищення ефективності та повернення на інвестиції, і навіть нові джерела доходів.

Споживачі, у свою чергу, також очікують більшого від постачальників, наприклад, «зеленої» енергії, яка була б надійнішою, постійною та доступною за ціною. Тим часом уряди різних країн прикладають усі можливі зусилля з адаптації та оновлення своїх діючих енергетичних політик для задоволення нових потреб, формування життєздатного сектора енергетики та вирішення проблем, пов'язаних із зміною клімату.

Результати таких трансформацій проявляються в найрізноманітніших формах. Так наприклад, для залучення інвестицій у технології використання відновлюваних джерел енергії (ВД) багато країн вводять так звані «зелені» тарифи (пільгові тарифи на підключення до мережі), а також використовують низка інших заходів фінансового стимулювання.

І, незважаючи ні на що, інвестори у галузі енергетики – будь то компанії чи фінансові інвестори – хочуть укласти угоди, які принесуть максимальні доходи, а в деяких випадках ще і дозволять опинитися біля витоків наступного технологічного прориву на ринку ВЕД.

Всі ці важливі фактори спричинили зміну моделей поведінки бізнесу та формати реагування на виклики, що спричинені екологічними рішеннями на глобальному рівні та зміною тенденції та умов діяльності на ринку. Вони характерні:

- зростанням попиту на електроенергію та інші енергетичні джерела з одночасною відмовою від газових контрактів із РФ, що є постачальником 35% енергоносіїв для ЄС [15];

- високою вартістю енергії та волатильністю цін та пропозицій на енергоринках, в порівнянні із попередніми політизованими та зменшеними цінами на газ та інші енергоносії [5];

- потенційною окупністю капіталовкладень споживача та інвестицій компанії, що пропонує енергію від ВДЕ [3];

- необхідністю стабільного забезпечення споживачів побутового та промислового сегмента макроекономічного і мікроекономічного рівня, енергетичними ресурсами, скорочення ризиків до мінімуму щодо виникнення ситуації з відключення від життєзабезпечуючих енергетичних систем [9].

Істотна активізація на енергетичному ринку у секторі відновлюваної енергетики багато в чому пояснюється бажанням традиційних підприємств енергетичного комплексу отримати нові можливості та прагненням інституційних інвесторів забезпечити передбачуваність та стабільність у надходженні доходів. Крім того, ми можемо спостерігати тенденцію до диверсифікації структури ринку та появі нових гравців, таких як нафтогазові компанії.

Чисто екологічні гравці, що спеціалізуються на технологіях відновлюваних джерел енергії, такі як датська компанія Vestas Wind Systems

або китайська Yingli Energy у сонячній фотоелектричній енергії, є більш інноваційними, ніж фірми в тих же сферах, які не виходять на глобальний рівень. Крім того, добре відомо, що прямі іноземні інвестори, як правило, підвищують іноваційність фірми. Але цікаво відзначити, що великі мультитехнологічні конгломерати з екологічними бізнес-напрямами, такі як німецька Siemens, американська General Electric або південнокорейська Samsung, підтримують загальний ефект екологізації на рівні компанії, коли вони здійснюють прямі іноземні інвестори у створювані джерела енергії. Іншими словами, прямі іноземні інвестори в технології відновлюваних джерел енергії не тільки зміцнюють інноваційний потенціал у дочірній компанії та навколо неї, але й здатні екологізувати бази знань у штаб-квартирі мультитехнологічних конгломератів [27].

Канадська сонячна корпорація має одну з найбільших у світі та найбільш географічно диверсифіковану платформу для розробки проектів сонячної енергетики та накопичення енергії комунального масштабу, з великим досвідом створення, розробки, фінансування та будівництва майже 9 ГВт сонячних електростанцій і 3 ГВт-ч акумуляторних електростанцій на шести континентах. За станом на січень 2023 р. Компанія мала загальний глобальний потік сонячної енергії в 25 ГВт і лінію розробки проекту по збереженню енергії в 47 ГВтч.

Постійне розширення портфеля та значний досвід розробки проектів підтримують зростання Global Energy у трьох ключових сферах:

Продажі за проектами: Компанія планує збільшити обсяг продажів за проектами із сукупним річним темпом зростання приблизно на 20% до 2026 року, підтримуючи та накопичуючи активи через інвестиційні інструменти, щоб краще зафіксувати вартість активів.

Інвестиційні механізми: Компанія оптимізує свою стратегію монетизації проектів шляхом створення місцевих інвестиційних механізмів, щоб максимально збільшити вартість своїх проектних активів, зберігаючи при

цьому міноритарне володіння цими інструментами. Такий підхід допоможе Компанії створити та збільшити стабільну базу довгострокових грошових потоків від законтрактованої електроенергії, в той же час спрямовуючи більшу частину капіталу на розробку нових сонячних проектів для зростання. При цьому, компанія розраховує отримати додаткову операційну вартість протягом усього періоду часткового володіння, включаючи довгострокові грошові потоки від продажу електроенергії, експлуатації та технічного обслуговування («ЕіТО») та інших послуг [28].

В даний час компанія володіє 15% акцій Канадського фонду сонячної інфраструктури ("CSIF", TSE: 9284), найбільшого японського інфраструктурного фонду, зареєстрованого на Токийській фондовій біржі, і утримує акції CSFS Fund I, фонд аналогічного характеру в Італії.

Послуги: В даний час Компанія управляє більш ніж 3,7 ГВт діючих проектів в рамках довгострокових угод з експлуатації та технічного обслуговування, а також доповненими 2,3 ГВт законтрактованих проектів, які будуть експлуатуватися та обслуговуватися компанією після введення їх в експлуатацію. Ціль компанії — досягти 20 ГВт проектів за угодами про експлуатацію та технічне обслуговування до 2026 року.

Вкрай важливим для підвищення ліквідності ринку ВДЕ в Україні є надання можливості виробникам з ВДЕ добровільно виходити з балансуєчої групи Гарантованого покупця і продавати електроенергію самостійно на різних сегментах ринку. Дане право було затверджене прийнятим в липні 2022 року Законопроектом №7427 «Про особливості регулювання відносин на ринку природного газу та у сфері теплопостачання протягом дії воєнного стану та подальшого відновлення». Це й же Законопроект відкрив шлях до розвитку ринку корпоративних РРА[26] з ВДЕ, в першу чергу, для нових проектів, оскільки надав можливість укладання договору на різницю між виробниками ВДЕ та покупцями електроенергії з відновлюваних джерел енергії [17].

Враховуючи фактори, що впливали на ринок постачання енергії на енергомісткості та привабливі ринки ЄС (абсолютний рівень кінцевого проживання в ЄС у 2020 році — 907 мільйонів тонн нафтового еквівалента) [16, с. 1], можна визначити стратегії, які використовуються на практиці та які є досяжними для реалізації амбітних завдань з виходу на енергоринок в умовах особливих завдань, що поставлені перед бізнесом внаслідок екологічних кліматичних змін. Систематизуємо їх за ознакою практичності та реальності застосування:

- стратегія проникнення на ринок, включно із різновидом — стратегією глибокого проникнення на ринок;
- стратегія розвитку ринку;
- стратегія розвитку послуги (товару).

Стратегією глибокого проникнення є екстенсивною, тобто передбачає проникнення на ринок внаслідок мінімальних ризиків і розширення збуту, інвестування у нові потужності та розширення обсягу охоплення територіальної діяльності компанії. Такі стратегії проникнення є ефективними для компаній, які інвестували у потужності, проте змушені були внаслідок законодавчих, регуляторних чи інших обмежень скорочувати виробництво. Внаслідок зміни поведінки споживачів та зняття законодавчо-регуляторних бар'єрів, компанії, що орієнтуються на ВДЕ та виконують вимоги скорочення вуглецевого сліду можуть збільшити свої обсяги постачання [24].

Така стратегія характерна для потужних компаній, що мають великі інвестиційні можливості та можуть забезпечити велику кількість споживачів енергією. Наприклад, всесвітньовідома компанія із багатогалузевим напрямком діяльності, яка має інвестиції у виробництві та постачанні енергії гідроелектростанцій та вітряних електростанцій, General Electric модернізувала Токтогульську ГЕС, збільшивши потужність, яку спрямували на задоволення потреб додатково ще 200 000 домогосподарств [24].

Також варто відзначити, ДТЕК ВДЕ як одного з найбільших інвесторів у відновлювану енергетику України. Компанія збудувала вітропарки та сонячні електростанції, що стали одними з найбільших в Європі. Нашими партнерами у декарбонізації енергетики України стали кращі світові виробники обладнання, провідні будівельні та фінансові компанії.

Завдяки тісній співпраці ми набули унікального досвіду та стали експертами на всіх етапах: від розробки проєктів зеленої генерації та будівництва станцій у короткий термін до експлуатації ВЕС та СЕС відповідно до міжнародних стандартів якості. Це дозволило у 2019 році успішно розмістити зелені єврооблігації на 325 млн євро строком обігу п'ять років.

Стратегічна мета ДТЕК ВДЕ – збільшити портфель активів в Україні до 2 ГВт встановленої потужності завдяки повному циклу реалізації проєктів та ефективному управлінню капіталом: лідерство на ринку ВДЕ в Україні; міжнародна експансія; повний цикл реалізації проєктів; ефективне управління капіталом.

Політика декарбонізації та технологічний прогрес сприяють розвитку відновлюваних джерел енергії. Це дозволяє поступово заміщувати генерацію електроенергії з викопного палива, що робить дієвий вклад у подолання глобальної проблеми зі зміни клімату.

Інша активно використовувана стратегія — це стратегія розвитку ринку — це збільшення реалізації енергії внаслідок збільшення асортименту послуг та збільшення обсягів впливу, тобто експортування або зростання споживання всередині країни. Така інтенсивна схема стратегії активно використовується транснаціональними енергетичними компаніями, які вже мають бізнес у галузі традиційної енергетики, однак будуть відгалуження енергетичного бізнесу у напрямку саме альтернативних джерел — сонячна, вітроенергетика, використання термальних властивостей землі (теплові насоси) та інші різновиди ВДЕ.

Наприклад, транснаціональна енергетична компанія Enel, базовою країною якої є Італія використовує саме стратегію розвитку ринку, застосовуючи частково елементи стратегії проникнення на ринок (посилюючи потужність вироблення енергії до 54 ГВт) водночас продає енергію вже у 30 країнах світу, включно з Європою, країнами Латинської Америки, Північної Америки, Африки, Азії та Океанії.

У стратегії просування енергетичної продукції, компанія міксує як зазначалось вище, стратегію розвитку ринку, зі стратегією проникнення на ринок, оскільки застосовує на наявних потужностях нові можливості, включно з інноваціями у технології видобутку екологічної енергії поруч із «класичними» газовими та іншими джерелами [24].

Стратегія розвитку послуги (товару) — ще одна приваблива стратегія, яка використовується як окремо, так і в складі комбінованих дій енергетичних компаній, що виходять на ринок ВДЕ. Наприклад, згадувана нами італійська транснаціональна енергетична компанія Enel намагається подати електричну енергію, яку вона продає споживачам, як унікальний продукт, що має особливі властивості і може реалізовуватись лише у них.

Компанія позиціонує себе фірмою, що добуває екологічну енергію з першої у світі геотермальної установки в Лардерелло (Larderello), поблизу міста Піза [24].

Міжнародні компанії-лідери трансформують свої бізнес-моделі та диверсифікують енергетичні операції, включаючи у свої портфелі реалізацію проектів на основі ВЕД та розвиток інших низьковуглецевих технологій, щоб зберегти конкурентоспроможність та стійкість в умовах енергопереходу та дотримання вимог Паризького угоди.

Прикладом реалізації стратегії розвитку в умовах енергетичного переходу є датська компанія Dong Energy, яка змінила у 2017 році найменування на Ørsted. Вона продала всі нафтогазові активи, провела ребрендинг та повністю сфокусувалася на просуванні ВДЕ (переважно

морської вітроенергетики та біоенергетики) та трансформації нинішніх енергетичних систем.

З 2006 року обсяги вуглецевих викидів Ørsted знизилися на 50%, а до кінця 2023 року цей показник зросте до 96%. Приклад компанії Ørsted доводить, що вектор розвитку у напрямку ВДЕ здатний підвищити акціонерну вартість компанії. Компанія спромоглася посилити свої позиції на фондовому ринку відколи відмовилася від традиційного бізнесу з видобутку. За даними на кінець 2020 року, компанія мала найвищу в світі капіталізацією серед гравців ринку ВДЕ.

З технологічної точки зору ВЕД не має відмінності від добутої зі спалювання газу, однак для покупця придбання електричної енергії за наявності великої кількості постачальників у компанії, що добуває енергію використовуючи тепло надр землі, є ціннішим, ніж придбання енергетичного товару у звичайного постачальника, який не докладає зусиль для збереження планети та скорочення викидів вуглекислого газу у атмосферу [27].

Ця гонка за додатковими сонячними та вітровими потужностями збільшує тиск на розробників, які потребують ефективної роботи, та загострює конкуренцію за обмежені ресурси. Проте існує три переваги, які ми визначили як важливі для створення або розширення бізнесу в галузі відновлюваних джерел енергії, зараз ще важливіші. Вони становлять основу, необхідну на вирішення майбутніх завдань:

Перевага у ланцюжку створення вартості. У міру того, як конкуренція посилюється, а державна підтримка відновлюваних джерел енергії слабшає, наявність сильних можливостей по всьому ланцюжку створення вартості є необхідною платою за допуск. Наприклад, отримання доступу до обмежених ділянок привабливої землі вимагатиме диференціації у створенні та розвитку проектів.

У міру скорочення маржі та збільшення схильності операторів до ризику амбітні компанії захочуть дослідити нові прибуткові ринки збуту своєї

електроенергії, такі як центри обробки даних або водневі електролізери для промислового виробництва.

Економія від масштабу та майстерності. Завдяки швидкому масштабуванню галузі відновлюваних джерел енергії багато гравців створили ефективні операційні моделі. Однак пошук співробітників з необхідними навичками та здібностями, особливо у затребуваних галузях, таких як розробка проектів та інжиніринг, стає вузьким місцем для амбіцій зростання.

Гнучка операційна модель. Гнучкість та швидкість будуть ключовими факторами у пошуку інноваційних способів інтеграції партнерів та створення надійних та високопродуктивних ланцюжків поставок.

Вони також дозволять підприємствам швидко перерозподіляти ресурси на найбільші пули та реагувати на зміни в ландшафті, такі як зміна правил або волатильність цін.

Використовуючи ці можливості як міцну основу, успішні розробники відновлюваних джерел енергії повинні орієнтуватися у все більш складному та конкурентному середовищі. Зокрема, їм доведеться зосередитися на чотирьох проблемах і вирішити їх під час побудови стратегії виходу на ринок ВЕД:

Дефіцит високоякісної ґрунту. Розробники перебувають у постійному пошуку нових можливостей із зростаючою швидкістю. Наш аналіз у Німеччині, країні, що прагне майже подвоїти свою частку електроенергії, що отримується з відновлюваних джерел енергії, до 2030 року дає уявлення про обмеження. З 51 відсотка земель країни, що потенційно підходять для берегових вітрових електростанцій, нормативні, екологічні та технічні обмеження усувають усі, крім 9 відсотків.

Нестача робочої сили для «синіх комерців» та «білих комерців». У різних країнах через «Велике виснаження» компаніям складно знайти та утримати співробітників. З квітня 2021 року від 20 до 25 мільйонів робітників у США звільнилися з роботи, і 40 відсотків співробітників у всьому світі кажуть, що

вони, принаймні, певною мірою можуть залишити свою нинішню посаду в найближчі три-шість місяців, що представляє особливо серйозну проблему для таких галузей, як відновлювана енергетика, де конкретні технічні знання та досвід є ключовими елементами успіху.

Наприклад, наш аналіз показує, що в період до 2030 року світової індустрії відновлюваних джерел енергії потрібно додатково 1,1 мільйона робітників для розробки та будівництва вітряних і сонячних електростанцій і ще 1,7 мільйона для їх експлуатації та обслуговування електрики, водії вантажівок та напівпричепів, а також інженери з експлуатації.

Тиск у ланцюжку поставок. Стрімке зростання вартості сталі, перебої у виробництві, спричинені тривалими карантинними заходами в Китаї, та транспортні проблеми в портах вже заважають розробникам вітряної та сонячної енергетики завершити проекти вчасно та в рамках бюджету. Деякі з цих факторів зменшуватимуться у міру того, як інші виходитимуть на передній план.

Наприклад, прогнозується дефіцит багатьох видів сировини, необхідної для виробництва сонячних панелей та вітряних турбін. Сюди входять нікель, мідь та рідкісноземельні метали, такі як неодим і празеодим, які необхідні для створення магнітів, що використовуються у генераторах вітряних турбін.

Тиск на прибуток та волатильність прибутковості в короткостроковій перспективі. Зростаюча кількість гравців, що переходять у сферу розвитку відновлюваних джерел енергії, у поєднанні зі скороченням рівня державної підтримки та вищими витратами на матеріали, технології та фінансування, чинить тиск на прибутковість. Водночас безпрецедентно висока волатильність цін створює невизначеність та ринковий ризик. Розробники відновлюваних джерел енергії повинні будуть діяти рішуче, щоб підготуватися до цих майбутніх викликів. Таким чином, компаніям для розробки стратегії виходу на ринок ВЕД необхідно враховувати: техніко-економічні показники діючих

об'єктів генерації, фактор ліквідності та кон'юнктури ринку, торгову стратегію найбільших учасників ринку.

Представимо на рис.3.2 алгоритм побудови стратегії виходу української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС.



Рис.3.2. Алгоритм побудови стратегії виходу української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС

Джерело: складено автором

В рамках даного алгоритму варто особливу увагу звернути на системі управління ризиками, так як українськими компаніями виробниками відновлювальної енергії не було передбачено виявлення, оцінку та прогнозування ризиків діяльності на ринку відновлювальної енергії ЄС. Вітчизняні компанії здійснювали вихід на ринок ЄС за допомогою побудови спрощеної експортної стратегії — шляхом збуту товару національним та/або європейським трейдерам, що не викликало необхідності аналізу зовнішньоекономічних ризиків. Відсутність аналізу ринкового середовища ЄС унеможливили передбачити ризики діяльності українських виробників. Саме тому, необхідно приділити увагу управлінню ризикам в процесі

здійснення економічної експансії на ринок. Запропонуємо типову стратегію виходу української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС.



Рис.3.3. Типова стратегія проникнення української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС

Джерело: складено автором

Таким чином, основною стратегією є стратегія глибокого проникнення на ринок ЄС з обов'язковою стратегією управління ризиками для затримки на обраному ринку.

Висновки до розділу 3

Отже, в третьому розділі ми дослідили перспективи розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні та світі, а також розробили стратегію виходу компаній на європейський ринок відновлюваних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін.

Було визначено пріоритетні довгострокові цілі ЄС щодо ВДЕ: стимулювання промислової декарбонізації за допомогою проектів на суму 3

млрд. євро в рамках Інноваційного фонду, підвищення амбіцій щодо енергозбереження за рахунок підвищення загальноєвропейського цільового показника ефективності на 2030 рік з 9% до 13%, сучасна нормативна база для водню та інше.

В ході розробки стратегії було взято алгоритм побудови стратегії виходу української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС (рис. 3.2). Як результат основною стратегією є стратегія глибокого проникнення на ринок ЄС з обов'язковою стратегією управління ризиками для затримки на обраному ринку.

ВИСНОВКИ

Відновлювані джерела енергії доступні в тій чи іншій формі у більшості регіонів світу, в той час як викопне паливо концентрується на обмежених територіях та акваторіях (наприклад, регіон Перської затоки зберігає понад 60% світових запасів нафти). Це знижує стратегічне значення вразливих ділянок енергопостачання світу. Більшість поновлюваних джерел енергії є, власне, потоками, тоді як викопні види палива є запасами. Викопні запаси енергії можуть зберігатися, що може виявитися корисним, але вони можуть бути використані лише один раз.

На відміну від цього, потоки відновлюваної енергії не вичерпуються, та їх неможливо перервати. Потужності ВІЕ можуть бути встановлені практично в будь-якій точці поверхні, що робить вироблення електроенергії гранично децентралізованою та «демократичною». Відновлювана енергетика не потребує граничних витрат, а деякі її види (наприклад, сонячна та вітряна енергетика) забезпечують зниження витрат на 20% при кожному подвоєнні потужності. У цьому радикальна відмінність ВДЕ від викопного палива, де підвищення попиту завжди веде до зростання ціни.

З переходом на ВДЕ, енергія як така перестане бути інструментом політичного чи військового впливу однієї країни на іншу. Майже усі війни, що відбувались у світі до сьогодні, були пов'язані з енергетикою і боротьбою за енергетичні ресурси: нафту, газ, вугілля, тощо. Україна, зокрема, є тією країною, яка протягом 31 року незалежності, намагається вижити в умовах постійного енергетичного шантажу і тиску з боку російської федерації. Вже довгий час, наявність тепла і електроенергії в українського споживача залежить від рішення кремля і привабливості української внутрішньої і зовнішньої політики для російської влади.

То й же паливний інструмент, росія використовує зараз і для здійснення впливу на європейські країни, які надають масштабну гуманітарну та

військову підтримку Україні у війні. Натомість, використовуючи відновлювані джерела енергії, країнам не потрібно буде боротись за них, адже вони є місцевими енергоресурсами, доступними для всіх.

Для вирішення майбутніх енергетичних завдань найбільш важливими видами відновлюваних джерел енергії з великим потенціалом є сонячна, вітрова, гідроенергія та біомаса. Відновлювані джерела енергії повинні забезпечувати сталий розвиток країни за рахунок вичерпання частки викопного палива, зростання цін на викопне паливо у всьому світі та зниження впливу на довкілля. Використання ядерної енергії для електроенергії є засобом зниження потреби у ресурсах до стійкішого рівня. Важливо, наскільки ці технології були індустріалізовані та комерціалізовані.

Також, з проведено аналізу методів стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в світі, слід зазначити, що в ряді європейських країн запроваджено такі методи стимулювання: повернення частини податку на викид CO₂, зниження ставки податку на додану вартість, інвестиційні чи виробничі податкові пільги, зменшення податків із продажу, пільгові платежі за одиницю виробленої відновлюваної енергії та інше.

Зовнішні чинники мають величезний вплив на стратегії компаній електроенергетичної галузі, оскільки вони мають відповідати політиці, що проводиться на рівні країни чи регіону. Так, наприклад, у Європі йде орієнтир на декарбонізацію, енергобезпеку та цінову доступність. Північна Америка спрямовує свої орієнтири обслуговування закордонних ринків поставок при одночасному захисті внутрішнього ринку, акцентуючи свою увагу на енергобезпеці та ціновій доступності.

З проведено аналізу виявлено, що організаційні форми виходу зовнішні ринки може бути різні в залежності від можливостей самої компанії. Але вибір методів та форм виходу на зовнішній ринок визначається не тільки внутрішніми чинниками підприємства, виробника, а й зовнішніми – тенденціями розвитку того сегменту міжнародного ринку, на який виходить

експортер, регулюванням імпорту цього виду товару в країні, якій передбачається експортувати, міжнародними нормами та правилами тощо.

В Азіатсько-Тихоокеанському регіоні політика спрямована на вирішення проблем, пов'язаних із підвищенням рівня забруднення міст при одночасному здійсненні зростання галузі. Підсумовуючи, можемо зазначити, що істотне зростання цін на традиційне паливо, зміна політичного вектора та економічні санкції, деформували ринок енергоносіїв, змінивши тенденції розвитку та стратегії просування енергетичних провідних енергетичних компаній.

Крім того, детальний аналіз ринку енергії у країнах, що мають високий рівень споживання, говорить про привабливість інвестицій та можливість розвитку енергетичного сектору саме у напрямку ВДЕ. Певним чином це сповільнюється перехідними положеннями, що спонукають країни ЄС змиритися із удаваною «екологічність» інвестицій у газове та атомне енергетичне виробництво. Проте ці обмеження мають тимчасовий характер та не впливають на глобальні тенденції, сформовані змінами клімату та спровокованими політичними і соціальними змінами.

Під час просування таких стратегій компанії використовують як класичні маркетингові підходи, так і міксують їх, використовуючи всі можливі та досяжні для отримання прибутку та закріплення на ринку засоби та методи впливу на ринку, здобуття прихильності споживачів і виходу на новий рівень розвитку компаній, закріплення позицій бізнесу у нових умовах.

Водночас є перспектива дослідження питання запровадження енергетичного бізнесу, внаслідок продажу енергії безпосередньо з території України до країн ЄС, Це достатньо складне для вирішення питання внаслідок бюрократичної процедури і невизначеності застосування в реальному ринку.

Крім того, гармонізація енергетичних систем України та ЄС відбулась напередодні початку війни та згорання багатьох інвестиційних проєктів.

Водночас цей напрямок є перспективним не тільки для розрахунків та інвестиційних проєктів, але і для практичного впровадження.

Протягом останніх 5 років було прийнято низку законодавчих актів, що регулюють ринок відновлюваних джерел енергії в Україні, які в подальшому сприяли розвитку відновлювальної енергетики. Протягом останніх кількох місяців у сфері відновлюваної енергетики відбулись кілька суттєвих законодавчих подій, зокрема: змінилась процедура тимчасового приєднання електроустановок до системи розподілу під час дії воєнного стану та відбувся перерахунок "зеленого" тарифу на I квартал 2023 року.

При всьому різноманітті можливостей поведінки компанії на ринку кожна з них умовно можна світити до двох великих груп: стратегії, спрямовані на диверсифікацію видів діяльності, та стратегії, орієнтовані на максимальне вкладення ресурсів у один продукт чи напрямок діяльності .

В ході розробки стратегії було взято алгоритм побудови стратегії виходу української компанії з виробництва відновлювальної енергії на ринок ЄС . Як результат основною стратегією є стратегія глибокого проникнення на ринок ЄС з обов'язковою стратегією управління ризиками для затримки на обраному ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альтернативна енергетика в Україні за рік зросла більш ніж вдвічі URL: https://glavcom.ua/new_energy/news/alternativna-energetika-v-ukrajini-za-rikzroslo-bilsh-nizh-vdvichi-670283.html (дата звернення: 12.12.2022).
2. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / За ред. С.О. Кудрі. – Київ.: ТОВ "Віол Принт", – 2008. – 55 с.
3. Атом vs енергія вітру: хто переможе і якою буде енергетика України у 2050 році URL: <http://budport.com.ua/news/16769-atom-vs-energiya-vitru-hto-peremozhe-iyakoju-bude-energetika-ukrajini-u-2050-roci> (дата звернення: 10.01.2023).
4. Бойко О. О. Розробка вітчизняними підприємствами стратегії виходу на нові зарубіжні ринки. Актуальні проблеми економіки. 2016. № 7. С. 31–40.
5. ВЕС уперше "зелена" енергетика обігнала "класичну" URL: <https://rubryka.com/2020/07/25/v-yes-upershezelena-energetyka-obignala-klasychnu/> (дата звернення: 12.01.2023)
6. Встигнути до 2030 року: чому в Україні спостерігається бум інвестицій в «зелену» енергетику і що зміниться на ринку в 2020 році? URL: <https://getmarket.com.ua/ua/news/vstignuti-do-2030-roku-chomu-v-ukrayinisposterigayet-sya-bum-investicij-v-zelenu-energetiku-i-sho-zminit-sya-na-rinku-v-2020-roci> (дата звернення: 12.12.2022).
7. Желєзний А. Огляд державного механізму стимулювання енергозбереження в муніципальних та житлово-комунальних будівлях Чехії. Національний екологічний центр України, www.nescu.org.ua. Київ. – 2012. – 10 с.
8. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії» № 2712 – VIII від 25.04.2019р. Відомості Верховної Ради України, № 23. 2019. С. 89.

9. Інститут відновлюваної енергетики НАН України. Історія становлення, сучасність та перспективи / За ред. С.О. Кудрі. – Київ.: Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, 2018. 94 с.

10. Інформація щодо потужності та обсягів виробництва електроенергії об'єктами відновлюваної електроенергетики [URL:https://saee.gov.ua/sites/default/files/1_kv_2020_VDE](https://saee.gov.ua/sites/default/files/1_kv_2020_VDE) (дата звернення: 20.02.2023)

11. Кудря С.О., Рєпкін О.О., Яценко Л.В., Ткаленко М.Д., Шинкаренко Л.Я. Концепція Дорожньої карти розвитку водневої енергетики України на період до 2035 року. Відновлювана енергетика. – 2019. – №4 (59). – С. 22-28.

12. Кудря С.О. Електроенергетичний потенціал відновлюваних джерел енергії України / Матеріали XXI-ої міжнародної конференції “Відновлювана енергетика та енергоефективність XXI століття”, м. Київ, 14-15 травня 2020 р. – С. 26-33.

13. Кудря С.О. Стан та перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні. Вісник НАН України, № 12, 2015. – С. 19-26.

14. Курбатова Т. О. Економічні механізми стимулювання розвитку відновлювальної енергетики в Європейському Союзі. *Mechanism of Economic Regulation*. - 2014. - № 4. - С. 139-147
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mre_2014_4_15 (дата звернення: 12.12.2022)

15. Кучер О., Мельник М. Формування маркетингових стратегій розвитку ринку відновлюваних джерел енергії. Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції. 2018. С. 243—245. URL: <http://188.190.33.55:7980/jspui/bitstream/123456789/1455/1/ANOUE-18-2-243-245.pdf>. (дата звернення: 25.03.2023).

16. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії / Кудря С.О. – Підручник. – Київ: Національний технічний університет України («КПІ»), 2012. – 495 с.

17. Нормативно-правова база. Перелік законів, що регулюють ринок відновлюваних джерел в Україні URL: <http://banisaenergy.com/uk/normatyvno-pravova-baza> (дата звернення: 12.12.2022).

18. Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні. Звіт в рамках проєкту «Секретаріат та Експертний хаб з енергоефективності», що впроваджується Програмою розвитку ООН в Україні за підтримки Уряду Республіки Словачія та сприяння Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства в Україні. – 2017. – 36.

19. Сонячні та вітрові станції + акумуляторні сховища – тепер найдешевші джерела енергії у світі URL: <https://site.ua/ira.kovalchuk/27882/> (дата звернення: 12.03.2023)

20. Стратегія енергозбереження, енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії Дніпропетровської області на 2018 – 2035 роки. – Дніпро, – 2017. – 27с.

21. Стоян О.Ю. Державне регулювання розвитку сфери відновлювальної енергетики в Україні: теорія, практика, механізми: монографія – Миколаїв: 2014. – 387 с.

22. Україна підключилася до енергосистеми Євросоюзу - FINBALANCE. FINBALANCE. Все про економіку та фінанси. URL: <https://finbalance.com.ua/news/ukrana-pidklyuchilasya-do-enerhosistemi-vrosouuzu>

23. Фрайєр Е. Розвиток відновлювальної енергетики: досвід Східної Німеччини для України. *Журнал європейської економіки*. - 2021. - Т. 20, № 3. - С. 464-483. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/jee_2021_20_3_6 (дата звернення: 20.12.2022).

24. Ярмола К. В. Стратегії виходу компаній на ринок відновлювальних джерел енергії в умовах глобальних кліматичних змін / Ярмола К. В. // Нові компетенції для Індустрії 5.0 та управління даними для закладів вищої освіти : збірник матеріалів круглого столу / під заг. ред. Храпкіної В. В., Пічик К. В.

; Національний університет "Києво-Могилянська академія" [та ін.]. - Київ : НаУКМА, 2023. - С. 76-83.

25. Яценко Л.В. Визначення ефективності застосування комбінованих енергосистем на основі відновлюваних джерел енергії. Технічна електродинаміка, ч. 1, Київ, 1999. С. 34-41.

26. BDO in Україна. 2023 рік: найближче майбутнє відновлювальних джерел енергії. Міжнародна аудиторська компанія BDO - BDO. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2023-the-near-future-of-renewables> (дата звернення: 12.12.2022).

27. CorporateDiversificationStrategies
URL:<https://smallbusiness.chron.com/corporate-diversification-strategies-61480>
(дата звернення: 29.03.2023).

28. Diversificationas a ViableCorporateStrategy
URL: <https://www.managementstudyguide.com/diversification-as-a-viable-corporate-strategy.htm> (дата звернення: 29.03.2023).

29. Global Energy Perspective 2021 // McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2021> (дата звернення: 12.12.2022).

30. Hasby, H., Buyung, S., &Hasbudin, S. (2017). The effect of organization size and diversification on capital structure and organization value (study in manufacturing sector in Indonesia Stock Exchange). TheInternationalJournalofEngineeringandScience, 6 (6), 50–61

31. Krivokapic, R., Nladimir, V., &Stojic, D. (2017). Effects of corporate diversification on organization's performance: Evidence from the Serbian insurance industry. EconomicResearchJournals, 30 (1), 1224–1236

32. Matthias J. Pickl. The renewable energy strategies of oil majors – From oil to energy? // Energy Strategy Reviews. – 2019. – № 26. – p. 6.

33. Nugent C. Russia tensions may help push Europe towards a cleaner energy future. Time. URL: <https://time.com/6142982/russia-ukraine-natural-gas-energy/> (дата звернення: 12.04.2023).

34. Products. Energy, sustainability and innovation | Enel Group. URL: <https://www.enel.com/company/services-and-products> (дата звернення: 12.04.2023).

35. Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2018 URL: <http://irena.org/publications/2018/May/Renewable-Energy-and-Jobs-Annual-Review-2018>. (дата звернення: 12.04.2023).

36. Renewable Power Generation Costs in 2020. IRENA. URL: <https://www.irena.org/publications/2021/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2020> (дата звернення: 12.04.2023).

37. Renewable energy market update - May 2022 — analysis - IEA. IEA. URL: <https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-may-2022> (дата звернення: 12.04.2023).

38. The big choices for oil and gas in navigating the energy transition / McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-big-choices-for-oil-and-gas-in-navigating-the-energy-transition?cid=emlweb> (дата звернення: 12.04.2023).

39. The New Energy Outlook 2020 (NEO). BNEF. URL: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата звернення: 12.04.2023).

40. Solar and wind: our ambition in renewable energies // Total. URL: <https://www.total.com/energy-expertise/exploration-production/renewable-energies/solar-energy-and-wind-energy> (дата звернення: 12.04.2023).

41. World Energy Outlook 2021. IEA. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-acae789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf> (дата звернення: 12.04.2023).