

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра економічної теорії

Кваліфікаційна робота
освітній ступінь – бакалавр

на тему: **«Економічні наслідки енергетичної кризи спричиненої
повномасштабним вторгненням РФ в Україну, для Європейського
Союзу»**

Виконала: студентка 4-го року навчання

Спеціальності

051 економіка

Шевчук Анна Володимирівна

Науковий керівник:

Мірошниченко Вікторія Володимирівна

Рецензент

Кваліфікаційна робота захищена з
оцінкою

Секретар ЕК

Київ – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ ТА РОЛІ ЕНЕРГЕТИКИ В ЕКОНОМІЦІ.....	6
1.1. Визначення енергетичної кризи та її основні причини.....	6
1.2. Роль енергетики в економіці	11
Висновки до розділу 1	14
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ, СПРИЧИНЕНОЇ ПОВНОМАСШТАБНИМ ВТОРГНЕННЯМ РФ В УКРАЇНУ, ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ЇЇ ПОДОЛАННЯМ.....	16
2.1. Аналіз енергетичної політики та міжнародного співробітництва між ЄС та РФ до кризи, спричиненої повномасштабним вторгненням РФ в Україну. ...	16
2.2. Аналіз енергетичної політики та заходів ЄС щодо подолання енергетичної кризи, спричиненої повномасштабним вторгненням РФ в Україну.....	21
2.3. Наслідки енергетичної кризи та заходів щодо її подолання для економіки країн ЄС.....	24
Висновки до розділу 2	29
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ	31
3.1 Можливі шляхи зменшення залежності ЄС від російських енергоресурсів	31
3.2 Стратегії політики енергетичної безпеки для ЄС	37
Висновки до розділу 3	43
ВИСНОВОК.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49
ДОДАТКИ.....	55

ВСТУП

Актуальність теми. Ще з часів винайдення парового двигуна в Європі доступ до енергоресурсів вже був рушійним фактором індустріалізації, а у сучасному глобалізованому світі він тим паче залишається невід’ємним фактором економічного розвитку.

Доступ до енергоресурсів забезпечує не лише потреби домогосподарств у обігріві свого помешкання. Значення енергетики більш комплексне, ніж може видатись на перший погляд. Енергоресурси є джерелом життя сучасних суспільств, живлячи промисловість та транспорт, і, таким чином, неопосередковано впливаючи на вартість продуктів та послуг. Крім того енергоресурси можуть виступати інструментом політичного та економічного впливу.

Історично склалось, що саме енергетичні кризи відігравали ключову роль у формуванні так званого економічного ландшафту країн сучасного Євросоюзу. Від нафтових криз у 1970-х до фінансової кризи у 2008 – кожна з цих подій залишила відчутний слід на економіці сучасної Європи.

Розгортання російської агресії на території України спровокувало чергову енергетичну кризу по всій Європі. До 24 лютого 2022 року Російська Федерація була одним з найважливіших енергетичних партнерів Євросоюзу, тож природньо, що стрімке скорочення постачання енергоресурсів спричинило сплеск цін на енергоносії. Ця енергетична криза потягла за собою численні економічні наслідки від зростання вартості енергоносіїв для домогосподарств до зростання вартості продукції та послуг.

Таким чином, в умовах енергетичної кризи, що все ще триває, дослідження енергетичних криз є особливо актуальним для розуміння їх впливу на економіку та її складові, а також для розробки механізмів з подолання наслідків енергетичних криз та забезпечення енергетичної безпеки у регіоні.

Об'єкт дослідження – енергетична криза в Європейському Союзі, викликана повномасштабним вторгненням РФ в Україну, як суб'єкт впливу через залежність від постачання енергоресурсів з РФ.

Предмет дослідження - наслідки енергетичної кризи, що виникла внаслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну, для економіки країн ЄС.

Мета дослідження - проаналізувати наслідки енергетичної кризи, спричиненої повномасштабним вторгненням РФ в Україну, для економіки країн Європейського Союзу, а також визначити подальші шляхи забезпечення енергетичної безпеки в Європі.

Згідно мети було виділено наступні **завдання**:

- навести визначення енергетичної кризи та її основні причини;
- визначити роль енергетики в економіці та суспільстві;
- провести аналіз енергетичного співробітництва між ЄС та РФ до початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну;
- провести аналіз енергетичного співробітництва між ЄС та РФ після початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну;
- проаналізувати залежність ЄС від енергетичних постачань з РФ;
- виявити причини зростання цін на енергоресурси в ЄС;
- розглянути вплив енергетичної кризи на економічний розвиток та соціальну ситуацію в країнах ЄС;
- проаналізувати можливі шляхи зменшення залежності ЄС від російських енергоресурсів;
- провести аналіз стратегії політики безпеки енергопостачання для ЄС;

Методологічна база даного дослідження включає ряд методів, що уже раніше були успішно застосовані науковцями, що досліджують економічні наслідки енергетичних криз.

Серед цих методів чільне місце посідає проведення статистично-динамічного аналізу постачання різних видів енергетичних ресурсів до країн Європейського Союзу, що у поєднанні з методом системного аналізу дозволяє нам встановити взаємозв'язок між економічними наслідками енергетичної кризи та засобами їх подолання. Невід'ємним підходом залишається аналіз наукової літератури, зокрема аналітичних документів та звітів про стан економіки та економічні показники в регіоні.

Наукова новизна даного дослідження полягає у аналізі енергетичної кризи, що все ще триває. Поточна енергетична криза все ще потребує пошуку альтернативних шляхів для її подолання та підходів для забезпечення енергетичної кризи в Європі.

Робота складається зі вступу, 3 розділів та 12 підрозділів, висновків до розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ ТА РОЛІ ЕНЕРГЕТИКИ В ЕКОНОМІЦІ

1.1. Визначення енергетичної кризи та її основні причини

Енергетична криза - це ситуація, в якій попит на енергію перевищує наявні ресурси. Це може бути викликано різними факторами, такими як політичні конфлікти, стихійні лиха або просто збільшення попиту. Наслідки енергетичної кризи можуть бути далекосяжними - від зростання цін на енергоносії до відключень електроенергії. В екстремальних випадках енергетична криза може навіть призвести до економічних та соціальних заворушень.

1. Енергетичну кризу можна визначити як стан неадекватності енергопостачання. Це означає, що попит на енергію перевищує наявні ресурси (Бухкало, 2015).

Енергетична криза може бути спричинена низкою факторів, серед яких

- *Політичні конфлікти:* Війни або інші політичні заворушення можуть порушити енергопостачання, перериваючи виробництво, транспортування або розподіл джерел енергії.
- *Стихійні лиха:* Шторми, повені та інші стихійні лиха можуть порушити енергопостачання через руйнування інфраструктури, наприклад, електростанцій або трубопроводів.
- *Зростання попиту:* Попит на енергію може зростати через такі фактори, як зростання населення, економічний розвиток або зміна клімату.

2. Енергетичні кризи в певних регіонах мають безперервний характер (Ващенко, 2015).

Нафтові кризи 1970-х років були спричинені арабо-ізраїльською війною та подальшим ембарго проти США.

Енергетична криза 2007/2008 років була викликана низкою факторів, включаючи зростання попиту на енергоносії з боку Китаю та Індії, спекуляції на нафтовому ринку і рецесію.

Поточна енергетична криза в Європі була викликана повномасштабним вторгненням РФ в Україну.

Наслідки енергетичної кризи можуть мати різноманітний характер. Серед можливих наслідків можна виділити наступні:

- *Зростання цін на енергоносії*: Якщо попит на енергію перевищує наявні ресурси, ціни на енергоносії зростатимуть. Це може вплинути на витрати компаній та споживачів.
- *Збої в енергопостачанні*: Якщо енергопостачання є недостатнім, можуть виникати перебої в електропостачанні. Це може призвести до збоїв в економіці та повсякденному житті.
- *Економічні та соціальні заворушення*: Енергетична криза може призвести до економічних і соціальних заворушень. Це пов'язано з тим, що енергія є фундаментальною частиною економіки та суспільного життя (Ващенко, 2015).

Існує ряд заходів, які можна вжити для подолання енергетичної кризи. До них відносяться:

- *Імпорт енергії*: Для зниження цін на енергоносії уряд може вдатись до її купівлі за межами Європи.
- *Економія енергії*: Компанії та споживачі можуть заощаджувати енергію, щоб зменшити попит.
- *Інвестиції у відновлювані джерела енергії*: Інвестиції у відновлювані джерела енергії сприятимуть зменшенню залежності від викопного палива та диверсифікувати енергопостачання.

3. Європейська енергетична криза має багато причин. З одного боку, геополітична напруженість і торговельні конфлікти призвели до дефіциту пропозиції. З іншого боку, екстремальні погодні умови збільшили попит на енергію і водночас ускладнили її виробництво. Крім того, перехід на відновлювані джерела енергії призвів до нових викликів і нестабільності в енергетичному секторі. Зростання цін на енергоносії також поглибило кризу (Ващенко, 2015).

Залежність Європи від імпорту російських енергоносіїв є однією з головних причин нинішньої енергетичної кризи. Напад Вторгнення РФ в Україну призвело до припинення поставок російського газу до Європи. Це призвело до значного дефіциту поставок газу та зростання цін на нього.

Екстремальні погодні умови, такі як посухи та спека, збільшили попит на енергію в Європі в останні роки. Це пов'язано з тим, що такі умови збільшують попит на електроенергію для кондиціонерів та інших систем охолодження. Екстремальні погодні умови також ускладнюють виробництво енергії, оскільки можуть призвести до перебоїв у роботі електростанцій та інших енергетичних систем.

Перехід на відновлювані джерела енергії є важливим заходом у боротьбі зі зміною клімату. Однак цей перехід також створює виклики. Відновлювані джерела енергії, зокрема вітер і сонце, не завжди доступні і можуть призвести до нестабільності в енергетичній системі. Крім того, вартість відновлюваних джерел енергії все ще залишається високою.

Зростання цін на енергоносії є ще одним викликом для Європи. За останні роки ціни на нафту, газ і вугілля різко зросли. Це пов'язано з низкою факторів, включаючи зростання попиту, геополітичну напруженість і невизначеність, пов'язану зі зміною клімату.

Шляхи вдосконалення: Представлення різних рішень і заходів для подолання енергетичної кризи

4. Враховуючи комплексний характер європейської енергетичної кризи та безліч факторів, що вплинули на неї, важливо розглянути різні підходи та заходи для подолання цього виклику та забезпечення енергопостачання (Дамчук & Стояненко, 2022).

Одним з найважливіших заходів є зменшення залежності від окремих джерел та постачальників енергоресурсів. Цього можна досягти способом збільшення частки відновлюваних джерел енергії у енергетичному балансі. Вітрова, сонячна та гідроенергетика є важливими елементами сталого та диверсифікованого виробництва енергії. Сприяння заходам з

енергоефективності в різних секторах також може допомогти зменшити споживання енергії.

Покращення енергетичної інфраструктури має вирішальне значення для забезпечення стабільності енергетичного ринку. Це включає розширення та модернізацію електромереж для забезпечення безперебійного транспортування енергії. Впровадження "розумних" мереж і передових технологій для моніторингу та контролю енергоспоживання також може допомогти зробити енергопостачання більш стійким до перебоїв.

Енергетична криза зачіпає не лише окремі країни, але й впливає на весь регіон. Посилення міжнародного співробітництва та координації у сфері енергопостачання може допомогти подолати вузькі місця та підвищити безпеку енергопостачання. Це може включати обмін енергією між країнами, гармонізацію енергетичного законодавства та спільну розробку енергетичних проектів (Дамчук & Стояненко, 2022).

Перехід на відновлювану енергетику відіграє вирішальну роль у боротьбі з небажаними змінами клімату та зменшенні залежності від обмежених запасів викопного палива. Відновлювані джерела за своєю природою є сталими та, знову ж таки, відновлюваними, що робить їх перспективним рішенням для задоволення сьогоденних і завтрашніх енергетичних потреб. Деякі з ключових відновлюваних джерел енергії, які можуть допомогти зробити енергопостачання чистішим і зеленішим, є наступними: геотермальна енергія, сонячна енергія, біомаса (Кравченко, 2020).

Існує широкий спектр технологій для успішного використання відновлюваної енергії для побутових, комерційних і муніципальних потреб:

- *Теплові насоси:* Використовують енергію навколишнього середовища, наприклад, повітря або води, для обігріву або охолодження будівель.

- *Фотоелектричні системи:* Фотоелектричні системи перетворюють сонячне світло в електричну енергію і є однією з найвідоміших форм виробництва відновлюваної енергії.

- *Сонячні теплові системи:* Сонячні теплові системи використовують сонячну енергію для виробництва тепла для гарячого водопостачання та опалення приміщень. Вони є сталою альтернативою традиційному водяному опаленню.

- *Пелетні котли:* Системи опалення на пелетах використовують пресовані деревні гранули як паливо, що є екологічно чистим варіантом для обігріву приміщень.

5. Різноманітність цих відновлюваних джерел енергії та технологій дає можливість зробити енергію більш ефективною (Кравченко, 2020).

Отже, енергетична криза виникає, коли попит на енергію перевищує можливості її виробництва та постачання. Це призводить до різкого зростання цін на енергоносії, зниження надійності постачання, та загрози для економічного розвитку та соціальної стабільності. Основні причини енергетичної кризи включають збільшення світового попиту на енергію внаслідок розвитку національних економік, індустріалізації, зростання населення та підвищення рівня життя. Недостатня диверсифікація джерел енергії та залежність від обмежених вугільних, нафтових чи газових ресурсів також сприяють енергетичним кризам. Політичні чинники, такі як геополітичні конфлікти, санкції, та нестабільність режимів в країнах-виробниках, можуть також призводити до збоїв у постачанні енергії та сприяти енергетичним кризам. Застаріла інфраструктура та недостатня інвестиційна активність у сфері розвитку нових джерел енергії є також факторами, що сприяють виникненню енергетичних криз. Для подолання енергетичних криз потрібні комплексні заходи, такі як розвиток альтернативних джерел енергії, підвищення енергоефективності, розвиток мереж електропередачі, а також міжнародне співробітництво у сфері енергетики.

1.2. Роль енергетики в економіці

Енергетика відіграє визначальну роль у стимулюванні економічного розвитку і функціонуванні різноманітних галузей діяльності. Наявність надійних джерел енергії є запорукою стабільного зростання виробництва і підвищення продуктивності.

Промислові підприємства залежать від енергії для роботи своїх машин та обладнання. Великі виробничі лінії, які виготовляють автомобілі, електроніку, сталеві конструкції та інші товари, потребують значних обсягів енергії для операцій. Безперервне живлення є критичним для забезпечення нормальної експлуатації цих підприємств і забезпечення робочих місць для тисяч працівників (Магда, 2015).

Транспортна інфраструктура також надзвичайно залежить від енергії. Велика частина транспортних засобів - автомобілі, літаки, потяги, кораблі - працюють на паливі, яке потрібно періодично поповнювати. Без постійного доступу до енергії рух усієї системи транспорту стає неможливим, що може суттєво вплинути на економіку країни.

Освітлення і комфорт в приватних будинках, офісних приміщеннях та громадських просторах теж потребують постійного живлення. Енергія забезпечує освітлення, опалення, кондиціонування повітря та інші послуги, які є критичними для підтримання комфортного життя та роботи.

Промисловість в сучасному світі становить одну з основних галузей, що використовує значні обсяги енергії для виробництва різноманітних товарів і матеріалів. Енергетика є невід'ємною складовою цього сектору, де багато галузей, таких як важка промисловість, хімічна промисловість, металургія, текстильна промисловість, транспортні засоби та інші, потребують великих кількостей енергії для ефективної діяльності.

Важка промисловість, яка займається виробництвом сталі, цементу, скла та інших будівельних матеріалів, потребує значних обсягів енергії для

плавлення і обробки сировини. Процеси в цих галузях потребують великої кількості тепла, що надається енергетичними джерелами, такими як вугілля, газ або електричні печі. Хімічна промисловість, яка виробляє різні хімічні речовини, добрива, пластмаси та інші продукти, також потребує великих обсягів енергії для синтезу реакцій та обробки сировини (Максак, 2022).

Металургія, яка виготовляє метали і сплави, використовує енергію для плавлення руди і видалення домішок для виробництва високоякісних металевих матеріалів. Також інші галузі, такі як текстильна промисловість, харчова промисловість, автомобільна промисловість та інші, залежать від енергії для роботи машин, обладнання та процесів виробництва.

Транспортна система в сучасному світі є однією з ключових складових інфраструктури, яка використовує значні обсяги енергії для забезпечення руху та зв'язку між різними точками. Енергетика виступає як основа для функціонування транспорту, оскільки велика частина транспортних засобів, таких як автомобілі, авіація, морський та річковий транспорт, використовує паливо або електроенергію для руху.

Безперервне постачання палива є критичним для забезпечення ефективності транспортної системи (Умбах, 2023).

Помітний вплив енергетики на транспортний сектор проявляється не лише у паливних ресурсах, а й у впровадженні новітніх технологій, таких як гібридні та повністю електричні двигуни, які спрямовані на зменшення викидів шкідливих речовин та покращення екологічної стійкості транспортних засобів.

Енергетика впливає на різні аспекти соціальної сфери, забезпечуючи комфорт, безпеку і ефективність функціонування соціальних установ і побутових приміщень.

Починаючи з побутової сфери, енергія грає ключову роль у забезпеченні комфорту та зручності в домашньому середовищі. Електроенергія потрібна для освітлення, опалення, охолодження, гарячого водопостачання та роботи

побутових приладів. Надійне енергопостачання вдома є основою для забезпечення комфорту і здоров'я сімей.

У сфері охорони здоров'я, медичні заклади потребують постійного живлення для роботи медичного обладнання, освітлення приміщень, підтримки опалення та охолодження приміщень. Безперервне живлення є критичним для забезпечення якісної медичної допомоги та функціонування лікарень і поліклінік.

Освітні установи, такі як школи та університети, також залежать від енергії для роботи освітнього процесу. Електроенергія потрібна для освітлення класних кімнат, роботи комп'ютерів, опалення та вентиляції. Безперервне енергопостачання є важливим для забезпечення навчального процесу та комфорту студентів і педагогічного персоналу.

Установи культури, такі як театри, музеї, бібліотеки, також потребують енергії для освітлення, роботи аудіо-відео обладнання та систем кондиціонування повітря. Енергопостачання впливає на якість і доступність культурних заходів і послуг для громадськості (Умба, 2023).

Розвиток нових джерел енергії є одним із головних напрямків інновацій у сфері енергетики. Це включає розробку та впровадження відновлюваної енергетики. Інвестиції в дослідження цих технологій сприяють створенню нових ринків енергії, зменшенню залежності від традиційних джерел та зменшенню викидів діоксиду вуглецю.

Покращення енергоефективності є ще одним важливим аспектом інновацій в енергетиці, що включає розробку та впровадження технологій і систем, які дозволяють зменшити споживання енергії без втрати продуктивності. Енергоефективність заохочує раціональне використання ресурсів і сприяє економічній ефективності. Розробка та впровадження технологій з низьким рівнем викидів допомагає зберегти природні ресурси та зберегти середовище (Чигрин & Абаас Саади, 2017).

Надійне енергопостачання є критичним для забезпечення функціонування суспільства у всіх його аспектах. Енергія потрібна для роботи

критично важливої інфраструктури, такої як лікарні, пожежні частини, поліція, комунікації та транспортні системи. Безперебійне енергозабезпечення дозволяє забезпечити безпеку і захист громадян, реагувати на надзвичайні ситуації та забезпечити ефективне функціонування суспільства під час кризових ситуацій.

Стабільність енергопостачання має безпосередній вплив на економіку країни. Бізнес-структури, виробничі підприємства, а також домогосподарства потребують стабільного та надійного доступу до енергії для свого функціонування. Перебої в енергопостачанні можуть призвести до збитків у виробництві, зупинки бізнесу та загрози економічному розвитку.

Національна безпека також залежить від надійності енергопостачання. Збурення в енергетичній системі може мати серйозні наслідки для країни, такі як залежність від зовнішніх постачальників енергії, ризики енергетичних криз та вразливість перед внутрішніми та зовнішніми загрозами.

Висновки до розділу 1

Енергетична криза виникає тоді, коли попит на енергію перевищує здатність її виробництва та постачання, що відбивається у різкому зростанні цін на енергоносії, зменшенні надійності постачання та створенні загроз для економічного розвитку та соціальної стабільності. Основними факторами енергетичної кризи є зростання світового попиту на енергію, що обумовлене розвитком національних економік, індустріалізацією, збільшенням населення та підвищенням рівня життя. Також до цих причин слід віднести недостатню диверсифікацію джерел енергії та залежність від обмежених вугільних, нафтових чи газових ресурсів. Політичні чинники, такі як геополітичні конфлікти, санкції та нестабільність режимів у країнах-виробниках, також можуть призводити до збоїв у постачанні енергії та сприяти виникненню енергетичних криз. Застаріла інфраструктура та недостатня інвестиційна активність у сфері розвитку нових джерел енергії також є факторами, що

підтримують енергетичні кризи. Для подолання таких криз потрібні комплексні заходи, які включають розвиток альтернативних джерел енергії, підвищення енергоефективності, розвиток мереж електропередачі та міжнародне співробітництво у сфері енергетики.

Енергетика відіграє важливу роль у забезпеченні енергії для виробництва, транспорту, освітлення та інших галузей економіки. Наявність надійних джерел енергії сприяє зростанню виробництва, покращенню інфраструктури та створенню нових робочих місць. Енергетика є ключовим фактором для розвитку промисловості, зокрема важкої промисловості, хімічної промисловості та металургії. Ці галузі потребують значних обсягів енергії для свого функціонування та виробництва. Енергетика є основою для руху транспортних засобів, і її наявність визначає можливість розвитку транспортної інфраструктури. Залежність транспорту від енергії підкреслює важливість розвитку ефективних та сталих джерел енергії. Енергетика забезпечує комфорт і безпеку у побуті, дозволяючи забезпечити освітлення, опалення, охолодження та інші необхідні послуги. Вона також підтримує роботу медичних, освітніх та культурних установ, сприяючи соціальному розвитку. Розвиток нових джерел енергії та технологій є важливим для забезпечення сталого розвитку енергетичного сектору. Інвестиції в альтернативні джерела енергії та покращення енергоефективності сприяють інноваціям і зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ, СПРИЧИНЕНОЇ ПОВНОМАСШТАБНИМ ВТОРГНЕННЯМ РФ В УКРАЇНУ, ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ЇЇ ПОДОЛАННЯМ.

2.1. Аналіз енергетичної політики та міжнародного співробітництва між ЄС та РФ до кризи, спричиненої повномасштабним вторгненням РФ в Україну.

Аналіз міжнародного енергетичного співробітництва між РФ та країнами Євросоюзу бере свій початок ще у повоєнний період 60-х та 70-х років минулого століття, коли, власне РФ та Євросоюзу ще не існувало.

Російська Федерація була офіційно створена 25 грудня 1991 року. Ця дата знаменує офіційний розпад Радянського Союзу (СРСР), і принциповою державою-наступницею якого стала Російська Федерація. Європейський Союз (ЄС) був заснований 1 листопада 1993 року з набранням чинності Маастрихтським договором, також відомим як Договір про Європейський Союз. Цей договір ознаменував значний крок в еволюції європейської інтеграції шляхом перетворення Європейського економічного співтовариства (ЄЕС) на Європейський Союз, і розширення сфери його дії за межі економічної співпраці, включаючи політичні, соціальні та безпекові аспекти.

Водночас співпраця між європейськими державами та Радянським союзом мала місце ще задовго до появи ЄС та РФ.

Значний період повоєнної історії СРСР був пов'язаний з нарощенням обсягу експорту енергетичних ресурсів до європейського ринку. Великою мірою це було спричинено виявленням величезних родовищ нафти та газу у Західному Сибіру в 1950-х та 1960-х роках. Розробка нафтових родовищ Західного Сибіру прискорилося у 1970-х роках, перетворивши регіон на невід'ємну складову нафтової промисловості Радянського Союзу, зробивши значний внесок у його економіку та експорт енергії.

Водночас повоєнний розвиток європейських країн, які пізніше сформуєть Європейський Союз, супроводжувався стрімкою індустріалізацією, яка супроводжувалась зростаючими потребами в

енергоресурсах, що включали газ та нафту. Імпорт російського природного газу європейськими країнами розпочався під час Холодної війни та відбувся у два етапи (Ozawa, 2022). Перший етап ознаменувало зведення перших трубопроводів, що поєднали СРСР з залежними державами Східної Європи в 1960-х. Хоча деякі європейські країни, зокрема ФРН та Великобританія, вже тоді вбачали переваги у співпраці з СРСР, занепокоєння з боку НАТО перешкодило розвитку такої співпраці.

Другий етап розпочався у 1970-х та передбачав співпрацю між СРСР та західноєвропейськими державами. У межах Ostpolitik, політики, що передбачала нормалізацію відносин між ФРН та Східною Європою, між СРСР та, знову ж таки, Західною Німеччиною у 1970 було підписано Московський договір, який став значним кроком у послабленні напруженості між країнами Західного та Східного блоку. В цьому ж році між СРСР та Західною Німеччиною було досягнуто так званої угоди «Газ за труби». Природа цієї співпраці була простою. ФРН надавала газопроводи, матеріали та обладнання, необхідне для будівництва інфраструктури газопроводів, а також зобов'язувалась надавати регулярні платежі за поставку газу, передбачені довгостроковими контрактами. Натомість СРСР постачав ФРН природний газ для розвитку промисловості, виробництва електроенергії та опалення.

Диверсифікація джерел постачання енергії у напрямку природного газу прискорила внаслідок нафтової кризи 1973. Перший вагомий експорт газу до Західної Німеччини через трубопровід «Братство» відбувся в 1973 році, що поклало початок широкомасштабним постачанням радянського газу до Західної Європи (див. Додаток А).

У 1984 році було повністю завершено будівництво газопроводу «Братство» (Уренгой-Помари-Ужгород), який став основним маршрутом експорту газу з СРСР до Європи через Україну. Він мав значну потужність і відіграв вирішальну роль у задоволенні попиту на газ у Західній Європі.

У 1980-х роках було розроблено газопровід «Оренбург-Держкордон» (також відомий як газопровід «Союз»), який ще більше збільшив потужність

транспортування газу з сибірських родовищ до Європи через територію України.

У 1981 році було підписано довгостроковий контракт, який гарантував постачання природного газу протягом 20 років. Ця угода підкреслювала взаємну залежність між потребою Західної Німеччини в енергоносіях і потребою СРСР у твердій валюті.

Доцільно зазначити, що сукупна потужність усіх газопроводів, що постачають російський газ до європейських країн через територію України складає 144 млрд м³ на рік.

У 1990-х зародилась ідея щодо спорудження газопроводу Ямал-Європа як частина стратегії РФ щодо диверсифікації маршрутів експорту газу до Європи. Цей газопровід споруджували у два етапи, завершивши їх у 1999 та 2006 році відповідно. Газопровід з проектною потужністю 32,9 млрд м³ на рік пролягає через територію Білорусі та Польщі.

Перше десятиліття 2000-х ознаменувалось численними суперечками щодо умов та вартості транзиту російського газу через територію України та Білорусі. Пошук нових способів обходу цих країн Російською Федерацією породив ідею спорудження системи газопроводів «Північний потік – 1», що постачали б газ прямо до Німеччини. «Північний потік – 1» складається з двох паралельних ниток, кожна з яких має потужність 27,5 млрд м³ на рік, що забезпечує загальну потужність 55 млрд м³ на рік. Перша нитка була завершена і дозволила постачання газу у листопаді 2011 року. Друга нитка була завершена в 2012 році, подвоївши потужність.

Успіх «Північного потоку – 1», який забезпечив прямий і надійний маршрут російського газу до Німеччини, продемонстрував доцільність і переваги підводного газопроводу. Цей успіх заклав основу для розширення потужностей за допомогою «Північного потоку – 2». Будівництво газопроводу розпочалося в 2018 році після завершення погоджень і дозволів регуляторів.

«Північний потік – 2» мав би подвоїти потужність газопроводу «Північний потік – 1», додавши ще 55 млрд м³ на рік до існуючої потужності,

та довівши загальну потужність до 110 млрд м³ на рік. Будівництво «Північного потоку – 2» було завершено у вересні 2021 року. Проте газопровід так і не ввели в експлуатацію.

У 2007 році російська державна газова компанія «Газпром» запропонувала проект «Південний потік», що включав плани будівництва трубопроводу, який транспортуватиме російський природний газ через Чорне море до Південної та Центральної Європи. Запропонований маршрут включав Болгарію, Сербію, Угорщину та Італію та інші країни. Проте «Південний потік» зіткнувся зі значною опозицією з боку Європейського Союзу (ЄС) і Сполучених Штатів, які висловили стурбованість щодо відповідності проекту енергетичним нормам ЄС і його потенційного впливу на конкуренцію на європейському газовому ринку. У грудні 2014 року було оголошено про скасування проекту «Південний потік».

Після скасування проекту «Південний потік» РФ переглянула свою стратегію та запропонувала новий проект газопроводу «Турецький потік», який би обійшов проблемні транзитні країни Східної Європи. Спорудження газопроводу розпочалось у 2017, завершившись в січні 2020 введенням в експлуатацію газопроводу. «Турецький потік» складається з двох паралельних трубопроводів, кожний з потужністю 15,75 млрд м³ на рік, що загалом становить 31,5 млрд м³ на рік. Один трубопровід призначений для постачання газу до Туреччини, а інший призначений для транзиту газу до Південної та Південно-Східної Європи.

Таким чином загальна потужність «Північних потоків» та «Турецького потоку» дозволяла повністю ігнорувати попередньо споруджені газотранспортні маршрути через територію України. Очевидно, що завершення будівництва «Північного потоку – 2» остаточно розв'язало руки РФ, чому й слідувало повномасштабне вторгнення РФ в Україну.

Аналіз маршрутів газопостачання з РФ до країн ЄС є невід'ємною частиною аналізу ролі російського газу у європейському енергетичному секторі та механізму встановлення цін на енергетичні ресурси у ЄС.

Варто зазначити що більшість країн ЄС залежні від імпорту природного газу на більш ніж 90%. Залежність від імпорту розраховується шляхом ділення обсягів чистого імпорту на обсяг валового внутрішнього споживання. Кількісна оцінка залежності від імпорту природного газу представлена у графіку, побудованому за даними Євростату (див. Додаток Б).

Наступним етапом аналізу є кількісна оцінка обсягів імпорту російського газу до країн ЄС. Джерелами кількісної оцінки даного дослідження постають бази даних Євростату (Див. додаток В).

Запропонований графік дозволяє виявити країни ЄС, що імпортують найбільші об'єми російського газу. Цей список традиційно очолює Німеччина, що має довгу історію енергетичної співпраці з РФ. На графіку прослідковується два своєрідних сплески в обсягах імпорту російського газу. Перший пояснюється введенням в експлуатацію «Північного потоку – 1», збільшивши обсяги імпорту до Німеччини у півтора рази. Наступний сплеск імпорту газу пов'язаний з впровадженням у Німеччині енергетичного переходу під назвою «Energiewende», що передбачає відхід від ядерної енергетики у напрямку більш безпечних та надійних відновлюваних джерел енергії (BMWi & BMU, 2010, September 28).

Серед інших лідерів у списку країн ЄС, що імпортують найбільші об'єми російського газу – Італія, Франція, Нідерланди, Угорщина та інші.

Отож, зважаючи на історію співробітництва між РФ та країнами ЄС а також обсяги експорту російських енергоресурсів, можна зробити висновок про те, що обидві сторони не передбачали припинення співпраці у довгостроковому плані. Країни ЄС систематично впроваджували енергетичні політики, що включали імпорт російського газу, а РФ очікувала продовження співпраці з Європейськими країнами навіть після повномасштабного вторгнення в Україну. Проте російське вторгнення та численні людські втрати змусили лідерів західноєвропейських держав до рішучих дій. З початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну, європейські держави взяли курс

на різку переорієнтацію у напрямку від енергоресурсів російського походження.

2.2. Аналіз енергетичної політики та заходів ЄС щодо подолання енергетичної кризи, спричиненої повномасштабним вторгненням РФ в Україну.

До повномасштабного вторгнення РФ в Україну у різних європейських країнах превалювало два погляди на енергетичну залежність від РФ. У західноєвропейських країнах до цієї співпраці ставились лише як до комерційної угоди, тоді як у східноєвропейських країнах вона сприймалась як загроза енергетичній безпеці регіону.

Проте розгортання повномасштабної війни Російською Федерацією на території України змінило траєкторію цих поглядів. У відповідь на повномасштабне вторгнення РФ в Україну у 2022 році Європейський Союз вжив низку стратегічних заходів щодо скорочення споживання російського газу, нафти та вугілля. Ці дії були спрямовані на посилення енергетичної безпеки, диверсифікацію джерел постачання та прискорення переходу на відновлювані джерела енергії.

Енергетична безпека стала однією з ключових стратегічних пріоритетів для ЄС, яка потребує активних заходів для забезпечення стійкості постачань та запобігання політичному маніпулюванню через енергетичні ресурси.

Таблиця 2.2

Кроки та стратегії, які ЄС прийняв для зменшення своєї залежності від російського газу та збільшення енергетичної різноманітності до повномасштабного вторгнення

Кроки та стратегії	Опис
Диверсифікація постачань газу	Європейський Союз активно працює над розвитком альтернативних джерел газу і постачальних шляхів. Це включає підтримку проектів будівництва газопроводів, що обходять РФ, таких як проекти зі сполученням Європи з іншими регіонами через Лівію, Каспійське море та Балтійське море.

Збільшення виробництва внутрішнього газу	Багато країн ЄС активно стимулюють розвиток свого внутрішнього виробництва природного газу, вкладаючи у вивчення та видобуток сланцевого газу та інших альтернативних джерел.
Підтримка альтернативних джерел енергії	Європейський Союз зосереджується на розвитку альтернативних джерел енергії, таких як вітроенергетика, сонячна енергія, біомаса та геотермальна енергія, які зменшують залежність від газу взагалі.
Збільшення енергоефективності	ЄС вкладає зусилля у зменшення споживання енергії через поліпшення енергоефективності, що допомагає знизити загальний попит на газ та інші види палива.
Розвиток інфраструктури зберігання енергії	Європейський Союз стимулює розвиток інфраструктури для зберігання енергії, зокрема технологій зберігання газу, що дозволяє гнучкіше управляти постачанням і попитом на газ.

У березні 2022 лідери ЄС прийняли рішення про зменшення залежності від енергоносіїв російського походження. У квітні до п'ятого пакета санкцій було включено ембарго на російське енергетичне вугілля. Шостий пакет санкцій запровадив заборону імпорту майже 90% російської нафти на європейський ринок (Максак, 20228).

У травні 2022 року Європейська Комісія представила новий пакет санкцій, що включав нафтове ембарго.

Європейська Рада прийняла новий пакет заходів з метою підвищення енергетичної стійкості Європейського Союзу, особливо у світлі конфлікту в Україні з Росією. Ці заходи передбачають, серед іншого, обов'язок країн-членів заповнити свої газові сховища до настання зими та забезпечити доступ до своїх інфраструктур зберігання енергоресурсів для інших членів Союзу. Крім того, був підтриманий план REPowerEU, розроблений Європейською Комісією.

В контексті цих заходів, представництво Чехії, що очолює Раду ЄС, зазначило на початку своєї роботи, що досягнення угоди з приводу зниження попиту на природний газ є вирішальним кроком. На засіданні Ради ЄС з транспорту, комунікацій та енергетичних питань, що відбулося 26 липня 2022 року, була досягнута політична згода щодо зниження споживання природного газу на 15% протягом періоду з 1 серпня 2022 року по 31 березня 2023 року.

Хоча кожна країна має зобов'язання знизити споживання газу, ЄС передбачає можливість винятків і відхилень від запланованої цілі зменшення

споживання газу на 15%. Наприклад, країни-члени, які не мають доступу до газових мереж інших членів, можуть бути звільнені від цього обов'язку, оскільки вони не мають можливості скористатися газопроводами інших країн. Також передбачаються винятки для країн, чиї електроенергетичні системи не синхронізовані з європейською, і які значно залежать від споживання газу для виробництва електроенергії.

Розмаїття інструментів для досягнення цієї мети включає зменшення споживання газу у виробництві електроенергії, підтримку перехідних енергетичних рішень, проведення загальнодержавних інформаційних кампаній, встановлення цільових обмежень для опалювання, а також організацію конкурентних аукціонів серед енергопостачальних компаній. Уряди країн-членів ЄС зобов'язані внести відповідні зміни до національних планів надзвичайних ситуацій, в яких будуть враховані заходи щодо скорочення споживання газу, і регулярно звітувати перед Європейською Комісією щодо виконання цих планів.

З 10 серпня 2022 року Європейський союз розпочав діюче ембарго на імпорт російського вугілля, яке було затверджене лідерами ЄС ще у квітні як частина п'ятого пакету санкцій.

За даними аналітичного центру Buegel, до введення ембарго ЄС залежав до 70% від російських поставок енергетичного вугілля для виробництва електроенергії. Найбільші імпортери енергетичного вугілля серед членів ЄС традиційно були Німеччина, Польща та Нідерланди.

Однак для країн ЄС існує подвійне завдання з імпорту вугілля: не лише замінити російське вугілля, а й збільшити обсяги імпорту цього енергоносія, враховуючи перспективу поступового відмовлення від використання російського газу, який має значний внесок у виробництво електроенергії.

Угорщина отримала виключення з ембарго на трубопровідну нафту російського походження, що було аргументовано відсутністю морського доступу і необхідністю альтернативи для 65% газу російського походження (Бубейкер, Гуделл, Панді, Кумарі, 2022).

Споживання природного газу в ЄС скоротилося на 20,1% у період з серпня по листопад 2022 року порівняно із середнім споживанням газу за ті ж місяці (серпень-листопад) між 2017 і 2021 роками (Eurostat, 2022, December 20).

У першій половині 2023 року споживання електроенергії в ЄС знизилося на 6% порівняно з попереднім роком. Енергоємні галузі, зокрема сталеливарна, значно скоротили своє споживання через високі ціни та м'яку зиму. Прогнозується, що попит на електроенергію у ЄС у поточному році скоротиться на 3% (International Energy Agency, 2023).

Отже, зростання цін на енергоресурси суттєво впливає на вартість виробництва в промисловості, зокрема у енергоємних секторах, що часто призводить до збільшення вартості товарів і послуг для споживачів. Для домогосподарств збільшення цін на енергію означає вищі витрати на опалення та електрику, що може погіршити фінансове становище. Європейські країни розглядають різні стратегії для зменшення впливу зростання цін на енергоресурси. Це включає стимулювання енергоефективності, підтримку відновлюваної енергії, пошук альтернативних джерел постачання енергії та розробку більш стабільної енергетичної політики. Питання зростання цін на енергоресурси є глобальним, і вимагає співпраці між країнами для забезпечення стійкості та доступності енергії в майбутньому.

2.3. Наслідки енергетичної кризи та заходів щодо її подолання для економіки країн ЄС.

У світлі можливих збоїв у постачанні російського газу, країни Європи повинні бути готові швидко реагувати на ці виклики. Це вимагає розгляду альтернативних джерел енергії, таких як скраплений природний газ (СПГ), збільшення використання вугілля та відкладення відключення ядерних реакторів у деяких країнах Європи. Фахівці наголошують на необхідності для

країн зосередитися на створенні інфраструктури для імпорту СПГ та переходу до альтернативних джерел енергії, або їх комбінації (Ozawa, 2022).

Для збереження стійкості електроенергетичного ринку при високих цінах на газ, країни відновили роботу вугільних електростанцій, продовжили експлуатацію атомних енергоблоків і зробили додаткові інвестиції в відновлювальні джерела енергії. Також були введені обмеження на споживання газу, зокрема шляхом зменшення енергоємності виробництва металів та добрив. Наприклад, в Німеччині домогосподарства та малі підприємства були зобов'язані зменшити споживання газу та електроенергії на 20% порівняно з 2021 роком за допомогою цінових механізмів. Як результат, ціни на газ в ЄС знизилися до рівня серпня 2021 року - до 700 доларів за тисячу кубічних метрів.

Величезна інфраструктура газових родовищ та трубопроводів, на будівництво якої було витрачено значні кошти, зазнала суттєвих втрат. Інвестиції в розробку газових родовищ на півострові Ямал, багато з яких були спрямовані на постачання газу в Європу, стали неефективними (Ващенко, 2015).

Щодо нафтопродуктів, кремлю не вдалося маніпулювати європейським ринком. Після значного зростання у першій половині 2022 року, ціни на нафту в Європі повернулися до рівня січня 2022. Зростання цін на енергоресурси має значний вплив на економічний розвиток та соціальну ситуацію в країнах ЄС.

Таблиця 2.4

Основні положення впливу

Положення	Опис
Економічний розвиток	Збільшення цін на енергоресурси підвищує витрати підприємств на виробництво, особливо у важкій промисловості та енергоємних секторах. Це може знизити конкурентоспроможність компаній на міжнародному ринку і призвести до зменшення економічного зростання. Вищі витрати на енергію можуть також призвести до підвищення цін на товари і послуги для споживачів, що може вплинути на їх споживчу активність і в цілому на економічний показник споживчого попиту.
Соціальна ситуація	Збільшення вартості енергоресурсів може погіршити фінансове становище домогосподарств, особливо тих, що мають обмежений бюджет. Витрати на опалення та електрику можуть стати важким бременем для домогосподарств і підвищити рівень енергетичної

	бідності. Крім того, високі ціни на енергію можуть мати соціальний вплив через збільшення вартості життя та загальну економічну нестабільність.
Політичні реакції і стратегії	Зростання цін на енергоресурси часто спонукає уряди країн ЄС до прийняття політичних заходів та стратегій. Це може включати підтримку програм енергоефективності, стимулювання використання відновлюваних джерел енергії, пошук альтернативних джерел постачання енергії та встановлення більш прогресивних енергетичних політик для забезпечення стійкості та доступності енергії в майбутньому.

Але, не дивлячись на це ціни на електроенергію продовжать знижуватися у 2024 році, але залишаться високими (Kogut-Ferens & Masevych, 2023).

Очікування щодо цін на електроенергію на 2024 рік вказують на те, що оптові ціни на електроенергію будуть у 1,5-2 рази вищими, ніж у період 2016-2019 років. Повернення до цін на електроенергію, які спостерігалися в період 2016-2019 років, ймовірно, буде неможливим у короткостроковій перспективі, якщо не вибухне серйозна економічна рецесія. У деяких частинах Європи поставки СПГ зі Сполучених Штатів і Катару замінили потоки газу, що спочатку надходили з РФ, але за вищою ціною.

У Великобританії та Італії ціни на електроенергію в 1,5 рази вищі, ніж у період 2016-2019 років, що призведе до того, що середня ціна буде трохи вищою за 90 євро/МВт-год. У Франції ціна на електроенергію в період 2016-2019 років становила в середньому 48 євро/МВт-год. Якщо у 2024 році ціни зростуть у 1,5 рази, то середня ціна на електроенергію становитиме 77 євро/МВт-год.

У 2023 році споживання електроенергії знову знизилося. У 2023 році попит на електроенергію в Європейському Союзі впав на 2,8% після падіння на 4,5% у 2022 році. Найбільшого падіння попиту на електроенергію минулого року зазнала Німеччина - на 5,6% (Kogut-Ferens & Masevych, 2023).

Підвищені ціни на електроенергію змушують роздрібних та корпоративних споживачів усвідомлювати вартість своїх рахунків за електроенергію. Відновлення економіки у 2021 році після пандемічних відключень призвело до значного попиту на електроенергію в таких країнах,

як Італія та Франція, де обмеження були радикальними. Зростання цін на електроенергію у 2021/2022 роках призвело до того, що роздрібні споживачі обмежили своє енергоспоживання. По всій Європі енергоємні галузі обмежили свою діяльність (а іноді й закрили заводи), щоб уникнути збитковості.

У своїх трьох головних закликах для єврозони економісти залишаються обережними щодо перспектив зростання витрат, прогнозуючи лише 0,8% зростання на 2024 рік (порівняно з прогнозом Європейського центрального банку на рівні 1,6% та Європейської комісії на рівні 1,2%). Зростання споживання, ймовірно, буде обмежене зміною ситуації на ринку праці, оскільки поступове збільшення безробіття обмежуватиме зростання сукупного доходу. Навіть за значно м'якшого інфляційного фону ми очікуємо, що зростання споживання в єврозоні залишатиметься помірним у 2024 році, утримуючи темпи зростання ВВП на рівні нижче 0,5%.

Ціни на електроенергію на оптовому ринку ЄС останнім часом переважно падають. Деякі уряди розглядають це як можливість скасувати субсидії, які були надані під час енергетичної кризи. Промисловість, проте, продовжує закликати до підтримки, особливо на фоні переходу до нових енергетичних рішень.

Stahlallianz, об'єднання представників одинадцяти німецьких металургійних регіонів, у своїй резолюції відзначила високі витрати на електроенергію, які негативно впливають на конкурентоспроможність галузі на міжнародному рівні. Вони підтримують зниження податку на електроенергію для виробничих секторів, але вбачають необхідність стабілізації плати за мережу та перехідного фінансування для енергоємних виробництв.

В Італії були впроваджені нові заходи, спрямовані на енергетичні бонуси для компаній у поточному році через Декрет про енергетику та відновлювані джерела енергії. Ці бонуси, відмінно від минулорічних податкових пільг, включають часткове звільнення від плати за користування загальною енергосистемою, додаткові стимули для використання електроенергії з

безвуглецевих джерел та підтримку відновлювальної енергетики (European Commission, 2024).

Ці нововведення призначені для компаній з великим споживанням електроенергії з початку 2024 року, які операційно вразливі на міжнародному рівні. Це спрямовано на підтримку бізнесу, який стикається з високими витратами на електроенергію та має проблеми у конкурентній боротьбі.

У середині січня не було відомо, як саме буде здійснюватися заявка на отримання енергетичного бонусу, адже очікувалося уточнення імплементаційних деталей.

Згідно з даними платформи AGSI, на 1 лютого 2023 року заповненість газосховищ у ЄС становила в середньому 69,7% (European Commission, 2024). Європейська комісія прогнозує, що наприкінці березня заповненість газосховищ ЄС складе 54%, при умові подальшого скорочення попиту на 15%, повідомляє Bloomberg.

Хоча ціни на газ залишаються вищими, ніж перед енергетичною кризою, зауважується в агентстві, що регіон продемонстрував здатність знайти альтернативи російському газу за порівняно короткий термін.

У 2023 році споживання газу європейськими споживачами, за даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), знизилося на 7%, досягнувши найнижчого рівня з 1995 року. Це стало результатом швидкого розвитку відновлювальних джерел енергії та збільшення доступності атомної енергії.

Отже, зростання цін на енергоресурси в країнах ЄС відчутно впливає на економічний розвиток та соціальну ситуацію. Високі витрати на енергію підвищують витрати підприємств на виробництво, що може знизити їх конкурентоспроможність, а також спричинити підвищення цін на товари та послуги для споживачів, загострюючи фінансове положення домогосподарств. Політичні реакції полягають у заходах напружених на підтримку енергоефективності та сприянню використанню відновлюваних джерел енергії для забезпечення стійкості та доступності енергії в майбутньому. В останні місяці ціни на електроенергію на оптовому ринку ЄС падають, що спонукає

деякі уряди розглядати можливість скасування наданих субсидій, виділених під час енергетичної кризи. У той же час промисловість продовжує закликати до підтримки, особливо на фоні переходу до нових енергетичних рішень.

Висновки до розділу 2

До початку кризи між Європейським Союзом (ЄС) та Російською Федерацією (РФ) ЄС зазнав значної залежності від постачань російського природного газу, що стало джерелом потенційного політичного тиску та вразливості для деяких його членів. РФ використовувала своє газове багатство для політичного впливу, особливо після анексії Криму. Криза підкреслила необхідність розширення альтернативних джерел енергії та диверсифікації постачальників для зменшення залежності від РФ. Енергетична безпека стала ключовим стратегічним пріоритетом для ЄС, потребує активних заходів для забезпечення стійкості постачань та запобігання політичному маніпулюванню через енергетичні ресурси. Аналіз підтверджує необхідність спільних стратегій щодо енергетичної безпеки, враховуючи геополітичні ризики та зміни у взаємодії з РФ. Криза також підкреслила необхідність міжнародного співробітництва у сфері енергетики для забезпечення стійкості та ефективного управління ресурсами.

Експерти з енергетики вказують, що криза на енергетичному ринку не може бути повністю пояснена лише воєнним конфліктом в Україні, оскільки вже у 2021 році спостерігалось зростання цін на енергію. Ціни на імпортовані енергоносії зросли більш ніж наполовину до кінця 2021 року порівняно з 2020 роком. Сама війна створила складну ситуацію для ЄС, з якою доводиться систематично працювати. ЄС активно розвиває стратегії зменшення залежності від російських енергоресурсів, включаючи обмеження імпорту вугільних енергоносіїв та перехід до альтернативних джерел енергії. Ці заходи спрямовані на зменшення залежності від постачань з РФ та забезпечення

стабільності енергетичного сектору ЄС в умовах геополітичних турбулентностей. Плани щодо переорієнтації на альтернативні джерела енергії та міжнародні спільні ініціативи сприятимуть диверсифікації постачань і зменшенню вразливості перед змінами на енергетичному ринку.

Зростання вартості енергоресурсів суттєво впливає на промислове виробництво, зокрема в енергоємних секторах, що може спричинити підвищення цін на товари і послуги для споживачів. Для домогосподарств збільшення цін на енергію означає збільшення витрат на опалення та електрику, що може погіршити їхню фінансову ситуацію. Європейські країни розглядають різні стратегії для зменшення впливу зростання цін на енергоресурси, включаючи стимулювання енергоефективності, підтримку відновлюваної енергії, пошук альтернативних джерел енергопостачання та розробку більш стабільної енергетичної політики. Питання зростання цін на енергоресурси вимагає співпраці між країнами для забезпечення стійкості та доступності енергії у майбутньому. Це може включати розвиток міжнародних енергетичних співтовариств та угод з постачання енергії. При аналізі тенденцій у розвитку цін на енергоресурси в ЄС, важливою є розробка прогнозів та визначення ризиків для відповідної адаптації та планування управління ресурсами. Отже, енергетична безпека залишається високопріоритетним завданням для ЄС, яке потребує не лише внутрішніх заходів, але й співпраці на міжнародному рівні з метою забезпечення стабільності, незалежності та доступності енергоресурсів.

РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

3.1 Можливі шляхи зменшення залежності ЄС від російських енергоресурсів

Зменшення залежності Європейського Союзу від російських енергоресурсів є важливим завданням з точки зору енергетичної безпеки та геополітичної стійкості.

Розвиток власної відновлюваної енергетики є стратегічно важливим напрямком для зменшення залежності Європейського Союзу від імпортованих енергоресурсів з РФ. Цей підхід передбачає активну підтримку та розвиток джерел енергії, які є природними, безмежними та більш екологічно чистими.

Спочатку, розвиток сонячної енергетики може стати ключовим вирішенням, оскільки європейські країни мають значний потенціал для використання сонячних панелей на покрівлях будівель, а також на масштабних сонячних фермах у відкритих просторах. Це дозволить ЄС збільшити виробництво електроенергії без залежності від імпортованої нафти або газу.

Подібно до сонця, вітрова енергія може стати одним з основних джерел електроенергії Європейського Союзу. Розгортання вітроенергетичних установок на узбережжі та у відкритих морських просторах може створити стабільну, надійну і відновлювану енергію (Цикунов, 2023).

Далі, розвиток гідроенергетики може відбуватися шляхом використання сучасних технологій, що використовують потік води для виробництва енергії. Гідроенергетика може включати будівництво малих гідроелектростанцій, а також розширення великих гідроелектростанцій з ефективними системами зберігання енергії.

Крім того, використання біомаси, яка включає в себе використання органічних матеріалів для виробництва енергії, може допомогти замінити традиційні джерела палива. Це може включати вирощування енергетичних культур, використання відходів сільськогосподарського виробництва або відходів деревини для виробництва біопалива.

Інвестиції у всі ці галузі дозволять Європейському Союзу стати більш самодостатнім у сфері енергетики, зменшити екологічний відбиток та забезпечити стійке, надійне і дешеве енергопостачання для своїх громадян і промисловості.

Залучення енергоефективних технологій в різні галузі, такі як будівництво, промисловість та транспорт, є ключовим чинником для зменшення загального споживання енергії і, відповідно, для зниження потреби в імпорті російських енергоресурсів.

Почнемо з будівництва. Використання енергоефективних матеріалів та технологій у будівництві нових споруд або реконструкції існуючих може значно зменшити втрати енергії через теплові обміни. Наприклад, встановлення ефективної теплоізоляції, енергоефективних вікон та дверей, а також використання систем автоматизації та управління енергоспоживанням у будівлях може допомогти економити енергію, що раніше витрачалася на опалення або кондиціонування (Орловська & Лук'яненко, 2023).

У промисловості енергоефективність означає використання передових технологій і процесів для зменшення втрат енергії у виробничих процесах. Це включає удосконалення систем опалення, вентиляції та кондиціонування, оптимізацію освітлення та використання ефективних енергозберігаючих пристроїв у машинобудуванні та інших секторах.

У сфері транспорту енергоефективність означає перехід до більш паливоекномних автомобілів, розвиток електричних та гібридних транспортних засобів, а також покращення транспортної інфраструктури для зменшення заторів і витрат пального. Впровадження громадського транспорту з низьким рівнем емісій і заохочення велосипедного та пішогодного руху також сприяють ефективному використанню енергії у транспорті.

Загалом, застосування енергоефективних технологій у всіх сферах життя сприятиме значному зниженню споживання енергії і відповідно зменшить потребу в імпорті енергії з РФ та інших джерел. Це дозволить Європейському Союзу забезпечувати стійке та екологічно чисте енергопостачання, сприяючи

при цьому зменшенню впливу на навколишнє середовище та забезпеченню більшої енергетичної незалежності.

Диверсифікація джерел постачання енергоресурсів для Європейського Союзу означає розширення географії походження імпортованих енергетичних ресурсів з різних регіонів світу. Цей підхід спрямований на зменшення залежності від обмеженого кола постачальників, зокрема РФ, і забезпечення більшої безпеки та стійкості енергетичного постачання.

Одним з напрямків диверсифікації є розширення імпорту енергоресурсів зі Східної Європи. Цей регіон, включаючи країни Балтії, Польщу, Україну та інші, має потенціал стати джерелом енергії для ЄС через розвиток газових та нафтових інфраструктурних з'єднань.

Північна Африка також є перспективним регіоном для імпорту енергії в Європу. Особливо це стосується сонячної та вітрової енергії, які можуть бути вироблені в пустельних районах, таких як Сахара. Трансмісійні мережі можуть бути розвинуті для перенесення цієї енергії через Середземне море до Європи (Орловська & Лук'яненко, 2023).

Північний морський шельф є ще одним важливим джерелом енергоресурсів для ЄС. Розвиток вітрової енергетики в морських зонах, особливо в Північному морі, може забезпечити стабільну енергію для країн Європи, які мають доступ до цих регіонів.

Диверсифікація також може охоплювати розгляд нових джерел енергії, таких як геотермальна енергія або природний газ з інших частин світу. Це вимагає інвестицій у розвиток технологій та інфраструктури для перевезення цих ресурсів до Європи.

В цілому, диверсифікація джерел постачання енергії є стратегічно важливим кроком для забезпечення енергетичної безпеки Європейського Союзу. Розширення географії походження імпортованих енергоресурсів збільшить стійкість енергетичного сектора та зменшить його вразливість перед геополітичними ризиками, пов'язаними з обмеженими джерелами постачання.

Розвиток газових та інших енергетичних мереж є ключовим фактором у зменшенні залежності європейського ринку від конкретних постачальників енергоресурсів, зокрема РФ. Цей процес передбачає не лише будівництво нових газопроводів, а й комплексний розвиток і модернізацію існуючої енергетичної інфраструктури.

- По-перше, побудова нових газопроводів і розширення мереж дозволять диверсифікувати джерела постачання газу до Європи. Це означає створення додаткових маршрутів із різних напрямків, таких як Північне море, Східна Європа, Близький Схід тощо. Розширення газотранспортної інфраструктури забезпечить більшу гнучкість у виборі постачальників та оптимізацію цін.

- По-друге, ліквідація застарілої енергетичної інфраструктури та її заміна сучасними, більш ефективними системами дозволить підвищити надійність постачання та зменшити втрати енергії під час транспортування. Це може охоплювати оновлення газопроводів, створення спеціальних терміналів для розгортання скрапленого природного газу (СПГ) та розвиток інтегрованих систем управління мережами.

- По-третє, розвиток резервуарів для газу та систем зберігання є ще однією важливою складовою. Створення сучасних технологічних резервуарів та розвиток систем підземного зберігання газу дозволять зберігати більше запасів газу для використання в періоди пікового попиту або у випадку непередбачуваних обставин (Умбах, 2023).

Усі ці заходи спрямовані на створення більш конкурентоздатної і менш залежної від окремих постачальників енергетичної інфраструктури в Європі. Розвиток газових мереж, поряд з іншими енергетичними мережами, є стратегічним напрямком для забезпечення енергетичної безпеки та стійкості ринку в регіоні.

Розвиток технологій зберігання енергії має потенціал до значної зміни енергетичного ландшафту. Інновації в цій галузі дозволять налагодити ефективне зберігання енергії, отриманої з відновлювальних джерел, таких як

сонячна та вітрова енергія. Це означає, що великі обсяги енергії, зібрані у періоди, коли виробництво енергії перевищує використання (наприклад, під вітряних чи сонячних періодів), можуть бути збережені для використання тоді, коли виробництво знижується або коли попит є більшим за поточне виробництво.

Розробки у цьому напрямку надзвичайно важливі для зменшення енергозалежності від традиційних джерел, зокрема вугілля та газу. Збереження енергії дозволяє використовувати відновлювальні джерела енергії більш ефективно, оскільки воно допомагає подолати обмеження, що полягає у їх випадковості та непередбачуваності. Це може також стати ключовим фактором у переході до повністю відновлювальних джерел енергії, оскільки збереження дозволяє збалансувати коливання в їхньому виробництві (Умбах, 2023).

Технології зберігання енергії охоплюють різноманітні підходи, включаючи акумулятори, які стають все більш потужними та дешевшими, системи зберігання тепла, гідроакумуляційні електростанції, та нові концепції, такі як механічні системи зберігання енергії чи системи на основі хімічних процесів. Розробки в цих напрямках можуть мати значний вплив на енергетичну ефективність та стабільність мережі, роблячи відновлювальні джерела енергії більш практичними та конкурентоспроможними у порівнянні з традиційними джерелами.

Активна дипломатична діяльність Європейського Союзу у сфері енергетики має потенціал відіграти значну роль у створенні спільних стратегій з іншими країнами з метою забезпечення більшої стійкості і безпеки енергетичного постачання.

Розвиток таких стратегій передбачає не лише забезпечення енергетичної незалежності ЄС, а й співпрацю з ключовими партнерами та постачальниками енергоресурсів з усього світу. Це означає, що Європейський Союз може працювати над підписанням договорів та угод, спрямованих на розвиток енергетичної інфраструктури, технологій та ринків з іншими державами.

Такі дипломатичні заходи можуть включати укладання угод про енергетичну безпеку, спільне планування інфраструктурних проєктів, спільні дослідження у галузі альтернативних джерел енергії, а також розроблення стратегій зменшення залежності від окремих постачальників чи транзитних маршрутів.

Крім того, активна дипломатія може сприяти підвищенню енергетичної безпеки через спільну реакцію на кризові ситуації, обмін інформацією про енергетичні ринки та регулювання, а також підтримку розвитку стандартів та норм, спрямованих на забезпечення ефективності та стабільності глобальних енергетичних систем.

Зменшення політичної залежності від РФ в контексті енергетичної політики вимагає комплексного підходу, що включає в себе ряд стратегічних заходів (Умбах, 2023).

Узгодження енергетичної політики між державами-членами ЄС є також критичним елементом. Це передбачає спільні стратегії, угоди та плани дій з метою розвитку та диверсифікації джерел енергії, створення спільних механізмів забезпечення енергетичної безпеки та координацію дій у сфері енергетичної інфраструктури.

Реформування регулюючих органів також є важливим кроком. Це включає перегляд та удосконалення законодавства та політики в галузі енергетики, забезпечення прозорості та ефективності регулювання, а також зменшення можливостей політичного впливу чи маніпулювання енергетичними ресурсами.

Такий комплексний підхід до зменшення політичної залежності від РФ в енергетичній сфері має на меті забезпечити більшу незалежність та стабільність енергетичного постачання Європейського Союзу, сприяти розвитку конкурентоспроможного енергетичного ринку та підтримувати стратегічні цілі з екологічності та сталого розвитку (Крижний, 2023).

Ці підходи можна комбінувати для досягнення більшої енергетичної незалежності Європейського Союзу від російських енергоресурсів, що сприятиме енергетичній безпеці регіону.

Вже в березні 2022 року Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) висунуло "План 10 заходів з редукції залежності Європейського союзу від російського природного газу" на наступний рік (Вашист, Азімова, Хантер, 2022).

Коротко- та довгострокові контракти європейських країн з Газпромом щодо газу припинилися. Європейська комісія спрямувала зусилля на диверсифікацію джерел, укладання контрактів з новими партнерами:

- Збільшення постачання зрідженого природного газу (ЗПГ) зі США та Канади, а також постачання газу трубопроводами та СПГ з Норвегії;
- Розширення співпраці з Азербайджаном, особливо у рамках Південного газового коридору;
- Укладання угод з Єгиптом та Ізраїлем щодо збільшення постачання СПГ;
- Відновлення енергетичного діалогу з Алжиром;
- Розвиток співпраці з головними виробниками в Перській затоці, включаючи Катар та Австралію (Крижний, 2023).

3.2 Стратегії політики енергетичної безпеки для ЄС

Незважаючи на те, що доступ до енергоресурсів є невід'ємною частиною всіх аспектів людського життя, енергетична безпека стала окремим елементом державної політики лише на початку 20 століття, коли питання енергетичної безпеки привернуло увагу політиків національної оборони. Трансформація воєнної справи у 20 столітті, зокрема механізація, породила тісний взаємозв'язок між національною та енергетичною безпекою. Надійний доступ до енергії, особливо до нафти, став вирішальним для військового успіху.

Водночас, незважаючи на те, що національна безпека включає в себе ширший ряд різноманітних аспектів, таких як соціальна, економічна, енергетична безпека, з моменту її зародження, національна безпека фокусувалась майже виключно на військовому аспекті, адже зовнішні загрози видавались на той час більш руйнівними, ніж соціальні та економічні кризи.

Проте нафтова криза 1973 змусила дослідників, що працювали над питаннями національної безпеки, перемістити свій фокус від виключно військового аспекту. Контроль над потоками, цінами та енергетичною інфраструктурою стали центральними елементами забезпечення національної безпеки.

З виникненням концепції енергетичної безпеки визріло питання визначення поняття енергетичної безпеки. У 1979 David A. Deese визначив стан енергетичної безпеки як «ситуацію, за якої країна впевнена, що матиме достатньо енергоресурсів (включаючи традиційні джерела, такі як дрова, рослинні та тваринні залишки, які часто не є предметом торгівлі) за доступними цінами.» (Novikau, 2023), а у 1988 Daniel Yergin метою енергетичної безпеки визначив «Забезпечення адекватного, надійного постачання енергії за розумними цінами та у спосіб, який не ставить під загрозу основні національні цінності та цілі» (Novikau, 2023).

Сьогодні стратегії державної політики неодмінно включають в себе провадження політики енергетичної безпеки. Остання ставить собі за мету виключення політично мотивованих перебоїв у енергопостачанні та значних стрибків цін на енергоресурси.

50 років тому Європа стикнулась зі своєю першою енергетичною кризою. У 1973 під час Арабо-Ізраїльської війни Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) підвищила ціни на нафту у чотири рази після того, як Організація арабських країн-експортерів (ОАПЕК) ввела повне ембарго на нафту, що надходила до країн, що зайняли проізраїльську позицію, зокрема США, Нідерландів та кількох інших країн (Gross, 2022). Варто зазначити, що на той час нафта складала 60% європейської енергетики (Gross, 2022).

Ця енергетична криза потягла за собою ряд стратегічних змін. До першого нафтового шоку відбулись перші спроби створення спільного нафтового ринку, які, проте, закінчилися невдачею, адже кожна європейська країна намагалась задовольнити свої потреби в нафті за допомогою різних стратегій.

Враховуючи важливість енергетики для економічного розвитку та зростання, уже починаючи з 1970-х розвинені країни, зокрема країни сучасного Євросоюзу, зосередилися на альтернативній політиці, спрямованій на посилення альтернативних джерел енергії, таких як атомна та відновлювана енергетика. Проте радіаційна аварія на АЕС у префектурі Фукусіма у 2011 змінила ставлення до енергетичних політик, що передбачали активне впровадження ядерної енергетики як альтернативного джерела енергії.

Одною з найбільш вагомих міжнародних ініціатив, націлених на активне впровадження відновлюваної енергетики, стала Паризька кліматична угода, яка була прийнята у 2015 (UNFCCC, n.d.). Серед цілей останньої – зниження рівня викидів діоксиду вуглецю, що дозволить утримати зростання середньосвітової температури на рівні нижчому, ніж $+2^{\circ}\text{C}$ (United Nations, n. d.).

Найбільш яскравим прикладом політики, що включає скорочення обсягів використання енергії ядерного походження та, водночас активне впровадження використання джерел відновлюваної енергетики, стала Німеччина. За 6 місяців до аварії на Фукусімі було представлено документ, що окреслював політику *Energiewende* (BMW & BMU, 2010), проте використання ядерної енергетики припинило бути частиною політики *Energiewende* після випадку на Фукусімі (BMU, 2011). З 2011 свою роботу припинили всі 12 атомних станцій. Водночас Німеччина збільшувала об'єми імпорту російського газу. Багато західних країн ставили під питання таку політику (Alkousaa, Sheahan, & Steitz, 2022).

Проте не всі європейські країни перейняли політику, схожу до тої, що активно провадилась Німеччиною. Спостереження підтверджують, що

європейські країни, що покладаються на ядерну енергетику, викидають нижчі обсяги діоксиду вуглецю (The Economist, 2021). Наприклад, Франція, яка традиційно була одним із найбільших виробників ядерної енергії, яка не лише не скорочувала використання ядерної енергії, а й заявила про свої амбітні цілі щодо спорудження шести нових ядерних реакторів за 2 тижні до вторгнення РФ в Україну (Leali, 2022).

Повномасштабне вторгнення РФ в Україну внесло свої корективи в основні стратегії політики енергетичної безпеки Євросоюзу. Гіперзалежність останнього від одного регіону, як і в 1973, поставила енергетичну безпеку європейських країн під загрозу. Це перша енергетична криза в Європі, що може зрівнятись із нафтовими шоками 1970-х.

Найбільше викликів, пов'язаних з новою енергетичною політикою, постало перед Німеччиною. Політика *Energiewende*, що передбачала відхід від вугілля та ядерної енергії, великою мірою покладалася на постачання природного газу з РФ. Ситуація Німеччини вимагала скоординованих дій від уряду. Стратегія зменшення енергетичної залежності від єдиних постачальників в Німеччині полягала у збільшенні імпорту скрапленого природного газу (СПГ) та відтермінуванні припинення використання енергії ядерного та вугільного походження. Вже в лютому 2022 Німеччина оголосила про будівництво двох нових СПГ-терміналів (Alkousaa, Sheahan, & Steitz, 2022).

В результаті, Євросоюз взяв курс на зменшення енергетичної залежності від єдиних постачальників. Енергетична криза, що виникла в Європі поставила під загрозу можливість досягнення «net-zero emissions» до 2050.

Однак деякі аналітики стверджують, що енергетична криза, спричинена вторгненням РФ в Україну, за умови скоординованих дій Євросоюзу, може прискорити перехід до відновлюваних джерел енергії. У відповідь на ці запити Європейська комісія розпочала реалізацію свого плану REPowerEU, який полягає у стрімкому скороченні залежності Євросоюзу від корисних копалин РФ шляхом прискорення переходу до «чистої» енергії для досягнення більшої

стійкості енергетичної системи. Основними цілями REPowerEU є збереження енергії, диверсифікація постачальників, заміна викопних палив за рахунок прискорення переходу до «чистої» енергетики (European Commission, 2022).

Рада ЄС оголосила, що держави-члени досягли політичної угоди щодо рекомендації продовження координованого скорочення попиту на газ в Євросоюзі.

Якщо до війни загальний попит на газ становив близько 400 мільярдів кубометрів на рік, і лише близько 10% з них покривалося за рахунок власного видобутку, то 150 мільярдів кубометрів природного газу (як СПГ, так і трубопровідного), імпортованого до ЄС з РФ у 2021 році, скоротилися майже вдвічі (до 80 мільярдів кубометрів) у 2022 році і на стільки ж (до 43 мільярдів кубометрів) у 2023 році. Таким чином, залежність ЄС від російського газу знизилася з 45% у 2021 році до лише 15% у 2023 році (European Commission, 2024).

Енергетична криза дала європейському енергетичному ринку вкрай важкий урок. Велика частка російського імпорту нафти і газу в енергетичному балансі Європи створила надмірну залежність від одного ненадійного постачальника.

Поєднання більш надійних трубопроводів та імпорту зрідженого природного газу мало вирішальне значення для подолання залежності ЄС від імпорту російського газу. В результаті Норвегія і США стали нашими основними постачальниками газу в 2023 році, на які припадає 30% і 19% від загального обсягу імпорту газу, відповідно (European Commission, 2024).

Ситуація, що склалася, вимагала переосмислення статус-кво на енергетичному ринку ЄС. Незважаючи на безсумнівний апетит і необхідність солідарності ЄС у цьому питанні, в перші дні кризи було помічено, що гравці ЄС ненавмисно перебивають ставки один одного на світовому енергетичному ринку, намагаючись забезпечити собі поставки.

У відповідь на роз'єднану реакцію на енергетичну кризу в ЄС 7 квітня 2022 року була створена Енергетична платформа ЄС, покликана сприяти

забезпеченню енергопостачання ЄС та поетапному зменшенню залежності від російського газу в скоординований спосіб шляхом агрегування попиту та спільних закупівель природного газу (European Commission, 2024).

AggregateEU був запущений у 2023 році, щоб сприяти забезпеченню адекватного енергопостачання взимку 2023-2024 років. Він забезпечив канал для агрегування попиту на газ усіх газових компаній, створених в ЄС або в країнах Енергетичного Співтовариства, та залучення поставок від міжнародних постачальників (EU Energy Platform, n.d.).

З квітня по грудень 2023 року було організовано 4 раунди торгів. У них брали участь покупці, які підтверджували, скільки газу вони хочуть купити, і, окремо, постачальники, які пропонували газ на продаж. Після цього через Платформу було проведено певну процедуру підбору постачальників з метою сприяння укладанню угод. Під час цих раундів, після пошуку найбільш конкурентоспроможних пропозицій міжнародних постачальників, AggregateEU підбрала понад 42 млрд кубометрів газу для покриття європейського попиту (EU Energy Platform, n.d.).

Загалом, Енергетична платформа ЄС продемонструвала відмінні результати в агрегуванні попиту та координації закупівель природного газу і привернула значний інтерес з боку гравців ринку. Оскільки енергетична криза ще не закінчилася, 19 грудня 2023 року міністри енергетики ЄС домовилися продовжити правову базу, що дозволяє AggregateEU працювати ще на один рік (European Commission, 2024).

У 2024 році AggregateEU запроваджує нову концепцію середньострокового тендеру, в якому покупці зможуть подавати свої заявки на сезонні 6-місячні періоди. Ці тендери покликані підтримати промислових споживачів і допомогти продавцям знайти покупців, які можуть бути зацікавлені в більш тривалому торговельному партнерстві - тобто до 5 років - і перший тендер буде запущений 15 лютого 2024 року.

Висновки до розділу 3

Для зменшення залежності Європейського Союзу від імпортованих енергоресурсів з РФ та інших джерел необхідно вжити ряд стратегічних заходів.

По-перше, розвиток власних джерел альтернативної енергії, таких як сонячна, вітрова, гідроенергетика, біогаз і біопалива, є пріоритетним завданням для підвищення енергетичної самодостатності та зменшення імпортової залежності.

По-друге, зміцнення внутрішнього енергетичного ринку ЄС через створення єдиного ринку енергії, підтримку конкуренції та розвиток енергоефективності сприятиме забезпеченню більшої стійкості та незалежності. Це передбачає також підтримку малих та середніх виробників енергії для диверсифікації джерел постачання.

Досягнення енергетичної безпеки та розвитку альтернативних джерел енергії шляхом спільної розробки стратегій з країнами-членами є ключовим кроком. Це дозволить ЄС реагувати спільно на енергетичні кризи та сприятиме розвитку інфраструктури для альтернативних джерел. Реформування енергетичного регулювання для підвищення прозорості та ефективності регуляторів є важливим елементом, який сприятиме покращенню управління енергетичним сектором.

Нарешті, активний розвиток співпраці з іншими країнами та регіонами для реалізації спільних енергетичних проєктів, включаючи альтернативні маршрути імпорту енергоносіїв, допоможе диверсифікувати джерела постачання енергії та зменшити ризики залежності. Ці заходи, як частина комплексного підходу, сприятимуть зменшенню залежності ЄС від імпортованих енергоресурсів, забезпечать більшу стійкість та ефективність енергетичного сектору Європейського Союзу та сприятимуть його сталому розвитку.

Стратегія політики безпеки енергопостачання для ЄС успішно підтверджується завдяки досягненню політичної угоди щодо подовження координованого скорочення попиту на газ. Продовження реалізації плану REPowerEU призвело до значного зниження залежності ЄС від імпортованого газу з РФ. Одним з ключових завдань є подальше зусилля з диверсифікації поставок газу та співпраці з надійними партнерами для забезпечення довгострокової енергетичної безпеки ЄС.

ВИСНОВОК

Енергетична криза виникає внаслідок того, що попит на енергію перевищує її можливості виробництва та постачання. Це призводить до різкого підвищення цін на енергоносії, зниження надійності постачання і створює загрози для економічного розвитку та соціальної стабільності. Основними причинами енергетичної кризи є збільшення світового попиту на енергію, обумовлене розвитком національних економік, індустріалізацією, зростанням населення та підвищенням рівня життя. Також до цих причин слід віднести недостатню диверсифікацію джерел енергії та залежність від обмежених вугільних, нафтових чи газових ресурсів. Політичні чинники, такі як геополітичні конфлікти, санкції та нестабільність режимів у країнах-виробниках, також можуть призводити до збоїв у постачанні енергії та сприяти виникненню енергетичних криз. Застаріла інфраструктура та недостатня інвестиційна активність у сфері розвитку нових джерел енергії також є факторами, що підтримують енергетичні кризи. Для подолання таких криз потрібні комплексні заходи, які включають розвиток альтернативних джерел енергії, підвищення енергоефективності, розвиток мереж електропередачі та міжнародне співробітництво у сфері енергетики.

До початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну, для Європейського Союзу була характерна значна залежність від постачань природного газу з РФ, що стало потенційним джерелом політичного тиску і вразливості для деяких країн ЄС. РФ використовувала своє газове багатство як інструмент політичного впливу, що стало особливо очевидним після анексії Криму. Криза підкреслила необхідність розширення альтернативних джерел енергії та диверсифікації постачальників для зменшення залежності від РФ. Забезпечення енергетичної безпеки стало одним із ключових стратегічних пріоритетів для ЄС, що потребує активних заходів для забезпечення стійкості постачань та запобігання політичному використанню енергетичних ресурсів. Аналіз підтверджує необхідність розробки спільних стратегій щодо

енергетичної безпеки з урахуванням геополітичних ризиків та змін у взаємодії з РФ. Криза підкреслила також необхідність міжнародного співробітництва у сфері енергетики для забезпечення стійкості та ефективного управління ресурсами.

Експерти з енергетики підкреслюють, що кризу на енергетичному ринку не можна повністю пояснити лише в контексті військового конфлікту в Україні, оскільки ще у 2021 році спостерігалася тенденція до зростання цін на енергію. Ціни на імпортовані енергоносії зросли більш ніж наполовину до кінця 2021 року порівняно з 2020 роком. Проте саме війна стала причиною енергетичної кризи в Євросоюзі. ЄС активно розвиває стратегії зменшення залежності від російських енергоресурсів, включаючи обмеження імпорту вугільних енергоносіїв та перехід до альтернативних джерел енергії. Ці заходи є кроком у напрямку забезпечення енергетичної безпеки та стабільності Європейського Союзу в умовах енергетичної кризи.

Європейський Союз активно впроваджує заходи, спрямовані на обмеження імпорту російських енергоносіїв і пошук альтернативних джерел енергії. Ці заходи призначені для зменшення залежності від поставань з РФ та забезпечення стабільності енергетичного сектору ЄС в умовах геополітичних турбулентностей. Плани переорієнтації на альтернативні джерела енергії та міжнародні спільні ініціативи сприятимуть диверсифікації поставань і зменшенню вразливості перед змінами на енергетичному ринку.

Збільшення вартості енергоресурсів має значний вплив на виробництво у промисловості, зокрема в енергоємних секторах, що може спричинити підвищення цін на товари і послуги для споживачів. Для домогосподарств збільшення цін на енергію означає збільшення витрат на опалення та електрику, що може погіршити їхню фінансову ситуацію. Європейські країни розглядають різні стратегії для зменшення впливу зростання цін на енергоресурси, включаючи стимулювання енергоефективності, підтримку відновлюваної енергії, пошук альтернативних джерел енергопостачання та розробку більш стабільної енергетичної політики. Питання зростання цін на

енергоресурси є глобальним і вимагає співпраці між країнами для забезпечення стійкості та доступності енергії у майбутньому, що може включати розвиток міжнародних енергетичних співтовариств та угод з постачання енергії.

Щоб зменшити залежність Європейського Союзу від імпортованих енергоресурсів з РФ та інших джерел, потрібно вжити ряд стратегічних заходів. Спочатку, розвиток власних джерел альтернативної енергії, таких як сонячна, вітрова, гідроенергетика, біогаз і біопалива, є основним завданням для підвищення енергетичної самодостатності та зменшення імпортової залежності. Далі, зміцнення внутрішнього енергетичного ринку ЄС шляхом створення єдиного ринку енергії, підтримки конкуренції та розвитку енергоефективності сприятиме більшій стійкості та незалежності. Це включає також підтримку малих та середніх виробників енергії для диверсифікації джерел постачання. Досягнення енергетичної безпеки та розвитку альтернативних джерел енергії через спільну розробку стратегій з країнами-членами є ключовим кроком. Це дозволить ЄС реагувати спільно на енергетичні кризи та сприятиме розвитку інфраструктури для альтернативних джерел. Реформування енергетичного регулювання для підвищення прозорості та ефективності регуляторів є важливим елементом для поліпшення управління енергетичним сектором. Нарешті, активний розвиток співпраці з іншими країнами та регіонами для реалізації спільних енергетичних проєктів, включаючи альтернативні маршрути імпорту енергоносіїв, допоможе диверсифікувати джерела постачання енергії та зменшити ризики залежності. Ці заходи, як частина комплексного підходу, сприятимуть зменшенню залежності ЄС від імпортованих енергоресурсів, забезпечать більшу стійкість та ефективність енергетичного сектору Європейського Союзу та сприятимуть його сталому розвитку.

Політика безпеки енергопостачання ЄС успішно підтверджується завдяки досягненню політичної угоди про подовження координованого скорочення попиту на газ. Продовження реалізації плану REPowerEU

призвело до значного зниження залежності ЄС від імпортованого газу з РФ. Одним з ключових завдань є продовження зусиль щодо диверсифікації поставок газу та співпраці з надійними партнерами для забезпечення довгострокової енергетичної безпеки ЄС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бубейкер, С., Гуделл, Д. В., Панді, Д. К., & Кумарі, В. (2022). Неоднорідний вплив воєн на світові ринки акцій: Докази вторгнення в Україну. *Finance Research Letters*, 48, 102934. (Дата звернення: 8.04.2024)
2. Бухкало, С. І. (2015). Основні складові комплексних підприємств енергетичного міксу. *Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ": зб. наук. пр. Темат. вип.: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів*, 7(1116), 3-21.
3. Вашист, К. М., Азімова, О. О., & Хантер, Л. (2022). Вплив війни в Україні на світову економіку: огляд зарубіжних медіа. С. 6-16.
4. Ващенко, Ю. В. (2015). Державне регулювання у сфері енергетики України: адміністративно-правовий аспект: дис. д-ра. юрид. наук: 12.00.07. 39 с.
5. Габрінець, В., & Кривчик, Г. (2022). Причини світової енергетичної кризи початку 2020-х рр. та її наслідки для України. 151 с.
6. Дамчук, Д. Ю., & Стояненко, І. В. (2022). Наслідки російського вторгнення в Україну для глобальної економічної системи. *Editorial Board*, 218-222.
7. Даценко, Ю. М. (2017). Вплив відновлювальної енергетики на зв'язки в суспільстві та економіці. *Вчені записки університету КРОК. Серія: Економіка*, 18-26.
8. Дугінець, Г. В. (2014). Дослідження проявів енергетичної кризи в умовах глобалізації. *Економічний простір*, 23-31.
9. Євростат. (2021). Річна інфляція в євроні та її основні компоненти, грудень 2011 р. – грудень 2021 р. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Euro_area_annual_inflation_and_its_main_components,_December_2011_-_December_2021.png (Дата звернення: 8.04.2024)
10. Євростат. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220210-2> (Дата звернення: 10.04.2024)

11. Європейська комісія. (2022). REPowerEU: план швидкого зменшення залежності від російського викопного палива та швидкого переходу до «зеленого». URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131 (Дата звернення: 13.04.2024)
12. Європейський парламент. (2022). Як ЄС стимулює розвиток відновлюваної енергетики. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20221128STO58001/how-the-eu-is-boosting-renewable-energy> (Дата звернення: 15.04.2024)
13. Єрмоленко, Г. (2024). Ціни на електроенергію в Європі у січні підвищилися на тлі збільшення попиту. URL: <https://gmk.center/ua/posts/cini-na-elektroenergiju-v-ievropi-u-sichni-pidvishhilisya-na-tli-zbilshennya-popitu/> (Дата звернення: 15.04.2024)
14. Міжнародне енергетичне агентство. (2021). Звіт про ринок газу Q3-2021. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/4fee1942-b380-43f8-bd86-671a742db18e/GasMarketReportQ32021_includingGas2021Analysisandforecastto2024.pdf (Дата звернення: 14.04.2024)
15. Інститут безпекових досліджень Європейського Союзу. (2024). Загадка європейської енергетичної кризи. URL: <https://www.iss.europa.eu/content/europes-energy-crisis-conundrum> (Дата звернення: 4.05.2024)
16. Коваленко, Ю., Лазаренко, Д., & Марченко, О. (2024). Енергетична безпека країни під час війни: бар'єри та перспективи подолання. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences, 262-266.
17. Кравченко, О. С. (2020). «Північний потік-2» як механізм економічного впливу РФ на політику держав Європейського Союзу. Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна. Сер. Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм, 50-58.

18. Крижний, А. (2023). ЄС на шляху до подолання залежності від російського газу, – Єврокомісія. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/yes-na-shlyahu-do-podolannya-zalezhnosti-vid-rosiyskogo-gazu-yevrokomisiya-12434766.html>
19. Купар, Д. М. (2013). Співробітництво Російської Федерації та Європейського Союзу у сфері енергетики в кінці ХХ – на початку ХХІ століття. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Історія Ужгород: Видавництво УжНУ "Говерла", 1(30), 130-138.
20. Лелюк, О. В. (2013). Теорія та практика оцінки енергетичної безпеки країни. Моделювання регіональної економіки, 239-260.
21. Максак, Г. (2022). Енергетичні лабіринти ЄС – Європа на зв'язку. Українська призма. URL: <https://prismua.org/294765-2/> (Дата звернення: 15.04.2024)
22. Орловська, О., & Лук'яненко, І. (2023). Причини та наслідки фінансової доларизації в Україні. С. 91-95.
23. Міжнародний Валютний Фонд. (2022). Подолання європейської енергетичної кризи. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/beating-the-european-energy-crisis-Zettelmeyer> (Дата звернення: 25.04.2024)
24. Рада Європейського Союзу. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/lng-infrastructure-in-the-eu/> (Дата звернення: 10.04.2024)
25. Умбах, Ф. (2023). Безпека постачання ЗПГ в Європейському Союзі. URL: <https://www.gisreportsonline.com/r/eu-lng/> (Дата звернення: 11.03.2024)
26. Цабун, Т. В. (2023). Екологічно безпечні технології у подоланні енергетичної кризи в Україні. Національний авіаційний університет. 60 с.
27. Цикунов, В. (2023). Формування концепції енергетичної безпеки сільськогосподарських підприємств. Наукові інновації та передові технології, 13-27.

28. Чигрин, О. Ю., & Абаас Саади, М. (2017). Аналіз особливостей розвитку світового енергетичного ринку. С. 140-145.
29. Alkousaa, R., Sheahan, M., & Steitz, C. (2022, February 27). Nuclear, coal, LNG: 'No taboos' in Germany's energy about-face. Reuters. <https://www.reuters.com/business/energy/exclusive-germany-prepares-crisis-plan-abrupt-end-russian-gas-sources-2022-05-09/>
30. Arbatov, A. A. (1997). The role of Russia on the European energy market. Retrieved from <https://www.nato.int/docu/colloq/1997/97-3-3.htm>
31. Bloomberg. (2023). Чи зіткнеться Європа з ще більш жорстким ринком природного газу у 2023 році? URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/europe-energy-crisis-updates/> (Дата звернення: 15.04.2024)
32. EU Energy Platform. (n.d.). EU Energy Platform. Retrieved from https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/eu-energy-platform_en
33. European Commission. (2022, May 18). REPowerEU Plan. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fc930f14-d7ae-11ec-a95f-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
34. European Commission. (2024). In focus: EU energy security and gas supplies. https://energy.ec.europa.eu/news/focus-eu-energy-security-and-gas-supplies-2024-02-15_en
35. Eurostat. (2022, December 20). Eurostat news release: Droughts, floods and storms: impacts on agriculture in the EU. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20221220-3>
36. Eurostat. (2024, April 11). Natural gas prices for household consumers - bi-annual data (from 2007 onwards) [Data set]. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_11450176/bookmark/line?lang=en&bookmarkId=08acd57a-906a-487a-8f2d-47d177bf8f96
https://doi.org/10.2908/nrg_ti_gas

37. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, and Nuclear Safety (BMU). (2011, October). The Federal Government's energy concept of 2010 and the transformation of the energy system of 2011 [PDF].

38. Federal Ministry of Economics and Technology (BMWi) & Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU). (2010, September 28). Energy concept for an environmentally sound, reliable and affordable energy supply [PDF].

39. Gross, S. G. (2022, November 3). What Europe Can Learn From the 1973 Oil Shock. Foreign Policy. <https://www.foreignaffairs.com/europe/missed-opportunity-energy-crisis-fossil-fuels>

40. International Energy Agency. (2023). Declining electricity consumption in advanced economies is weighing on global demand growth this year. <https://www.iea.org/news/declining-electricity-consumption-in-advanced-economies-is-weighing-on-global-demand-growth-this-year>

41. Kogut-Ferens, O. I., & Masevych, A. L. (2023). Причини та поточний стан енергетичної кризи в країнах Європи. *The Actual Problems of Regional Economy Development*, 61-69.

42. Koshelenko, V. (2014). Світовий досвід забезпечення енергетичної безпеки країн. Проблеми розвитку зовнішньоекономічних зв'язків та залучення іноземних інвестицій: регіональний аспект, 167-170.

43. Leali, G. (2022, February 10). France to build six new nuclear reactors. Politico. <https://www.politico.eu/article/france-to-build-6-new-nuclear-reactors/>

44. Novikau, A. (2023). Energy security in security studies: A systematic review of twenty years of literature. *Perspectives on Democracy and Development Culture*, 17(3), 36-64. <https://doi.org/10.51870/PDDC2102>

45. Ozawa, M. (2022). The Russia-Ukraine war and the European energy crisis. In T. Tardy (Ed.), *War in Europe: preliminary lessons* (pp. 41–52). NATO Defense College. <http://www.jstor.org/stable/resrep41406.9>

46. Savchenko, M. V., & Shkurenko, O. V. (2018). Детермінанти фінансово-економічної кризи в умовах глобалізації. Економіка і організація управління, 37-47.

47. The Economist. (2021, August 15). Can Europe go green without nuclear power? C.D. Howe Institute. <https://www.economist.com/graphic-detail/2021/08/15/can-europe-go-green-without-nuclear-power>

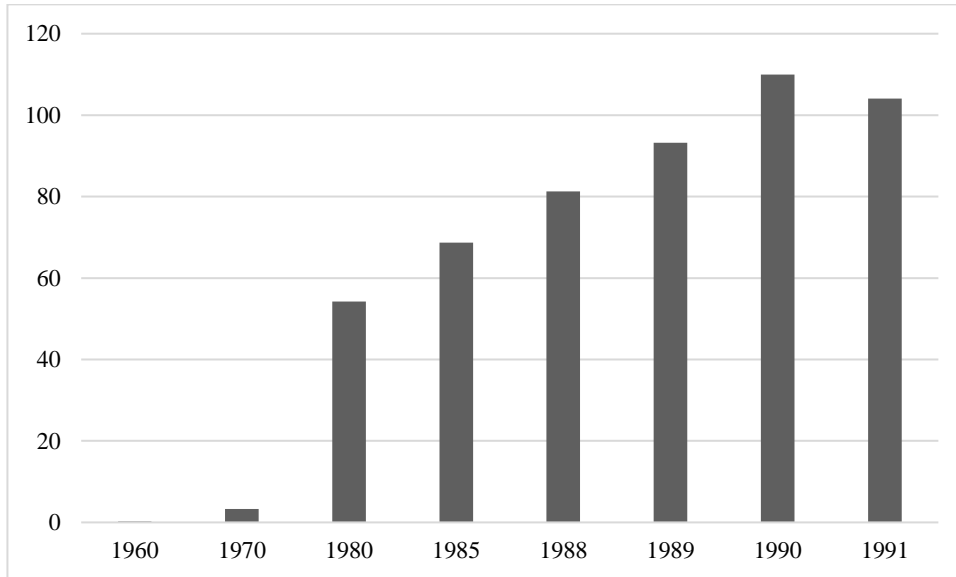
48. United Nations. (n.d.). For a livable climate: Net-zero commitments must be backed by credible action. United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>

49. United Nations Framework Convention on Climate Change. (n.d.). The Paris Agreement. UNFCCC. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

ДОДАТКИ

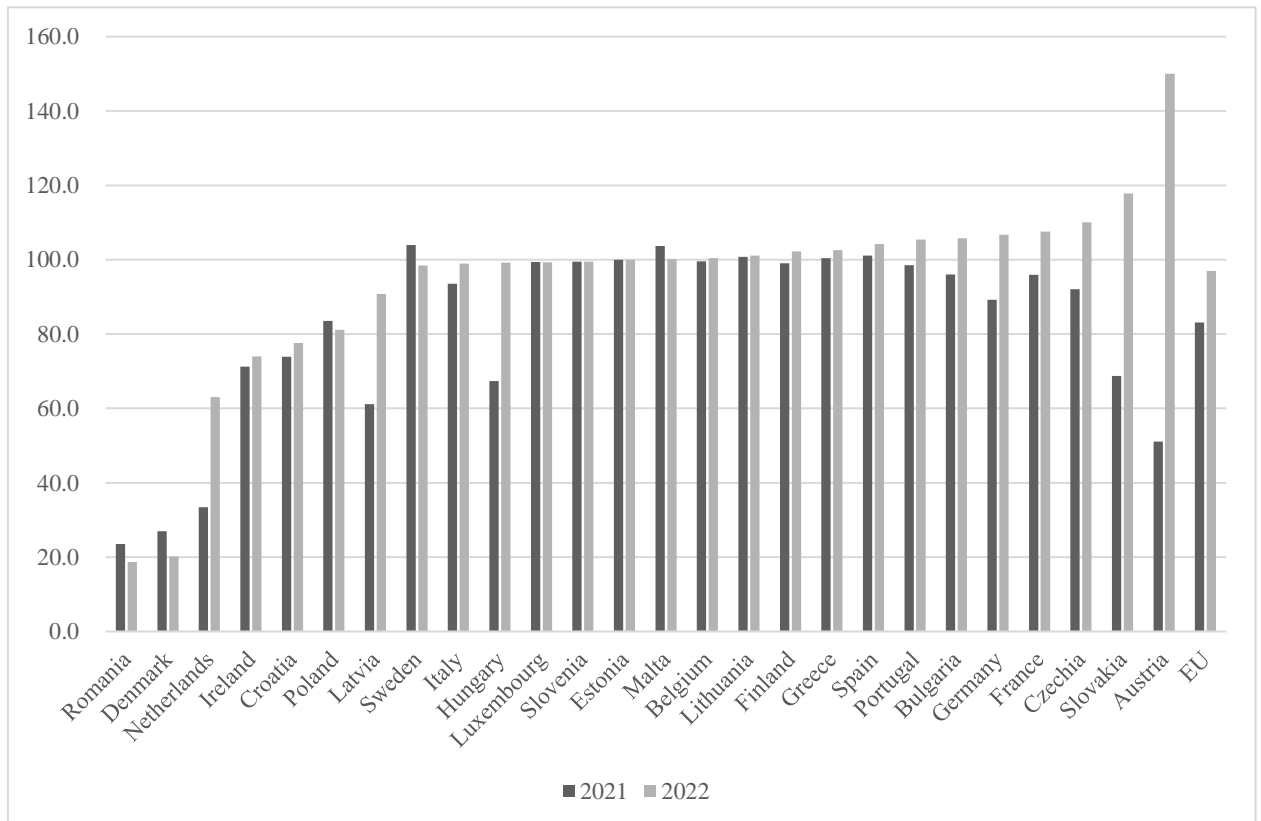
Додаток А

Рис. 2.1 Обсяги нарощення експорту природного газу європейськими країнами з СРСР у період з 1960 до 1991, у млрд м³ на рік (розроблено автором за даними в джерелі (Arbatov, 1997)).



Додаток Б

Рис. 2.2 Залежність від імпорту природного газу, за країною, 2021-2022 (розроблено автором за даними Євростату (online data code: nrg_cb_gasm)).



Додаток В

Рис. 2.3 Імпорт природного газу з РФ до країн ЄС в період 2013-2022, у млрд м³ на рік (розроблено автором за даними Євростату (Eurostat, 2024, April 11)).

