

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРАВА, ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ І
МЕНЕДЖМЕНТУ**

КАФЕДРА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Публічне управління системою енергетичної безпеки України»

Здобувача 2 курсу МАПУАз групи

Освітньої програми:

Публічне управління та адміністрування

Спеціальності:

281 Публічне управління та адміністрування

Галузі знань:

28 Публічне управління та адміністрування

Ступеня вищої освіти магістр

Стеценко Ігоря Володимировича

Використання чужих ідей,
результатів і текстів мають
посилання на відповідне джерело

(підпис) (ініціали, прізвище)

Науковий керівник:

кандидат наук з державного управління,
старший викладач

Назаренко Марина Олександрівна

(підпис) (ініціали, прізвище)

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____

(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця 2024

АНОТАЦІЯ

Стеценко І.В. Публічне управління системою енергетичної безпеки України. 281 Публічне управління та адміністрування. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, 2024 р.

Об'єктом дослідження є система енергетичної безпеки України.

Предметом дослідження є публічне управління системою енергетичної безпеки України.

Мета дослідження полягає у науково-теоретичному аналізі сутності енергетичної безпеки як складової національної безпеки держави та напрацюванні на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду рекомендацій щодо вдосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки України.

У кваліфікаційній роботі розглянуто теоретичні підходи до визначення сутності, особливостей та ролі енергетичної безпеки держави. Зокрема, на основі узагальнення наукових напрацювань сучасних науковців сформовано авторське визначення поняття «Енергетична безпека України в умовах воєнного стану».

Визначено особливості та роль енергетичної безпеки в контексті національної безпеки України. З'ясовано фактори, які визначають стабільність та надійність енергетичної безпеки країни, а також внутрішні і зовнішні чинники від яких залежить ефективність системи енергетичної безпеки.

Проаналізовано основні повноваження органів публічного управління з реалізації політик в енергетичній сфері, а також нормативно-правове забезпечення системи енергетичної безпеки України, що включає закони, постанови, стратегії та міжнародні угоди.

На основі комплексного аналізу систематизовано основні механізми публічного управління у сфері забезпечення функціонування ефективної системи енергетичної безпеки, а також досліджено стан та особливості реформування системи енергетичної безпеки держави в сучасних умовах.

У кваліфікаційній роботі задля виявлення шляхів модернізації та трансформації публічного управління системою енергетичної безпеки України, проаналізовано актуальний світовий досвід на основі якого були надані практичні рекомендації щодо напрямків удосконалення системи енергетичної безпеки України в сучасних умовах.

Зроблено узагальнюючі висновки, які спрямовано на окреслення можливостей практичного застосування напрацювань кваліфікаційної роботи у діяльності управління системою енергетичної безпеки в Україні.

Ключові слова: публічне управління, енергетична безпека, енергетика, енергетична інфраструктура, механізми, національна безпека, вдосконалення, воєнний стан.

SUMMARY

Stetsenko I.V. Public management of the energy security system without Ukraine. 281 Public Management and Administration. Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, 2024.

The object of the study is the energy security system of Ukraine.

The subject of the study is public management of the energy security system of Ukraine.

The purpose of the research is a comprehensive scientific-theoretical substantiation of the essence of energy security as a component of the state's national security and development of recommendations on improving public management of the energy security system of Ukraine based on domestic and foreign experience.

The qualification work examines theoretical approaches to determining the essence, features and role of the state's energy security. In particular, the author's definition of the concept «Energy security of Ukraine under martial law» was formed based on the generalization of the scientific achievements of modern scientists.

The features and role of energy security in the context of national security of Ukraine are defined. The factors that determine the stability and reliability of the energy security of the country, as well as the internal and external factors on which the efficiency of the energy security system depends, have been clarified.

The main powers of public administration bodies for the implementation of policies in the energy sector, as well as the regulatory and legal support of the energy security system of Ukraine, which includes laws, resolutions, strategies and international agreements, are analyzed.

On the basis of a comprehensive analysis, the main mechanisms of public management in the field of ensuring the functioning of an effective energy security system were systematized, and the state and features of the reform of the state's energy security system in modern conditions were also investigated.

In the qualification work, in order to identify ways of modernization and transformation of public management of the energy security system of Ukraine, current world experience was analyzed, on the basis of which practical recommendations were given regarding the directions of improvement of the energy security system of Ukraine in modern conditions.

Summarizing conclusions have been made, which are aimed at delineating the possibilities of practical application of the results of the qualification work in the activities of subjects of compliance with energy security of Ukraine.

Key words: public administration, energy security, energy, energy infrastructure, mechanisms, national security, improvement, martial law.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	11
1.1. Поняття енергетичної безпеки, її особливості у забезпеченні національної безпеки держави.....	11
1.2. Місце та значення органів публічного управління в системі енергетичної безпеки.....	25
1.3. Нормативно-правове забезпечення регулювання системи енергетичної безпеки.....	32
РОЗДІЛ II. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ.....	42
2.1. Механізми публічного управління у сфері забезпечення функціонування ефективної системи енергетичної безпеки.....	42
2.2. Сучасний стан та особливості реформування системи енергетичної безпеки держави в умовах загроз та викликів	46
РОЗДІЛ III. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	52
3.1. Зарубіжний досвід публічного управління системою енергетичної безпеки.....	52
3.2. Шляхи удосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки з урахуванням зарубіжного досвіду.....	65
ВИСНОВКИ.....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	89

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АЕС – атомна електростанція
- ВВП – валовий внутрішній продукт
- ВДЕ – відновлювальні джерела енергії
- ВПК – військово-промисловий комплекс
- ГВт – гігавати
- ГЕС – гідроелектростанції
- ГТС – газотранспортна система України
- ЗАЕС – Запорізька атомна електростанція
- ЄБРР – Європейський банк реконструкції та розвитку
- ЄЕС – Європейське Енергетичне співтовариство
- ЄС – Європейський Союз
- МАГАТЕ – Міжнародне агентство з атомної енергії
- МЕА – Міжнародне енергетичне агентство
- МВт – мегавати
- НАТО – Північноатлантичний альянс
- НПЕК – Національний план з енергетики та клімату
- ОЕСР – Організація економічного розвитку та співробітництва
- ПЕК – паливно-енергетичний комплекс
- США – Сполучені Штати Америки
- ТЕС – теплові електростанції
- ТЕЦ – теплоелектроцентралі
- ENTSO-E – Європейська мережа системних операторів передачі електроенергії
- IEA – Міжнародне енергетичне агентство
- LNG – зріджений природний газ
- LNG-термінали – термінали зрідженого природного газу

ВСТУП

Актуальність теми. Енергетична галузь української держави відіграє надзвичайно важливу роль у забезпеченні енергетичної безпеки на всьому європейському континенті. Українська держава, як і кожна країна світу, задля забезпечення національної безпеки в першу чергу приділяє найбільше уваги саме енергетичній безпеці, як гаранту повноцінного, стабільного життя суспільства та енергетичної незалежності країни.

Енергетична безпека є ключовим компонентом національної безпеки, який створює стабільність, незалежність і розвиток будь-якої країни. В умовах глобальних загроз та викликів, таких як світові кризи, зокрема економічна та екологічна кризи, геополітична напруга та зростання попиту на енергоресурсах тощо, питання енергетичної безпеки стає одним із головних позицій для національних урядів.

Враховуючи свої національні інтереси, кожна країна самостійно визначає напрямки державної політики в енергетичній сфері та механізми її реалізації.

Публічне управління системою енергетичної безпеки є однією з найважливіших та найнепростіших в здійсненні, особливо в умовах воєнних дій. При таких умовах, необхідно враховувати організаційні, адміністративно-управлінські, політико-правові, соціально-економічні, інноваційно-технічні, інтеграційні, ресурсні, екологічні, безпекові, геополітичні, глобалізаційні та інші аспекти життєдіяльності країни.

Сьогодні Україна найбільше за всі роки своєї незалежності зіткнулася з труднощами в системі енергетичної безпеки. Враховуючи те, що управління системою енергетичної безпеки суттєво змінюється в умовах кризи та воєнного стану, енергетична безпека української держави стала критично важливим компонентом національної безпеки. Воєнні дії спричиняють суттєві виклики для енергетичного сектора: руйнування енергетичної інфраструктури, обмеження фінансових і технічних можливостей для її

відновлення, залежність від імпорту енергоносіїв, кібератаки та зростання попиту на енергоресурси для оборонних потреб.

Окрім цього, залишається актуальним і ряд інших проблем, а саме: недостатнє фінансування, застаріла енергетична інфраструктура, низька енергоефективність та залежність від іноземних постачань, відносно повільна диверсифікація джерел енергії, дефіцит інвестицій в енергетичну сферу, недостатня інтеграція відновлюваних джерел енергії тощо.

Це робить публічне управління системою енергетичної безпеки одним із ключових напрямів державної політики, що вимагає модернізації енергетичного сектору, застосовуючи нові механізми та вдосконалюючи ті, що вже існують, з урахуванням найкращих зарубіжних практик.

Отже, проблематика ефективного публічного управління системою енергетичної безпеки України наразі займає пріоритетне місце серед державних інтересів, що обумовило актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи.

У роботі розглянуто теоретичні основи публічного управління системою енергетичної безпеки, здійснено аналіз сучасного стану публічного управління системою енергетичної безпеки, окреслено перспективи розвитку публічного управління системою енергетичної безпеки України.

Науково-теоретичною основою кваліфікаційної роботи є наукові дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема: Андрієнко М.В. [1], Бобров Є.А. [3], Дарницький А. [7], Калініченко О.В. [16], Костецький Я. [19], Лісовий А.В. [20], Олексюк В.М. [26], Омельченко О. [27], Остудімов Б.А. [28], Суходоля О.М. [50], Трунцев Г.В. [1], Чорній В. [55], Шевченко О.А [56] та ін., у яких автори проводять комплексне висвітлення проблеми розвитку енергетичного сектору в умовах воєнних дій, аналізують механізми публічного управління системою енергетичної безпеки, надають рекомендації щодо забезпечення енергетичної незалежності держави, доводять необхідність нових підходів до управління в енергетичній сфері.

Однак, у цих наукових працях вивчаються деякі аспекти формування та реалізації публічної політики в енергетичній сфері, частково розкриваються сутність та особливості публічного управління та регулювання в даній галузі. Сьогодні практично відсутні комплексні дослідження, присвячені реформуванню механізмів публічного управління системою енергетичної безпеки України в умовах невизначеності та широкомасштабної агресії РФ з урахуванням кращого зарубіжного досвіду.

Об'єктом дослідження є система енергетичної безпеки України.

Предметом дослідження є публічне управління системою енергетичної безпеки України.

Мета дослідження полягає у комплексному науково-теоретичному обґрунтуванні сутності енергетичної безпеки як складової національної безпеки держави та напрацюванні на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду рекомендацій щодо вдосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки України.

Гіпотеза дослідження базується на припущенні, що публічне управління системою національної безпеки України буде здійснюватися ефективніше за умови врахування вже напрацьованого вітчизняного досвіду в цій сфері з урахуванням кращих зарубіжних практик. Досягнення вказаного результату знаходиться у площині функціонування публічного управління.

Для досягнення мети визначені такі завдання:

1. вивчити категоріально-понятійний апарат дослідження та дослідити особливості і роль енергетичної безпеки держави;
2. з'ясувати місце та значення органів публічного управління в системі енергетичної безпеки;
3. дослідити нормативно-правове забезпечення регулювання системи енергетичної безпеки;
4. розглянути механізми публічного управління у сфері забезпечення функціонування ефективної системи енергетичної безпеки;

5. дослідити сучасний стан та особливості реформування системи енергетичної безпеки держави в умовах загроз та викликів;
6. проаналізувати зарубіжний досвід публічного управління системою енергетичної безпеки;
7. надати практичні рекомендації щодо удосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки з урахуванням зарубіжного досвіду.

Методи дослідження. Під час наукового дослідження нами було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а саме: методи синтезу та аналізу, методи узагальнення та абстрагування, методи індукції та дедукції, які базувалися системному підході до висвітлення проблемного питання – ефективного публічного управління системою національної безпеки України.

До методів дослідження, властивих науці управління, які ми використали під час написання роботи, належать: генерування ідей, оцінка управлінських рішень, метод компаративного аналізу тощо.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що кваліфікаційна робота є комплексним дослідженням публічного управління системою енергетичної безпеки України, заснованим на всебічному аналізі нормативно-правової бази, яка регламентує механізм публічного управління досліджуваної категорії та на аналізі теоретичних здобутків і концепцій у сфері формування та реалізації енергетичної політики держави в умовах кризи та воєнних дій, в рамках реалізації завдань публічного управління.

Практичне значення одержаних результатів. Результати проведеного нами дослідження можуть бути використані у практичній діяльності уповноважених на здійснення заходів із енергетичної безпеки України органів публічної влади та посадових осіб цих органів. Окрім того, узагальнення, висновки та рекомендації, запропоновані в ході написання цього дослідження, можуть бути використані в навчальному процесі та під час розробки

методичних посібників та програм. Адже проведене нами дослідження має як теоретичне, так і практичне значення.

Апробація результатів дослідження. Матеріали кваліфікаційного дослідження обговорено на круглому столі «Глобальні тенденції та національні особливості публічного управління та адміністрування» 22 грудня 2023 р., м. Вінниця та на III-ій Всеукраїнській науково-практичній конференції «Політичні, правові та організаційні проблеми діяльності органів публічної влади та публічних службовців у воєнний та повоєнний період» (До Дня державної служби) 21 червня 2024 р., м. Вінниця.

Загальна структура роботи. Логіка проведеного дослідження зумовила наступну структуру роботи: перелік умовних позначень, вступ, три розділи (сім підрозділів), висновки, список використаних джерел. Основний обсяг роботи – 88 сторінок. Загальний обсяг роботи – 95 сторінок. Список використаних джерел містить 56 найменувань. У роботі вміщено 1 таблицю та 7 рисунків.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

1.1. Поняття енергетичної безпеки, її особливості у забезпеченні національної безпеки держави.

Сьогодні енергетика виконує ключову роль у забезпеченні стабільності та розвитку України. Як стратегічна галузь, вона покликана задовільняти внутрішні потреби, що стосується сталого розвитку, забезпечувати конкурентоспроможність та гарантувати національну безпеку країни.

Якість життя суспільства та його сталий розвиток залежить від багатьох факторів, але одним з найголовніших – це безпечне, стабільне функціонування енергетичної сфери, як однієї зі стратегічно важливих галузей економіки та ефективного публічного управління системою енергетичної безпеки [13].

Сьогодні енергетична галузь зазнала значних збитків під час повномасштабного вторгнення РФ до української держави. Через масовані обстріли Україна втратила велику кількість потужностей для генерації. Ці атаки по об'єктах енергетичної інфраструктури нанесли велику шкоду державі. Постраждали та/або були зруйновані ТЕС та ГЕС, ТЕЦ, магістральні і розподільчі мережі та інші об'єкти інфраструктури. В надскладних умовах працюють і АЕС. Так, зокрема на окупованій ЗАЕС спостерігається порушення всіх базових компонентів для безпечної експлуатації її потужностей [1].

Національна безпека держави – це система заходів, спрямованих на захист її незалежності, територіальної цілісності, економічної та енергетичної стабільності, прав та свобод громадян від внутрішніх і, звичайно, зовнішніх загроз. Національна безпека охоплює різні сфери, включно з політичною, економічною, військовою, енергетичною, кібербезпекою, а також інформаційною безпекою. Одним із основних аспектів національної безпеки держави є енергетична безпека – забезпечення стабільного постачання

енергоресурсів, особливо у кризових ситуаціях. Вона включає захист енергетичної інфраструктури, диверсифікацію джерел енергії, зменшення залежності від імпорту та розвиток ВДЕ.

Головна мета державної політики України у сфері енергетичної безпеки - забезпечення надійного, безпечного, економічно ефективного та екологічного енергопостачання шляхом застосування сучасних джерел енергії, зокрема ВДЕ, та захищеності національних інтересів у сфері енергетики, що визначено законодавством країни та міжнародними угодами [46]. Тому, не виникає сумнівів, що енергетична безпека України – одна з найважливіших складових національної безпеки і необхідна умова існування та стабільного розвитку країни.

Андрієнко М.В., Трунцев Г.В. зазначають, що враховуючи те, що Україна входить до ЄЕС та ратифікувала Угоду про асоціацію з ЄС, вона зобов'язана підвищувати енергоефективність, скорочувати викиди парникових газів та інших небезпечних речовин, розвивати енергетику відновлювального типу тощо. І не зважаючи на численні ворожі обстріли по енергетичній інфраструктурі, енергетика України витрамала та впоралася з усіма викликами та загрозами, втримавши свої позиції. До того ж українська держава почала більш активно використовувати ВДЕ, такі як сонячна енергія, вітряки та водні станції [1].

У «Стратегії енергетичної безпеки», прийнятою Кабінетом Міністрів України від 4 серпня 2021 року № 907-р зазначається, що енергетична безпека – це захищеність національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом в нормальних умовах і в умовах особливого або надзвичайного стану [46].

Костецький Я. зазначає, що енергетична безпека виступає важливою складовою національної життєдіяльності суспільства, яка гарантує захист громадян і держави від ризиків, пов'язаних із дефіцитом енергії та енергоресурсів [19, с. 63].

Енергетична безпека, на думку Калініченко О., - спроможність держави забезпечити ефективне застосування власної паливно-енергетичної бази, здійснити оптимальну диверсифікацію джерел та шляхів постачання енергоносіїв в економіку країни для забезпечення життєдіяльності населення за умов надзвичайного та воєнного стану та при проявах хаотичного ціноутворення та адаптації національної економіки до нових реалій [16, с. 4].

Енергетична безпека, як зазначає Суходоля О.М., – це змога країни задовольнити потреби власного суспільства в енергоресурсах, шляхом надійного, безпечного, економічного, екологічного та ефективного енергопостачання, як в нормальних, так і кризових умовах [50, с. 21].

Тієї ж думки і Дарницький А., де енергетична безпека, як зазначає автор, – це захищеність держави, її громадян та економіки від дефіциту енергії [7].

Україна має значний потенціал у виробництві різних видів енергетичних ресурсів, які визначають її енергетичну самодостатність та впливають на енергетичну безпеку країни. Основними внутрішніми енергетичними ресурсами України є:

- електроенергія – політики і заходи, які реалізує Україна в частині розвитку ринку електроенергії, визначаються такими ключовими пріоритетами, як подальша лібералізація ринку електричної енергії та поглиблення інтеграції енергосистем та ринків України та країн ЄС [25].

Необхідно відмітити, що українська держава має одну з найбільших у світі ядерних програм, яка базується на використанні атомних електростанцій. В Україні є 4 АЕС загальною потужністю 13,8 ГВт. Де Запорізька АЕС – найбільша атомна електростанція в Європі (потужністю 6 ГВт) з березня 2022 р. знаходиться під окупацією російської армії [20, с. 126]. В січні 2022 р. в Україні було 12 ТЕС загальною потужністю 21,5 ГВт. До повномасштабного російського вторгнення частка ТЕС у загальному виробництві електроенергії в країні складала 23,8%. З 24 лютого 2022 р. російські окупанти захопили 3 ТЕС загальною потужністю 7,7 ГВт, тобто 35,8%. Але й ті ТЕС, які залишились на підконтрольній Україні території, працювали далеко не на

повну потужність. Станом на осінь 2023 р. завантажено 44% їх загальних потужностей, тому що всі ТЕС були або зруйновані, або пошкоджені агресором. На січень 2022 р. загальна потужність теплоелектроцентралей (ТЕЦ) складала 6,1 ГВт. У 2021 р. частка ТЕЦ у загальному виробництві електроенергії в Україні була на рівні 5,5%. Станом на осінь 2023 р. близько 8% потужності теплоелектроцентралей опинились під владою ворога, а ще 45% потужностей знищено чи пошкоджено ворожими обстрілами [2];

- нафта – Україна має обмежені запаси нафти, і значна частина потреб країни в нафтопродуктах задовольняється імпортом. Проте країна має деякі підприємства з видобутку нафти, які забезпечують частину внутрішнього споживання. Запаси нафти в Україні оцінюються приблизно в 85 млн. т. Після повномасштабного вторгнення близько 10% запасів нафти України перебувають на окупованих росією територіях [20, с. 126];

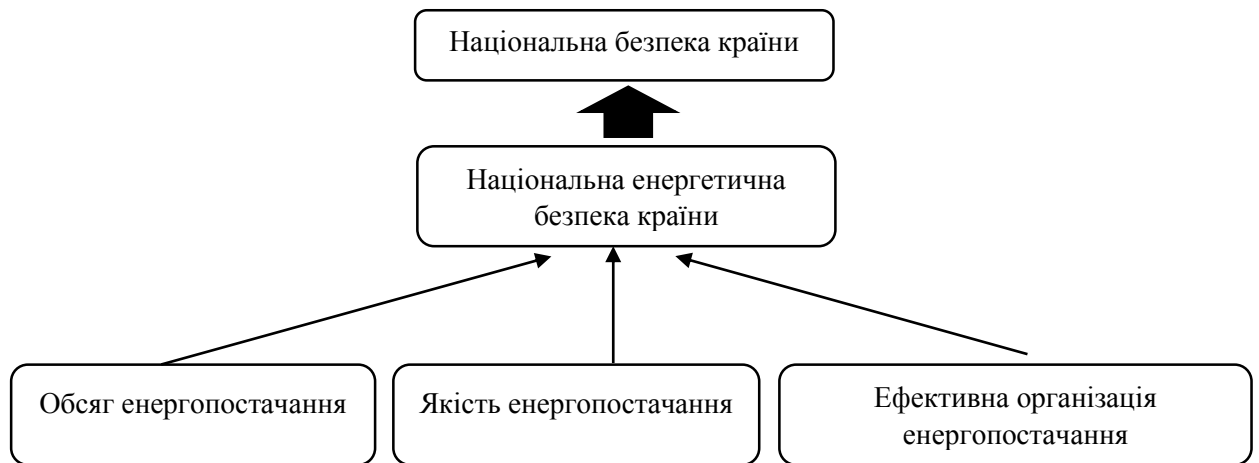
- природний газ – Україна є одним із найбільших споживачів природного газу в Європі. Газова промисловість країни базується переважно на імпорті газу, проте в останні роки розвиваються проекти з видобутку власного газу, зокрема в Полтавській та Харківській областях. Останні роки перед російсько-українською війною обсяг видобутку природного газу складав близько 20 млрд. м³ на рік. Після повномасштабного російського вторгнення близько 15% запасів природного газу перебувають під контролем росії. Через війну зупинено близько 150 газовидобувних підприємств. В цілому по Україні видобуток зменшився на 11% [20, с. 126];

- вугілля – Україна має значні запаси вугілля, що використовується як паливо для енергетичних потреб. Вугільні шахти розташовані переважно на сході країни, зокрема в Донецькій та Луганській областях (Донецький кам'яновугільний басейн – Донбас), які майже повністю окуповані російською армією [20, с. 126].

Сучасний стан енергетичної безпеки України характеризується значною кількістю загроз як зовнішніх, так і внутрішніх [16, с. 3]. Ці загрози можуть виникати внаслідок негативних природних, техногенних, управлінських,

соціально-економічних, політичних та військових чинників як внутрішнього, так і зовнішнього характеру [19, с. 63].

Питання енергетичної безпеки було актуальним з того моменту, коли Україна отримала незалежність, а особливо стало актуальним з початку повномасштабного вторгнення РФ до України. Тому українська держава сьогодні намагається знаходити нові, інноваційні підходи до вдосконалення цього процесу [46, с. 162].



Джерело: сформовано автором на основі [46, с. 162-163].

Рис. 1.1. Фактори ефективності національної енергетичної безпеки

Як бачимо на *рис. 1.1.* національна енергетична безпека – є навід’ємною частиною національної безпеки країни, яка залежить від таких енергетичних факторів:

- забезпечення кількості (обсягу) енергопостачання;
- забезпечення якості (економічності та надійності) енергопостачання;
- забезпечення ефективної конструктивності (організованості) енергопостачання [46, с. 162-163].

Отже, енергетична безпека України – це:

- по-перше, спроможність держави забезпечити ефективне використання власної паливно-енергетичної бази;
- по-друге, здійснення оптимальної диверсифікації джерел і шляхів постачання в Україну енергоносіїв для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування національної економіки в режимі звичайного, надзвичайного та воєнного стану;
- по-третє, ефективна державна політика щодо ціноутворення на паливно-енергетичні ресурси, а також створення умов для адаптації національної економіки до нових цін на ці ресурси тощо [16, с. 3].

Ефективне публічне управління в системі енергетичної безпеки дестабілізують загрози та виклики в даній сфері, які представлені сукупністю внутрішніх і зовнішніх чинників, зумовлених економічними, військово-політичними та соціальними явищами, що можуть дестабілізувати нормальне (планове) енергопостачання галузей національної економіки [16, с. 3].

Енергетична інфраструктура - це критично важлива частина економіки та національної безпеки, оскільки її руйнування може призвести до значних економічних втрат, порушень роботи медичних і комунальних служб, а також знизити бойову здатність військових сил.

Необхідно додати, що окрім руйнувань, які зазнає енергетична інфраструктура України майже не щодня, існує ряд інших проблемних аспектів, а саме:

- енергетична інфраструктура в країні, ще до початку повномасштабного вторгнення була досить зношеною;
- генеруючі потужності не відповідають потребам об'єднаної енергетичної системи України та інтересам споживачів [46];
- неефективно та в недостатній мірі використовувалися ВДЕ;
- незааганжованість та корупційність в енергетичній сфері тощо.

В умовах війни енергетична безпека – це один із пріоритетів держави. Забезпечення стабільного постачання енергії, якщо знижуються видобуток чи

транспортування палива, а також пошкодження об'єктів критичної інфраструктури має серйозний вплив на економіку та безпеку країни.

За даними Рейтингу стійкості національних енергетичних політик країн світу Україна у 2023 році зайняла 61 місце зі 128. Причиною послабленню позицій української держави стало те, що більшість об'єктів ВДЕ у країні, зосереджені на півдні й південному сході, де тривають бойові дії, за різними експертними оцінками, станом на серпень 2022 року 30–40% електростанцій ВДЕ у цих регіонах, тобто приблизно 1120–1500 МВт встановленої потужності, пошкоджені [1, с. 113-114].

В таких умовах важливо вчасно та оперативно розробити спеціальні стратегії та заходи для забезпечення енергетичної безпеки під час війни. Сьогодні енергетична безпека для України означає:

- по-перше, захист інфраструктури - охорона електростанцій, підстанцій та трубопроводів. Як бачимо, саме ці об'єкти стали цілями для атак РФ, оскільки їх руйнування спричиняє масові відключення енергії;

- по-друге, диверсифікація джерел енергії - країна змушена скорочувати залежність від традиційних джерел енергії та переходити на більш незалежні та локальні ресурси, зокрема відновлювану енергетику;

- по-третє, енергоефективність - тобто максимальне зниження споживання енергії в усіх сферах економіки, що дозволяє знизити залежність від імпортованих енергоносіїв і витрати на відновлення пошкоджених мереж.

На додачу, під час війни важливо координувати роботу з міжнародними партнерами, аби залучати необхідні ресурси та підтримку, отримувати технології для відновлення енергомережі, а також підвищення стійкості енергосистеми. Ми погоджуємося з тезою, що енергетична безпека є фундаментальною складовою економічної безпеки України, оскільки стабільність постачання енергоресурсів прямо впливає на національну економіку, ефективність виробництва та конкурентоспроможність продукції.

Енергетична безпека є основою національної безпеки держави, особливо в умовах кризових ситуацій та військових конфліктів. Енергетичні ресурси

живлять критичні сектори економіки та соціальної інфраструктури: медицину, оборону, промисловість і зв'язок. Їх стійкість на пряму впливає на здатність держави забезпечити нормальне функціонування суспільства і, у разі війни, захист від зовнішніх загроз. Основна роль енергетичної безпеки в контексті національної безпеки полягає:

1. у забезпеченні безперебійної роботи критичних об'єктів - наявність стійкого постачання енергії гарантує функціонування таких об'єктів, як лікарні, водо- та теплопостачання, що є важливим під час надзвичайних ситуацій;

2. у сприянні обороноздатності - армія та інші силові структури залежать від стабільного доступу до енергії для проведення операцій, забезпечення зв'язку, логістики та інших важливих аспектів оборони;

3. у сприянні стабільності економіки - енергетика є базою для промисловості та сільського господарства. Без стабільного доступу до енергії промислові підприємства зупиняються, що призводить до зниження ВВП, втрати робочих місць і зменшення оборонного бюджету;

4. у підтриманні незалежності і суверенітету країни - енергетична незалежність дозволяє державі уникати політичного та економічного тиску з боку інших країн, що можуть використовувати постачання енергоресурсів як засіб впливу;

5. у забезпеченні стійкості до терористичних і кібератак - енергетична інфраструктура часто стає об'єктом кібератак та диверсій. Тому захист мереж, систем управління та фізичних об'єктів є важливою складовою національної безпеки.

Таким чином, енергетична безпека - це не просто економічна потреба, а стратегічний пріоритет, який забезпечує незалежність і стійкість держави до зовнішніх та внутрішніх загроз. Забезпечення енергетичної безпеки є стратегічним пріоритетом для України.

Енергетична безпека країни залежить від численних об'єктивних факторів, які визначають стабільність та надійність її енергетичного сектору (див. рис. 1.2.):

Геополітичне розташування	Розташування України на перехресті важливих транзитних маршрутів для енергетичних ресурсів, зокрема природного газу та нафти, робить її суттєвим гравцем у глобальній енергетичній політиці. Російсько-українська війна та геополітична напруженість у всьому світі, пов'язана з російською агресією та санкціями проти росії, суттєво впливають на доступ до енергоресурсів та їхні ціни.
Енергетичні ресурси	Наявність внутрішніх енергетичних ресурсів, таких як електроенергія, вугілля, природний газ та відновлювані джерела енергії, визначає рівень самодостатності країни у забезпеченні власних потреб в енергії. Саме через це у 2022-2023 рр., та особливо в 2024 році російські агресори посилено знищували енергогенеруючі об'єкти в Україні
Інфраструктура та технології	Розвиток енергетичної інфраструктури, якість та ефективність використання технологій, а також наявність альтернативних джерел енергії впливають на надійність та стійкість енергетичного сектору. І саме тому енергетична інфраструктура стала ціллю ракетних обстрілів з боку росії.
Енерго-ефективність	Раціональне використання енергії та впровадження енергоефективних технологій дозволяють зменшити залежність від імпортних енергоресурсів та підвищити стабільність енергетичного сектору.
Залежність від імпортних постачальників	Україна, як і багато інших країн, залежить від імпорту енергоресурсів з інших країн. Зміни у геополітичному середовищі або умови контрактів з постачальниками створюють ризики для енергетичної безпеки країни

Джерело: сформовано автором на основі [20, С. 125].

Рис. 1.2. Фактори, які впливають на енергетичну безпеку

Енергетична безпека залежить від низки внутрішніх і зовнішніх чинників, які можуть посилити або, навпаки, послабити стійкість енергетичної системи, таких як:

1. диверсифікація джерел енергії та постачальників.

Диверсифікація джерел енергії є стратегічним кроком, спрямованим на зменшення залежності від одного виду енергоносія чи постачальника. Вона дозволяє державі підвищити стійкість енергетичної системи, знизити ризики,

пов'язані з перебоями у постачанні, та стабілізувати економіку в умовах ринкових коливань.

Основними напрямками диверсифікації джерел енергії є: *розвиток відновлюваних джерел енергії* (сонячна енергія (геліоенергетика): дозволяє створювати децентралізовані енергетичні системи, які менш вразливі до зовнішніх загроз; вітрова енергія: має великий потенціал, особливо у прибережних зонах та регіонах з високим вітровим навантаженням; гідроенергетика та біоенергетика: забезпечують стабільне та екологічно чисте виробництво енергії, знижуючи потребу у викопному паливі; *інтеграція з регіональними та міжнародними енергосистемами*. Енергетичні союзи та спільні проекти з сусідніми країнами дозволяють знизити залежність від одного постачальника, обмінюючись енергією з інших джерел (наприклад, з ЄС). Важливо також мати відкритий доступ до міжнародних ринків енергії, що дає можливість купувати енергію з різних джерел у разі дефіциту; *збільшення частки природного газу з різних джерел*, наприклад, скраплений природний газ (створення LNG-терміналів дозволяє імпортувати газ з різних країн, зокрема з США та країн Близького Сходу, що зменшує залежність від трубопровідного газу). Неабиякого значення набуває розвиток альтернативних трубопровідних маршрутів, тому що саме диверсифікація трубопровідних маршрутів (наприклад, із Центральної Азії чи Північної Африки) також знижує ризики; *використання атомної енергетики*, тому що саме вона є стабільним джерелом енергії, яке може забезпечити велику кількість електроенергії з низькими викидами вуглецю. Диверсифікація паливних постачальників для АЕС (різні види палива або країни-виробники) також посилює стійкість; ще одним важливим напрямком диверсифікації джерел енергії є *впровадження технологій зберігання енергії*: мова йде про використання батарейних сховищ та інших технологій зберігання енергії, що дозволяє накопичувати надлишки енергії і використовувати її в періоди високого попиту, що знижує залежність від основних джерел у пікові години.

Основними перевагами диверсифікації джерел енергії є:

- стійкість до зовнішніх впливів
- екологічна сталість
- зменшення ризиків перебоїв тощо.

Диверсифікація енергетичних джерел дозволяє створити більш надійну і стійку енергетичну систему, яка відповідає сучасним викликам.

Необхідно зазначити, багатоджерельність постачання енергії (наприклад, використання імпортного газу поряд із внутрішньою генерацією) знижує ризик залежності від одного джерела або постачальника. Важливо також мати різні види енергоносіїв (вугілля, газ, нафта, відновлювані джерела), що створює більш стійку енергетичну систему.

Саме завдяки диверсифікації енергетичного постачання, вдалося забезпечити достатню стійкість національної енергетики під час масованих ракетних атак з боку РФ;

2. стан енергетичної інфраструктури та її захист. Технічний стан мереж та обладнання (електростанцій, підстанцій, трубопроводів) впливає на стійкість до надзвичайних ситуацій та аварій. Рівень модернізації мереж також важливий для запобігання втратам і зниження ризиків збоїв у роботі. Вразливість до кібератак та фізичних загроз вимагає належного рівня безпеки, оскільки руйнування інфраструктури може призвести до енергетичної кризи. Інвестиції в кібербезпеку та фізичний захист об'єктів є важливими для запобігання загрозам і збоїв в системі енергетичної безпеки.

3. політична, економічна стабільність та розвинене публічне управління системою енергетичною безпеки. Політичні відносини з країнами-постачальниками енергії або транзитними державами суттєво впливають на стабільність постачання. Внутрішня економічна стабільність дозволяє державі інвестувати в модернізацію енергосистеми та підтримувати стратегічні запаси енергії. Комплексний підхід до публічного управління енергетичною безпекою забезпечує стабільність енергосистеми, підвищує національну безпеку і знижує ризики вразливості до зовнішніх та внутрішніх загроз. Це створює передумови для економічного зростання, екологічної

безпеки, енергетичної незалежності та налагодження тісного взаємозв'язку з громадянською;

4. міжнародна співпраця та інвестиції. Партнерство з міжнародними організаціями та інвесторами сприяє розвитку інфраструктури, запровадженню нових технологій, фінансовій підтримці модернізації. Міжнародна співпраця також забезпечує доступ до передових практик з енергетичної безпеки;

5. анбандлінг та підвищення прозорості в фінансових та господарських сферах діяльності енергетичних компаній.

Анбандлінг (unbundling) і забезпечення прозорості у фінансових та господарських операціях енергетичних компаній - це ключові кроки ринку для створення конкурентного, ефективного та справедливого енергопостачання. Ці заходи мають на меті створення прозорих і рівних умов для всіх учасників ринку, зниження корупційних ризиків та підвищення якості послуг для споживачів.

Євроінтеграція України до ЄС зобов'язує імплементувати європейські цінності, принципи та директиви у національне законодавство. В галузі енергетики – це виконання положень Третього енергетичного пакету ЄС, норми якого втілені в Законі України «Про ринок електричної енергії». Одним з ключових питань якого є анбандлінг[21].

Саме анбандлінг забезпечить прозорість в енергетичній сфері, тому що включає:

- Фінансову прозорість - компанії повинні надавати відкритий доступ до фінансових звітів, які перевіряються незалежними аудиторами, а також повинні використовуватися міжнародні стандарти (МСФЗ), які дозволяють уникати маніпуляцій у фінансовій звітності та електронні платформи, таких як Prozorro, для закупівель енергетичних компаній.

- Відкритість тарифоутворення - Національна комісія (НКРЕКП) має забезпечити відкритість у розрахунку тарифів, враховуючи інтереси споживачів. Повинен вестися постійний моніторинг витрат, перевірятися

використання коштів, які компанії підтримують за тарифами, для недопущення їх нецільового використання.

- Громадський контроль - усі ключові показники діяльності компанії будуть доступними для аналізу.

- Використання цифрових технологій – необхідно запроваджувати електронні реєстри, автоматизовані системи обліку та моніторингу для уникнення шахрайства. Варто використовувати інструменти блокчейну для прозорості транзакцій та управління контрактами.

6. кліматичні та природні фактори. Кліматичні зміни (аномальні температури, посухи, шторми) можуть впливати на надійність виробництва енергії (наприклад, гідроелектростанцій) та створювати додаткові навантаження на мережу.

Врахування цих чинників є основою для створення комплексної стратегії енергетичної безпеки, що забезпечить незалежність, стійкість та ефективність енергетичної системи держави.

Отже, роль енергетичної безпеки у забезпеченні національної безпеки полягає у економічній стабільності (безперебійне постачання енергії є основою функціонування промисловості, транспорту, сфери послуг та інших секторів економіки. Це також сприяє створенню робочих місць, стабільності доходів та зростанню валового внутрішнього продукту та підтримці обороноздатності (армія, служби безпеки та інші силові структури залежать від стабільного енергопостачання для здійснення операцій, транспортування, комунікацій та захисту стратегічних об'єктів).

Враховуючи те, що сьогодні енергетична система розвивається та функціонує в часи невизначеності, кризи та війни ми зробили висновок, що **енергетична безпека України в умовах воєнного стану** – це здатність країни забезпечувати безперебійне постачання енергоресурсів (електроенергії, тепла, газу, нафти, вугілля) для підтримки життєдіяльності населення, функціонування економіки та обороноздатності, незважаючи на виклики, які створює війна. Це також включає захист критичної інфраструктури,

диверсифікацію джерел енергопостачання та адаптацію енергосистеми до нових загроз тощо.

Енергетична безпека у забезпеченні національної безпеки української держави знизить зовнішні ризики, тому що диверсифіковане постачання енергоресурсів та розвиток власних джерел зменшуватиме залежність від окремих держав-постачальників, які можуть використовувати енергоресурси як інструмент впливу або шантажу.

До основних аспектів енергетичної безпеки України під час війни можемо віднести: фізична безпека енергетичної інфраструктури, забезпечення енергетичної незалежності та стійкості енергосистеми, кібербезпека та гуманітарна підтримка, міжнародна підтримка (див. рис. 1.3.).



Рис. 1.3. Основні аспекти енергетичної безпеки України

Енергетична безпека впливає на соціальну стабільність, тому що безперебійне енергопостачання забезпечує громадянам доступ до тепла, світла, води та інших базових послуг та потреб. Це підтримує соціальний порядок, знижує напруження у суспільстві та запобігає кризовим ситуаціям.

Енергетична безпека впливає на екологічну безпеку та боротьбу зі змінами клімату, так як розширення використання відновлюваних джерел

енергії дозволяє знизити викиди парникових газів, що важливо для боротьби зі змінами клімату. Екологічна стабільність підвищує якість життя та сприяє загальному розвитку суспільства.

Енергетична безпека в системі національної безпеки сприяє міжнародному партнерству та співробітництву, бо стабільна енергетична система створює можливості для інтеграції в міжнародні енергетичні ринки, сприяє розвитку торгових відносин та залученню інвестицій, що також сприяє підвищенню рівня безпеки держави.

1.2. Місце та значення органів публічного управління в системі енергетичної безпеки.

Звичайно, питання енергетичної безпеки є непростим та довготривалим для системи публічного управління, тому що управлінська діяльність у цій сфері потребує врахування різних аспектів життєдіяльності країни.

Основні аспекти розвиненого публічного управління системою енергетичної безпеки включають перш за все формування стратегічного планування та політики. Розробка довгострокових стратегій та програм необхідні для розвитку енергетичного сектору, включаючи перехід до відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності. Збалансоване планування допомагає враховувати ризики, пов'язані з можливими кризами, змінними цінами на енергоносії та геополітичними факторами.

В цьому контексті важливе місце займає прозора нормативно-правова база, тому що саме встановлення прозорих та ефективних законів і регуляцій, які захищають інтереси споживачів, підтримують конкуренцію та сприяють розвитку інновацій в енергетиці. Нормативні акти також повинні забезпечувати відповідальність і звітність енергетичних компаній, що підвищує довіру до ринку.

Органи публічної влади в сфері управління енергетичною безпекою повинні вчасно реагувати на виклики і загрози та вміти ефективно управляти кризовими ситуаціями. Для цього, наприклад, важливо створювати оперативні центри і кризові штаби для управління надзвичайними ситуаціями, що дозволить швидко реагувати на техногенні катастрофи, кібератаки чи загрози для енергетичної інфраструктури.

Розробка сценаріїв кризового реагування і тренування персоналу забезпечують готовність до непередбачуваних ситуацій.

Також, необхідно здійснювати постійний моніторинг критичної інфраструктури (електростанцій, газопроводів, мереж), що дозволяє виявляти вразливі місця та попереджати аварійні ситуації.

Використання сучасних технологій, зокрема «розумних» систем моніторингу та управління, допомагає отримувати актуальні дані в режимі реального часу.

Відповідні органи публічного управління повинні стимулювати залучення іноземних інвестицій через пільги та державні гарантії для інвесторів, що сприятиме розвитку інфраструктури та підвищенню енергетичної безпеки.

Підтримка інноваційних проєктів, таких впровадження відновлюваних джерел енергії та «розумних» мереж, дозволяє знизити залежність від викопного палива і підвищити ефективність системи енергетичної безпеки України.

Для розвитку системи енергетичної безпеки необхідно систематично співпрацювати з міжнародними організаціями (наприклад ЄС, Світовий банк, МАГАТЕ) для обміну досвідом, технологіями та залучення технічної підтримки у питаннях енергетичної безпеки.

Підписання двосторонніх і багатосторонніх угод дозволяє розвивати інтеграцію в глобальну енергетичну систему та підвищувати стабільність постачання.

Важливим завданням для органів публічного управління є інформування громадськості та залучення громадян, тому що підвищення обізнаності населення про важливість енергозбереження, відповідальне споживання енергії та участь у програмах енергоефективності. Прозорість дій уряду та надання доступу до інформації про заходи в сфері енергетичної безпеки підвищує довіру та дозволяє залучати громадян до енергетичних ініціатив.

Запровадження державних програм енергоефективності та підтримка відновлюваних джерел енергії сприяють сталому розвитку та зменшують залежність від імпортованих енергоресурсів.

Пріоритети глобального розвитку енергетики та воєнний стан створюють для України нові можливості для пошуку та впровадження інноваційних розробок в усі сфери енергетичної галузі, починаючи від видобутку енергоресурсів, закінчуючи формуванням нової енергетичної стратегії [28, с. 72] та якісного публічного управління в цій сфері.

Законодавчі органи ухвалюють закони, які встановлюють правила і стандарти для енергетичного сектору. Ці нормативні акти спрямовані на захист інтересів споживачів, запобігання монополіям та підтримку конкурентного середовища.

Регуляторні органи (наприклад, національні комісії з регулювання у сфері енергетики) контролюють дотримання стандартів, регулюють тарифи, ліцензують діяльність у галузі енергетики та забезпечують прозорість ринку.

Відповідно до Конституції України [18] та законів України загальне керівництво у сфері енергоефективності здійснюється Президентом України, а визначення основ та формування законодавчої бази у цій сфері покладено на Верховну Раду України, зокрема в частині прийняття законів, державного бюджету, затвердження загальнодержавних програм економічного, науково-технічного розвитку, охорони навколишнього природного середовища [25].

Кабінет Міністрів України - спрямовує і координує роботу міністерств, інших органів виконавчої влади у сфері енергетики [15]. Згідно з розподілом повноважень між центральними органами виконавчої влади головні функції з

формування та забезпечення реалізації державної політики у сфері енергоефективності покладаються на Міністерство економіки України та Міністерство енергетики України [1, с. 44] та іншими органами виконавчої влади (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Повноваження органів виконавчої влади з реалізації політик в енергетичній сфері

Назва	Повноваження
Міністерство економіки України	відіграє важливу роль у впровадженні енергоефективних закупівель. До повноважень Мінекономіки входить визначення допустимих класів енергоефективності для закупівель енергоспоживчої продукції.
Міністерство енергетики України	забезпечує формування та реалізує державну політику в електроенергетичному, ядерно-промисловому, вугільно-промисловому, торфодобувному, нафтогазовому та нафтогазопереробному комплексі, формування та реалізацію державної політики у сфері відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів газового палива та у сфері нагляду (контролю) у галузях електроенергетики і теплопостачання, а також на ринку природного газу
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	формування державної політики у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, щодо здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів
Державна служба геології та надр України	реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр
Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг	забезпечення ефективного функціонування та розвитку ринків у сферах енергетики та комунальних послуг; сприяння ефективному відкриттю ринків у сферах енергетики та комунальних послуг для всіх споживачів і постачальників та забезпечення недискримінаційного доступу користувачів до мереж/трубопроводів; сприяння інтеграції ринків електричної енергії, природного газу України з відповідними ринками інших держав, зокрема в рамках Енергетичного Співтовариства, співпраці з Радою регуляторів Енергетичного Співтовариства, Секретаріатом Енергетичного Співтовариства та національними регуляторами енергетики інших держав; забезпечення захисту прав споживачів товарів, послуг у сферах енергетики та комунальних послуг щодо отримання цих товарів і послуг належної якості в достатній кількості за обґрунтованими цінами; сприяння транскордонній торгівлі електричною енергією та природним газом, забезпечення інвестиційної привабливості для розвитку інфраструктури; реалізація цінової і тарифної політики у сферах енергетики та комунальних послуг; сприяння впровадженню заходів з енергоефективності, збільшенню частки виробництва енергії з відновлюваних джерел енергії та захисту навколишнього природного середовища; створення сприятливих умов для залучення інвестицій у розвиток ринків у сферах енергетики та комунальних послуг; сприяння розвитку конкуренції на ринках у сферах енергетики та комунальних послуг
Міністерство інфраструктури України	захист критичної інфраструктури в енергетичному секторі; просторове планування у сфері з відновлення регіонів, територій та інфраструктури, що постраждали внаслідок збройної агресії російської федерації, а також у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, альтернативних видів рідкого та твердого палива, енергозбереження, забезпечення енергетичної ефективності
Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України	реалізація державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження та альтернативних видів палива; забезпечення підвищення рівня енергоефективності в усіх секторах національної економіки
Фонд енергоефективності	підтримка урядових ініціатив щодо енергоефективності, впровадження інструментів стимулювання і підтримки здійснення заходів з енергоефективності, зокрема в житловому секторі на виконання Паризької угоди, acquis Європейського Союзу та Договору про заснування Енергетичного Співтовариства.
Державна інспекція енергетичного нагляду України	реалізує державну політику у сфері нагляду (контролю) у галузях електроенергетики та теплопостачання, а також на ринку природного газу. Основними завданнями є реалізація державної політики, внесення на розгляд Міністра енергетики України пропозицій щодо забезпечення формування державної політики, а також організація та здійснення державної політики у сфері нагляду (контролю) у галузях електроенергетики та теплопостачання, а також на ринку природного газу

Джерело: сформовано автором на основі [25].

Органи публічного управління розробляють стратегії та політику в галузі енергетичної безпеки, що визначають напрямки розвитку енергетики, модернізацію інфраструктури, підтримку енергоефективності та розвиток відновлюваних джерел енергії.

Довгострокове планування дозволяє державі заздалегідь готуватися до можливих енергетичних криз, враховувати зміни на світових ринках та реагувати на кліматичні виклики.

Органи публічного управління відповідають за контроль та моніторинг критичних об'єктів енергетичної інфраструктури, таких як електростанції, газопроводи, нафтопереробні заводи, а також нових об'єктів відновлюваної енергетики.

Моніторинг допомагає оперативно виявляти проблеми і слабкі місця у системі, що сприяє своєчасному усуненню загроз для безпеки постачання.

Органи публічного управління розробляють плани реагування на надзвичайні ситуації в енергетиці (наприклад, у разі природних катастроф, техногенних аварій або атак на енергетичні об'єкти).

Координація дій між різними структурами, зокрема службами цивільного захисту, енергетичними компаніями та урядовими агентствами, дозволяє швидко реагувати на кризи та відновлювати постачання.

Органи публічного управління створюють сприятливі умови для залучення інвестицій, як внутрішніх, так і іноземних у енергетичну інфраструктуру, зокрема в проекти ВДЕ, диверсифікації та удосконалення технологій зберігання енергії.

Стимулюючи інновації та енергоефективні технології, уряд сприяє зниженню залежності від імпорту енергії та підвищенню стійкості енергосистеми.

Держава, через свої органи управління, співпрацює з міжнародними організаціями, щоб обмінюватися досвідом, технологіями та залучати технічну підтримку для посилення енергетичної безпеки.

Такі партнерства дозволяють інтегрувати національні енергетичні системи в міжнародні мережі, що знижує вразливість до локальних ризиків.

Органи публічного управління здійснюють інформаційну роботу серед населення для підвищення обізнаності про важливість енергозбереження та раціонального використання енергії.

Прозорість дій уряду і залучення громадян до програм енергоефективності та відновлюваної енергетики сприяють підвищенню надійності енергетичної системи та довіри громадян.

Національна енергетична компанія «Укренерго» - є основним органом управління в секторі електроенергетики, яка знаходиться в сфері управління Міністерства енергетики України та забезпечує транспортування енергії до розподільчих компаній [9].

На ринку природного газу діє оператор ГТС (ТОВ «Оператор ГТС України»), який відповідає за безпечну та надійну експлуатацію, підтримання в належному стані і розвиток ГТС, що належить державі. Зберігання природного газу забезпечує оператор газосховищ (АТ «Укртрансгаз»). На ринку електроенергії системоутворюючим елементом є оператор системи передачі (ОСП) – НЕК «Укренерго», який відповідає за розвиток системи передачі, включно з міждержавними лініями електропередачі. Розподіл природного газу та електричної енергії здійснюють, відповідно, оператори газорозподільних систем (ОГРМ) та оператори систем розподілу (ОСР), які є природними монополіями і підлягають регулюванню з боку Регулятора, зокрема в частині ліцензування діяльності та виконання ліцензійних умов діяльності, затвердження планів розвитку систем та відповідних інвестиційних програм, затвердження тарифів на послуги з розподілу, контролю якості надання послуг тощо. Розподіл природного газу та електричної енергії здійснюють, відповідно, оператори газорозподільних систем (ОГРМ) та оператори систем розподілу (ОСР), які є природними монополіями і підлягають регулюванню з боку Регулятора, зокрема в частині ліцензування діяльності та виконання ліцензійних умов діяльності,

затвердження планів розвитку систем та відповідних інвестиційних програм, затвердження тарифів на послуги з розподілу, контролю якості надання послуг тощо. Великим гравцем на ринку природного газу, який діє на роздрібному та оптовому ринку, а також виконує ряд спеціальних обов'язків для забезпечення загальносуспільних інтересів, є Група Нафтогаз, яка включає видобувні компанії (АТ «Укргазвидобування» та ПАТ «Укрнафта»), компанії – постачальники (ТОВ «Газопостачальна компанія «Нафтогаз України», ТОВ «Газопостачальна компанія «Нафтогаз Трейдинг», ТОВ «Газопостачальна компанія «Нафтогаз Тепло»), а також НАК «Нафтогаз України» у якості оптового продавця. До Групи Нафтогаз також входить АТ «Укртранснафта», яке є оператором магістральних нафто- та нафтопродуктопроводів на основі ліцензії на транспортування нафти магістральним трубопроводом [25].

Отже, органи публічного управління в енергетичній сфері реалізують ключову роль у забезпеченні стабільного функціонування енергетичної системи, однак вони нерідко стикаються з проблемами, які можуть знизити ефективність їхньої діяльності, зокрема:

- бюрократизм в прийнятті управлінських рішень;
- недостатнє фінансування;
- корупція та конфлікт інтересів;
- низький рівень професійної підготовки кадрів;
- відсутність ефективного стратегічного планування;
- низький рівень інноваційної діяльності;
- слабка взаємодії з громадськістю та бізнесом;
- вразливість до кризових ситуацій;
- низький рівень кіберзахисту.

Ефективність органів державного управління в енергетичній сфері залежить від їх здатності адаптуватися до сучасних викликів, забезпечувати прозорість, інноваційність та стратегічне планування. Подолання зазначених недоліків сприятиме стійкості енергосистеми та національній безпеці.

1.3. Нормативно-правове забезпечення регулювання системи енергетичної безпеки.

Україна на усіх рівнях управління (державному, регіональному та місцевому) має досить розвинене нормативно-правове забезпечення системи енергетичної безпеки [53].

Нормативно-правове забезпечення системи енергетичної безпеки України включає закони, постанови, стратегії та міжнародні угоди, які регулюють діяльність енергетичного сектору, визначають механізми захисту енергетичної інфраструктури та підтримують диверсифікацію джерел енергії для забезпечення національної безпеки. Ці документи спрямовані на підвищення незалежності енергетичної системи та стійкості до кризових ситуацій.

В українському енергетичному законодавстві постійно відбуваються зміни. Це пов'язано, по-перше, з євроінтеграційними та глобалізаційними процесами, які впливають на розвиток держави, а по-друге, з викликами та загрозами, що з'явилися з повномасштабним вторгненням РФ до України, що потребує застосування нових механізмів та інструментів під час прийняття управлінських рішень у сфері енергетичної безпеки [10].

Конституція України, гарантує право громадян на безпечне та надійне енергопостачання, що є основою для розвитку всіх законодавчих актів у сфері енергетичної безпеки [18].

Закон України «Про національну безпеку України» визначає енергетичну безпеку як складову національної безпеки та зобов'язує державу забезпечувати енергетичну незалежність, диверсифікацію постачання енергоносіїв, захист критичної енергетичної інфраструктури та регулює основні положення з організації та управління у сфері безпеки [37].

Закон України «Про ринок електричної енергії» впроваджує конкурентний ринок електроенергії, що сприяє підвищенню стійкості системи, а також підтримує розвиток і інтеграцію відновлюваних джерел

енергії та передбачає захист прав споживачів та прозорість роботи енергетичних компаній [41].

Закон України «Про альтернативні джерела енергії» підтримує розвиток відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, гідро- та біоенергетика. Мета цього закону - знизити залежність від викопного палива, підвищити енергетичну безпеку країни та сприяти екологічній стійкості [32].

Закон України «Про енергетичну ефективність» визначає правові, економічні та організаційні засади відносин, що виникають у сфері забезпечення енергетичної ефективності під час виробництва, транспортування, передачі, розподілу, постачання та споживання енергії [36].

Закон України «Про критичну інфраструктуру» визначає правові та організаційні засади створення та функціонування національної системи захисту критичної інфраструктури і є складовою законодавства у сфері національної безпеки [37].

Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» визначає вимоги щодо захисту інформаційних систем енергетичних компаній, об'єктів енергетики та критичної інфраструктури від кібератак. Створює систему захисту критичної інформаційної інфраструктури, що є важливою частиною енергетичної безпеки [40].

У Законі України «Про нафту і газ» мова йде про основні правові, економічні та організаційні засади діяльності нафтогазової галузі України та регулює відносини, пов'язані з особливостями користування нафтогазоносними надрами, видобутком, транспортуванням, зберіганням та використанням нафти, газу та продуктів їх переробки з метою забезпечення енергетичної безпеки України, розвитку конкурентних відносин у нафтогазовій галузі, захисту прав усіх суб'єктів відносин, що виникають у зв'язку з геологічним вивченням нафтогазоносності надр, розробкою родовищ нафти і газу, переробкою нафти і газу, зберіганням, транспортуванням та реалізацією нафти, газу та продуктів їх переробки, споживачів нафти і газу та працівників галузі [39].

Закон України «Про теплопостачання» визначає основні правові, економічні та організаційні засади діяльності на об'єктах сфери теплопостачання та регулює відносини, пов'язані з виробництвом, транспортуванням, постачанням та використанням теплової енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки України, підвищення енергоефективності функціонування систем теплопостачання, створення і удосконалення ринку теплової енергії та захисту прав споживачів та працівників сфери теплопостачання [44].

Енергетичної стратегії України до 2050 року місією якої є створення умов для сталого розвитку національної економіки через забезпечення доступу до надійних, стійких і сучасних джерел енергії [14]. До 2050 року енергетичний сектор має бути максимально наближений до кліматичної нейтральності. Це означатиме наявність чистої енергії, подолання енергетичної бідності, розвиток інноваційної та децентралізованої енергосистеми, повноцінне функціонування національних енергетичних ринків і їх інтеграцію в міжнародні [9] (див. рис. 1.4.).



Рис. 1.4. Основні принципи та цілі Енергетичної стратегії України до 2025 р.

Енергетична стратегія базуватиметься на цільових показниках розвитку економіки у відповідності до Національної економічної стратегії на період до 2030 року. А також на міжнародних зобов'язаннях, взятих Україною – в першу чергу, в рамках Угоди про Асоціацію України з ЄС та Паризької кліматичної угоди [9].

Технічну допомогу у розробці Енергетичної стратегії України до 2050 року надає уряд Великої Британії. Консультантом проєкту обрано компанію KPMG, яка має досвід роботи над стратегіями для приватного та державного сектору. Робота над стратегією відбувається із залученням експертного середовища, громадськості та представників провідних компаній енергетичного сектору [14].

Кабінет Міністрів України схвалив Національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року [16]. Рішення ухвалили на засіданні 25 червня 2024 року. НПЕК є стратегічним документом, який спрямований на узгодження екологічної, енергетичної та економічної політики для сталого розвитку України [32].

Система нормативно-правового регулювання забезпечує стійку базу для розвитку енергетичної безпеки України. Правова структура гарантує, що державні органи, компанії та громадяни мають чітко визначені права та обов'язки, а також створює механізми для захисту від ризиків. Ці заходи допомагають Україні адаптуватися до глобальних енергетичних викликів, підвищувати енергоефективність та забезпечувати надійність постачання енергії в будь-яких умовах.

Хоча, як зазначають Андрієнко М.В. та Трунцев Г.В., існує певна диспропорційність, розгалуженість, дублювання та непослідовність нормативно-правового регулювання ринку енергетики України, що значною мірою впливає на темп пристосування до Міжнародного стандарту ISO 50001, Зеленого пакту для Європи 2019 р., Стратегічного компасу ЄС тощо [1, с.41].

Також, науковці відзначають, що в Україні на законодавчому рівні існують проблеми визначення предметно-конкретного поля нормативного

регулювання енергетичної безпеки: відсутність у вітчизняному законодавстві критеріального визначення моделей енергозабезпечення, стилістики та предметного поля захисту національних енергетичних інтересів та опції автономізації вітчизняних енергетичних ресурсів. А профільні нормативно-правові акти, зокрема Закон України «Про альтернативні джерела енергії» та Закон України «Про теплопостачання» не означають конкретизованих алгоритмів державно-управлінського спрямування та координації зазначених секторів профільними енергоорганами (наприклад, Держенергоефективності України) [1, с. 42].

Що стосується міжнародних договорів та угод, то Україна співпрацює з міжнародними організаціями у сфері забезпечення ядерної безпеки, розвитку відновлюваних джерел енергії та зниження енергетичної залежності. Основні міжнародні договори та угоди України у сфері енергетичної безпеки:

- Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Передбачає реформу енергетичного сектору України відповідно до стандартів ЄС. Згідно з угодою, Україна зобов'язується підвищувати енергоефективність, розвивати відновлювані джерела енергії, створювати конкурентний ринок газу та електроенергії. Поглиблює інтеграцію України в європейський енергетичний простір, сприяючи підвищенню надійності постачання енергоносіїв і зниженню залежності від російського газу [52].

- Членство в Енергетичному Співтоваристві (Energy Community). Україна приєдналася до Енергетичного Співтовариства у 2011 році, що дозволяє інтегрувати її енергетичну систему з європейською. В рамках цієї угоди країна зобов'язується імплементувати європейське енергетичне законодавство та сприяти розвитку ринкових відносин в енергетиці. Членство в Енергетичному Співтоваристві підтримує реформування енергетичного ринку, посилює кібербезпеку енергетичної інфраструктури та сприяє розвитку відновлюваних джерел [45].

- Меморандум про взаєморозуміння щодо Стратегічного Енергетичного Партнерства між Україною та Європейським Союзом спільно

з Європейським Співтовариством з атомної енергії. Укладений для підтримки реформ у енергетичному секторі України, зокрема в галузях енергоефективності, реформування ринку електроенергії, розвитку відновлюваних джерел енергії та модернізації газотранспортної системи. Ця угода підтримує фінансову та технічну допомогу ЄС для підвищення стійкості та енергетичної безпеки України [23].

- Співпраця з Міжнародним агентством з атомної енергії. Україна є членом МАГАТЕ з 1957 року та активно співпрацює в питаннях ядерної безпеки, включаючи моніторинг ядерних об'єктів і розвиток ядерної енергетики. МАГАТЕ надає Україні технічну допомогу та здійснює контроль за дотриманням норм безпеки, що є особливо важливим для безпеки атомної енергетики [51].

- Хартія Україна–США про стратегічне партнерство. Концептуальними засадами Хартії є співпраця над відбудовою і модернізацією потужностей української газотранспортної інфраструктури, диверсифікацією та забезпеченням українських джерел ядерного палива, що зменшить залежність України від іноземних джерел ядерного палива та потужностей для їх збереження. На розвиток Дорожньої карти пріоритетів українсько-американського співробітництва Україна та США була започаткована діяльність двосторонньої групи з питань енергетики. У відповідності до Декларації Самміту США-ЄС від 10 червня 2008 року Україна та США поглибили тристоронній діалог з Європейським Союзом щодо посиленої енергетичної безпеки також посилення співпраці [54].

- Між Україною та США було укладено низку угод, зокрема, Меморандум про взаєморозуміння між Урядом України та Урядом США щодо співпраці у забезпеченні стійкості енергетичної системи України. Згідно якої США надають технічну і фінансову підтримку для модернізації енергетичної інфраструктури та зменшення залежності України від російського газу. Сприяють покращенню стійкості енергетичної системи України, зокрема шляхом відновлення критичної інфраструктури, запровадження розподіленої

генерації, реформування енергетичного сектору та сприяння післявоєнному переходу України до низьковуглецевої, конкурентоспроможної та інтегрованої до ЄС енергетичної економіки. Учасники мають намір діяти відповідно до та у дусі Заяви про партнерство в галузі чистої енергії, проголошеної країнами G7+ та Україною на Конференції з відновлення України 2023 року, у якій вони проявили відданість партнерству для сталого відновлення та відбудови енергетичної системи України [22].

- Партнерство з Міжнародним енергетичним агентством (IEA). Україна співпрацює з Міжнародним енергетичним агентством, отримуючи експертну та технічну підтримку для розробки національних стратегій енергетичної безпеки та енергоефективності. Це партнерство допомагає у зборі даних, аналізі та прогнозуванні потреб енергетичного сектору України [25].

- Угода про інтеграцію енергетичних систем з ENTSO-E (Європейська мережа операторів системи передачі електроенергії). Важлива угода, яка передбачає інтеграцію української електромережі з європейською системою ENTSO-E. Ця інтеграція дозволяє Україні експортувати і імпортувати електроенергію з ЄС, що підвищує стійкість та незалежність від єдиних постачальників. Повна інтеграція очікується найближчими роками і значно підвищить стабільність енергосистеми України [15].

- Договори з Польщею, Литвою, Словаччиною та іншими країнами-сусідами. Ці угоди включають спільні проекти з транспортування газу, розвиток LNG-терміналів, розширення пропускної здатності трубопроводів та інших енергетичних об'єктів. Договори дозволяють Україні отримувати газ та інші енергоресурси з альтернативних джерел, зменшуючи залежність від Росії.

- Паризька кліматична угода. Україна приєдналася до Паризької угоди, зобов'язуючись зменшити викиди парникових газів і збільшити частку відновлюваних джерел енергії. Це сприяє розвитку зеленої енергетики та допомагає Україні рухатися до енергетичної незалежності й екологічної безпеки [30].

Міжнародні договори та угоди допомагають Україні підвищити стабільність і стійкість енергетичної системи, інтегруватися в європейський ринок, отримувати підтримку для модернізації інфраструктури та знижувати залежність від традиційних постачальників. Співпраця з міжнародними партнерами надає доступ до новітніх технологій і стандартів безпеки, що сприяє розвитку енергоефективності та відновлюваних джерел енергії.

Правовий механізм системи енергетичної безпеки України, представлений нормативно-правовими актами, досить таки розгалужений. І, хоча усі законодавчі ініціативи спрямовані на те, щоб відповідати європейським стандартам в цій галузі в контексті енергетичного співробітництва з Європейським Союзом, необхідно не забувати, що енергетична система сьогодні функціонує в умовах воєнного стану, а такі проблемні питання в цій галузі як корупція, нецільове використання державних та місцевих коштів, інституційна колізійність (ця проблема, що виникає через неузгодженість дій та політик різних державних і приватних установ, які беруть участь у регулюванні та управлінні енергетичним сектором, що може призвести до неефективного використання ресурсів, затримок у впровадженні нових технологій та загального зниження ефективності енергетичної системи) тощо – і досі не вирішені [48, с. 109].

Сучасна нормативно-правова база забезпечує прозорість ринку, привабливість для інвестицій та стабільність енергетичної політики.

Ефективні регулятори та закони допомагають мінімізувати ризики збоїв та сприяють ефективному функціонуванню ринку.

Сьогодні до основних проблем нормативно-правового забезпечення енергетичної безпеки України можна віднести наступні аспекти:

- відсутність системного підходу до забезпечення енергетичної безпеки, що може призвести до серйозних економічних, соціальних та геополітичних ризиків;

- непослідовність та фрагментарність законодавства. Нормативна база енергетичної безпеки в Україні часто оновлюється несистемно. Закони,

що регулюють енергетичну галузь, іноді суперечать один одному, і це призводить до правової невизначеності. Відсутність єдиної стратегії та несумісність законів ускладнює їх виконання та знижує ефективність заходів щодо забезпечення енергетичної безпеки;

- відсутність системного бачення та відомчий лобізм. Відомчий лобізм - це ситуація, коли представники окремих державних або приватних структур, які контролюють значні частини енергетичної інфраструктури, просувають свої інтереси за рахунок інтересів держави або суспільства в цілому. Лобізм може проявлятися у вигляді політичного впливу на прийняття рішень щодо енергетичної політики, тарифів, розподілу державних замовлень, а також у вигляді корупційних схем. Необхідно розробити чітку національну стратегію енергетичної безпеки, яка враховує всі аспекти енергетичного розвитку країни та екологічні вимоги. Вона повинна бути спрямована на диверсифікацію джерел енергії, модернізацію інфраструктури та розвиток відновлюваних джерел енергії. А також забезпечити прозорість у діяльності енергетичних компаній, зокрема через впровадження електронних систем моніторингу тендерів, контрактів та фінансової звітності. Важливо посилити боротьбу з корупцією та впливом відомих інтересів на прийняття рішень;

- невідповідність чинного законодавства викликам та загрозам сьогодення. Сучасні виклики, пов'язані із забезпеченням функціонування енергетичного сектору України, включають зловмисні дії, такі як кібернетичні атаки, фізичне знищення об'єктів інфраструктури тощо. Законодавство передбачає організацію лише фізичної охорони об'єктів, що не забезпечує від усього спектру сучасних загроз (зокрема, диверсій, кібератак). Законодавство у сфері кібербезпеки (наприклад, Закон України «Про основні заходи забезпечення кібербезпеки України») недостатньо деталізує вимоги до енергетичних компаній щодо захисту від кібератак;

- відсутність законодавчих вимог щодо запровадження системи стратегічного планування, запобігання інформаційним маніпуляціям та здійснення стратегічної комунікації в енергетичній сфері тощо [50, с. 16].

Сьогодні нормативно-правове забезпечення енергетичного сектору постійно оновлюється. Зокрема, уряд продовжує роботу над вдосконаленням законодавства з метою зробити енергетичний ринок прозорим та більш саморегульованим. Так, було Прийнято Закон України «Про запобігання маніпуляціям на енергетичних ринках», який є невід’ємною частиною зобов’язань щодо впровадження Регламенту REMIT (Регламент REMIT (Regulation on Wholesale Energy Market Integrity and Transparency) - це нормативний документ Європейського Союзу, спрямований на забезпечення прозорості, чесності та конкурентоспроможності оптових енергетичних ринків. Його основна мета — запобігання маніпуляціям на енергетичних ринках і зловживанні інсайдерською інформацією [17]).

Ефективне нормативно-правове забезпечення є важливим елементом для захисту критичної інфраструктури, зокрема енергетичних об’єктів, і для забезпечення їх швидкого відновлення в умовах систематичних атак, як-от обстріли з боку РФ. Таким чином, енергетична безпека є важливим елементом комплексної системи національної безпеки, забезпечуючи не лише стійкість держави до ризиків, але й сприяючи її розвитку, незалежності та інтеграції в світову економіку.

Законодавча база України в енергетичному секторі потребує модернізації, щоб відповідати сучасним викликам, включаючи кібератаки, фізичні та економічні загрози. Впровадження міжнародних стандартів, посилення захисту критичної інфраструктури та вдосконалення координації між органами влади значно зміцнить енергетичну безпеку країни.

РОЗДІЛ II. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ

2.1. Механізми публічного управління у сфері забезпечення функціонування ефективної системи енергетичної безпеки.

Так як енергетична безпека є фундаментальною складовою економічної безпеки України, оскільки стабільність постачання енергоресурсів прямо впливає на національну економіку, ефективність виробництва та конкурентоспроможність продукції, то у сучасних умовах цей аспект стає стратегічно важливим через глобальні виклики, внутрішні економічні процеси та геополітичні ризики, що супроводжують розвиток країни [14, с. 63].

Механізми публічного управління у сфері забезпечення енергетичної безпеки охоплюють нормативно-правові, організаційні, фінансові, технічні та інформаційні аспекти тощо, спрямовані на забезпечення безперебійного постачання енергії, захист інфраструктури та управління кризовими ситуаціями (див. рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Механізми публічного управління у сфері енергетичної безпеки

Нормативно-правове регулювання:

- закони та нормативні акти - визначають основні положення та вимоги до діяльності у сфері енергетики. Це включає законодавство з

енергетичної безпеки, енергоефективності, охорони критичної інфраструктури, а також вимоги щодо роботи енергетичних компаній;

- *стандарти безпеки* - встановлення нормативів безпеки для всіх об'єктів критичної енергетичної інфраструктури. Дотримання цих стандартів допомагає запобігати аваріям і підвищує надійність роботи системи.

Погоджуємося з Суходолею О.М., що вдосконалення законодавчого забезпечення енергетичної безпеки завжди було актуальним питанням для України, а особливо зараз, коли енергетичний сектор стоїть перед новими викликами та загрозами, що постали перед українською державою [50, с. 14].

Інституційна організація та координація:

- *спеціалізовані органи* - національні комісії з регулювання в галузі енергетики, міністерства та агентства, відповідальні за управління енергетичною безпекою, що координують діяльність державних і приватних компаній;

- *координація між органами* - державні органи мають працювати в тісній співпраці з регіональними адміністраціями, операторами енергосистеми та силовими структурами для узгодження дій у сфері захисту інфраструктури та управління кризовими ситуаціями.

Стратегічне планування та управління ризиками:

- *розробка енергетичних стратегій* - довгострокові стратегії розвитку енергетики та енергетичної безпеки, визначають основні цілі та завдання для підтримки стабільності енергосистеми;

- *аналіз ризиків і сценарне планування* - державні органи проводять регулярну оцінку ризиків і розробляють сценарії реагування на різні види загроз, що дозволяє швидко реагувати на кризи.

Сьогодні енергетика саме та сфера, де найчастіше використовуються інструменти політичного, економічного та навіть військового впливу. Зловмисники розширюють методи впливу, перетворюючи енергетичну інфраструктуру на вразливу ланку, що може бути використано для дестабілізації країни. Україна, як держава з ключовим геополітичним

положенням, особливо гостро відчуває ці загрози: газовий та нафтовий тиск, маніпуляції цінами, фізичні атаки на енергетичну інфраструктуру та кібератаки, енергетичні кризи тощо.

Згідно з дослідженням, яке проводив Український центр економічних та політичних досліджень ім. О. Разумкова, з початку широкомасштабної агресії в країні залишилося лише 25% доступної генерації порівняно зі станом до 24 лютого 2024 року. Всі інші потужності були окуповані, знищені або пошкоджені, і наразі потребують тривалих і кошторисних ремонтів [27].

Фінансові механізми та інвестиції:

- *державні фонди та програми* - уряд створює спеціальні фонди для інвестування в модернізацію енергетичної інфраструктури, підвищення енергоефективності, підтримку відновлюваних джерел енергії;

- *залучення іноземних інвестицій* - через міжнародні угоди та партнерства Україна залучає фінансування для розвитку інфраструктури та підвищення енергетичної безпеки, зокрема через проекти з ЄС, США та міжнародних фінансових установ.

Моніторинг і контроль енергетичної системи:

- *системи моніторингу* - постійне спостереження за роботою енергетичних об'єктів, що дозволяє виявляти та попереджати потенційні загрози й технічні проблеми в реальному часі;

- *аудити та інспекції* - регулярні перевірки об'єктів критичної інфраструктури з боку державних органів допомагають забезпечити відповідність стандартам безпеки.

Кризове управління та планування:

- *плани реагування на надзвичайні ситуації* - держава розробляє та регулярно оновлює плани дій у разі кризових ситуацій (наприклад, аварій, кібератак, природних катастроф). Це включає створення резервних фондів, запасів енергоносіїв та мобілізаційних ресурсів.

- *центри управління кризами* - організація оперативних центрів, які координують дії різних відомств у разі надзвичайної ситуації, дозволяє швидко локалізувати та ліквідувати наслідки аварій.

Інформаційна політика та кібербезпека:

- *інформаційна безпека* - кіберзахист є критично важливим для енергетичної системи, що робить необхідним впровадження заходів із захисту інформаційних систем від кібератак та несанкціонованого доступу;

- *інформування громадськості* - комунікація з населенням у разі кризової ситуації, підвищення обізнаності щодо енергоефективності та відповідального споживання енергії також є важливим елементом енергетичної безпеки.

Розвиток інновацій та відновлюваних джерел енергії:

- *технічні інновації* - уряд підтримує проекти з розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), що сприяє диверсифікації постачання енергії та зменшенню залежності від імпортованих енергоносіїв;

- *державні гранти та пільги* для проектів з відновлюваної енергетики та енергоефективності дозволяють залучати інвестиції в зелений сектор.

Міжнародна співпраця та інтеграція у світову енергетичну систему:

- *співпраця з міжнародними організаціями* - Україна активно співпрацює з ЄС, МАГАТЕ, НАТО, ENTSO-E, що дозволяє країні отримувати технічну та фінансову допомогу для підвищення енергетичної безпеки;

- *інтеграція з європейським енергетичним ринком* - угоди з ЄС та іншими європейськими структурами сприяють забезпеченню стабільного енергопостачання та інтеграції в європейські енергетичні мережі.

Енергоефективність та енергозбереження є основою для зменшення залежності від імпортованих енергоносіїв, зниження витрат домогосподарств і бізнесу, а також для досягнення екологічних цілей України. Наприклад, використання стандартів ЄС для енергоефективності будівель (Nearly Zero Energy Buildings — NZEB).

Механізми публічного управління дозволяють державі ефективно організовувати, контролювати та захищати енергетичний сектор, що є основою для стабільного розвитку економіки, зменшення залежності від зовнішніх джерел та підвищення стійкості до криз. Завдяки таким механізмам Україна може підтримувати безперебійне постачання енергії навіть в умовах загроз і викликів.

Під час застосування вищевказаних механізмів публічного управління системою енергетичної безпеки, необхідно враховувати нові виклики та загрози, які виникли під час повномасштабного вторгнення рф до України.

Як зазначає Салюк-Кравченко О.О. саме це вплинуло на динамічні адаптації та переформатування до нових кризових викликів механізмів державного управління паливно-енергетичного комплексу України [47, с. 74].

Механізми публічного управління енергетичною безпекою покликані забезпечують стабільність енергопостачання, енергоефективність, розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та зменшення залежності від імпорту енергоресурсів. В умовах повномасштабного вторгнення рф ці механізми стали основою для підтримки життєдіяльності країни та її економічної стійкості. Ефективна їх реалізація залежить від прозорості, інновацій та міжнародної підтримки.

2.2. Сучасний стан та особливості реформування системи енергетичної безпеки держави в умовах загроз та викликів.

Сьогодні в українській енергетичній сфері існує ряд проблемних питань, а саме:

- непослідовність та фрагментарність законодавства. Нормативна база енергетичної безпеки в Україні часто оновлюється несистемно. Закони, що регулюють енергетичну галузь, іноді суперечать один одному, і це призводить до правової невизначеності. Відсутність єдиної стратегії та

несумісність законів ускладнює їх виконання та знижує ефективність заходів щодо забезпечення енергетичної безпеки;

- відсутність документа, який б передбачав поступове зменшення залежності від імпорту енергоресурсів, зокрема природного газу. Існуючі програми не завжди враховують реальні ресурси та можливості держави, що ускладнює їх реалізацію;

- несистематичність в розробленні комплексних та послідовних законодавчих ініціатив, що забезпечуватимуть стійкий розвиток енергетичного сектору та зменшуватимуть залежність від зовнішніх джерел. Україна залишається залежною від імпортованих енергоносіїв, особливо в контексті природного газу та ядерного палива. Попри поступовий розвиток відновлювальної енергетики та збільшення видобутку власного газу, ця залежність створює ризики для національної безпеки, особливо з урахуванням поточної політичної ситуації;

- недостатній розвиток інфраструктури та інвестиційної привабливості. За відсутності належних інвестицій та сучасної інфраструктури, забезпечення стабільної роботи енергетичної системи залишається складним завданням. Енергетичні об'єкти застарілі та потребують модернізації, а інвестори стикаються з високими ризиками через правову нестабільність;

- невідповідність міжнародним стандартам. Україна продовжує інтеграцію до європейського енергетичного ринку, однак нормативна база ще не повністю відповідає стандартам Європейського Союзу. Затримки в гармонізації законодавства ускладнюють процес інтеграції з європейськими енергетичними системами, що обмежує можливості для співпраці;

- дефіцит потужностей, що суттєво впливатиме на проходження осінньо-зимового періоду 2024–2025 років [27];

- енергодефіцитність, оскільки за рахунок власних джерел паливно-енергетичних ресурсів Україна не покриває навіть половину своїх потреб тощо [26, с. 175].

Особливості сучасної системи енергетичної безпеки в Україні:

- створено організаційну структуру суб'єктів забезпечення енергетичної безпеки з визначенням повноважень для кожного з них;

- прийнято низку нормативних документів, що визначають основи державної політики у сфері енергетичної безпеки. Зокрема, діяльність Уряду в системі енергетичної безпеки спрямована на приведення національного законодавства у відповідність із законодавством, нормами та стандартами Європейського Союзу. Це допоможе розкрити значний потенціал країни в нових сегментах енергетичної галузі, таких як відновлювана енергетика. Ці дії також спрямовані на оптимізацію енергетичного балансу та підвищення економічної та екологічної безпеки, особливо в умовах зовнішньої агресії [13]. Зокрема, синхронізація систем енергосистеми континентальної Європи з об'єднаною енергосистемою України. Цьому енергетичному прориву слугувала низка нормативно-правових актів, розроблених та імплементованих Урядом України до актів Європейського Союзу (*acquis EC*) в енергетичній сфері, внаслідок членства України в організації європейських енергетичних систем ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity - Європейська мережа операторів систем передачі електроенергії) [47, с. 74];

- розроблено і затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29 жовтня 2013 р. методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України [33], в яких, серед іншого, визначається перелік основних індикаторів стану енергетичної безпеки України та які, на нашу думку, потребують оновлення тощо. А також було прийнято «Стратегію енергетичної безпеки» від 4 серпня 2021 р. № 907-р до 2025 року [46], схвалення «Енергетичної стратегії України на період до 2050 року» від 21 квітня 2023 року № 373-р [43].

Як зазначають Калініченко О.В. та Лесюк А.С. в Україні завжди існувала велика кількість викликів та загроз енергетичної безпеки. Так, зокрема, науковці їх поділили на внутрішні та зовнішні (*див. рис. 2.2.*) [16, с. 4].



Рис. 2.2. Внутрішні та зовнішні загрози та виклики енергетичної безпеки

До всього вищезгаданого, ми також можемо віднести:

- окупація територій або ведення активних бойових дій на ній, де був найбільший видобуток власних енергетичних ресурсів: природного газу, нафти, вугілля, урану;
- повільність у проведенні реформ у системі державного управління паливно-енергетичного комплексу;
- енергетичний тероризм з боку росії;
- низький рівень енергоефективності, зношення енергетичної інфраструктури;

- брак достатньої прозорості, доступності та відкритості в енергетичній сфері;

- існування системи перехресного субсидіювання та дотацій із бюджету, що стримує зростання цін на енергоносії для населення, водночас вимиває величезні кошти з бюджету, створює нерівні умови, перешкоджаючи модернізації та розвитку, впровадженню нових технологій на підприємствах паливно-енергетичного комплексу [28];

- неоднозначність та фрагментарність нормативно-правової основи забезпечення енергетичної незалежності [42];

- надмірна залежність від імпорту енергоносіїв, невирішені проблеми диверсифікації джерел і маршрутів їх постачання;

- недостатнє використання власного енергопотенціалу;

- низька ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів, відносно повільні темпи впровадження інновацій та новітніх технологій;

- недостатня реалізація енерготранзитного потенціалу та інтеграція України в європейський енергетичний ринок;

- відсутність зведеного енергетичного балансу держави тощо;

- глобальні виклики, загрози та геополітичні ризики;

- недосконалість внутрішніх політичних, правових, економічних процесів, що супроводжують розвиток країни тощо.

- сучасна робота органів виконавчої влади обмежується лише констатацією проблем та не передбачає ґрунтовного аналізу причин виникнення загрозливих явищ та дій щодо їх подолання [3, с. 218].

В Україні створена досить потужна, але розгалужена система суб'єктів забезпечення енергетичної безпеки та прийнято низку нормативно-правових документів, що визначають основи державної політики у сфері забезпечення енергетичної безпеки. Однак, досі залишається невирішеним питання, що стосується уніфікування національного законодавства з законодавством Європейського Союзу.

Звичайно, в умовах воєнних дій питання енергоефективності більше не обмежується економічними міркуваннями, а перетворюється на стратегічний інструмент підвищення енергетичної безпеки. Оскільки багато об'єктів енергетичної інфраструктури зазнали руйнувань, країна змушена не лише відновлювати втрати, але й переосмислювати свої підходи до енергоспоживання [19, с. 64].

Це вимагає:

- модернізації інфраструктури в бік оновлення електромереж та впровадження «розумних» мереж, що дасть змогу покращити управління енергоресурсами, зменшити втрати та забезпечити надійне постачання навіть в умовах підвищених ризиків;

- розвитку відновлюваних джерел енергії;

- оптимізація енергоспоживання;

- підвищення енергоефективності у будівництві та промисловості;

- залучення міжнародних інвестицій та партнерства [19, с. 64].

Ще однією невирішеною проблемою є те, що Україна є енергодефіцитною країною та залежить від постачання енергоресурсів із інших країн. Тому, на думку Олексюка В.М., основними напрямками зменшення енергетичної залежності української держави у сучасних умовах повинні стати наступні: по-перше, провести якісні інвестиційно-інноваційні зміни в даній сфері, по-друге, сприяти розвитку енергетичної інфраструктури в умовах зовнішніх загроз, по-третє, негайно вирішити усі економічні та екологічні проблем, що стосується використання енергоносіїв та забезпечення сталого розвитку [26, с. 176].

РОЗДІЛ III. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

3.1. Зарубіжний досвід публічного управління системою енергетичної безпеки.

Кожна держава світу сама визначає напрямки розвитку, основні політики, цілі та завдання системи енергетичної безпеки, а також самостійно обирає відповідні моделі публічного управління у цій сфері.

Управління в сфері енергетичної безпеки є непростою діяльністю, яка потребує системного підходу та відповідних ресурсів. Важливим аспектом ефективного публічного управління системою енергетичної безпеки високий соціально-економічний та науково-технічний прогрес в країні.

Чим більш зріла в країні ринкова економіка, чим більш високоякісне технічне обладнання застосовується в енергетичній сфері, тим управління системою енергетичної безпеки є ефективнішим, забезпечуючи країні конкурентоздатність, стабільність, незалежність та високий рівень життя населення.

Відтак різні країни світу проблеми ефективного забезпечення енергетичної безпеки вирішують по-різному. Вибір політики та механізмів реалізації залежить від розуміння змісту «енергетична безпека», від політичної культури та позиціонування себе на міжнародній арені, а також, якими енергетичними ресурсами володіє держава, наскільки впроваджене управління процесами енергозбереження тощо.

Важливо для ефективного управління системою енергетичної безпеки забезпечувати стабільне, своєчасне та достатнє фінансування. Для забезпечення ефективного енергозбереження в провідних країнах світу, зокрема країнах-членах ЄС застосовуються різні інструменти фінансового механізму публічного управління:

-гнучкі схеми опадаткування – дозволяють уникати надмірне споживання енергії, зокрема у виробничих процесах;

-застосування різного виду фінансових стимулів та пільгового кредитування – це сприяє заохоченню упровадження у виробництво заходів зі енергозбереження та залучення інвестицій;

-диференціювання податкового навантаження, а також залучення бюджетного та позабюджетного фінансування заходів із енергозбереження;

Цікавим є досвід з впровадження фінансової програми «Енергоефективний бізнес» (штат Коннектикут, США). Власники підприємств, що прагнуть підвищити енергоефективність своїх підприємств, можуть отримати значні знижки від компаній, які постачають енергоресурси, а також безвідсотковий кредит для впровадження в діяльність підприємств нових технологій. У США питання енергозбереження вирішуються на жорсткій основі, яка є обов'язковою до виконання. Користувачі енергоресурсів не мають права відмовитися від енергоефективного господарювання. Вони мають два варіанти: виконувати вимоги федеральних і місцевих органів з енергозбереження або сплачувати штрафи за їх невиконання. У 1992 р. був прийнятий та введений в дію федеральний закон «Energy Policy Act of 1992», який визначив основні напрями роботи з енергозбереження в США. За цим законом було створено федеральні і місцеві агентства з енергозбереження, розроблені програми фінансування і заохочення впровадження енергоефективних технологій. Кожен споживач енергоресурсів повинен розробити і подати до адміністративних органів план використання наявних енергоресурсів [2, с. 76].

У країнах-членах ЄС, Канади та США завжди проводилася активна, жорстка політика щодо енергозбереження та енергоефективності на всіх рівнях публічного управління, що дозволило їм зекономити майже 50% паливно-енергетичних ресурсів.

У розвинених країнах світу основним елементом ефективного механізму управління енергозбереженням є адміністративне управління, що охоплює:

маркування, сертифікацію, стандартизацію, нормування, заборону на застосування певної техніки та технологій [29, с. 246].

Маркування при енергозбереженні – це система інформування споживачів про енергоефективність і вплив на довкілля різних пристроїв, будівель чи транспортних засобів. Таке маркування допомагає користувачам зробити свідомий вибір під час купівлі товарів, сприяючи зниженню енергоспоживання та витрат. Цілі маркування – це інформувати споживачів про рівень енергоспоживання продукту та стимулювати виробників створювати більш енергоефективну техніку, а також зменшувати викиди парникових газів.

В країнах ЄС (включно з Україною) діє стандарт, що регулює енергетичне маркування. У 2021 році введена нова шкала (A-G) без плюсів, щоб зробити етикетки більш зрозумілими для споживачів. Маркування при енергозбереженні дозволяє зекономити кошти та зменшити вплив на екологію.

Сертифікація при енергозбереженні – це процес оцінки та підтвердження відповідності будівель, обладнання, транспортних засобів або технологій встановленим нормам енергоефективності. Сертифікація спрямована на зменшення споживання енергії, підвищення енергоефективності та підтримку екологічної безпеки.

Основні аспекти сертифікації енергозбереження полягають в тому, щоб створити уніфіковані стандарти для енергоспоживання, підтримувати зусилля щодо скорочення викидів CO₂ та інших забруднювачів, стимулювати використання енергоефективних технологій та надавати споживачам об'єктивну інформацію про енергетичні характеристики продукту чи будівлі [33].

Стандартизація при енергозбереженні – це встановлення і впровадження єдиних норм, правил і технічних вимог для забезпечення ефективного використання енергоресурсів. Стандартизація є основою для розробки технічних рішень, законодавства та програм енергозбереження. Мета стандартизації полягає у встановленні чітких вимог до

енергоефективності, забезпеченні безпеки споживання енергії, гармонізації технічних регламентів із міжнародними стандартами, сприянні використанню інноваційних технологій.

Сьогодні міжнародними стандартами в енергозбереженні є:

- ISO 50001 - стандарт з енергетичного менеджменту, який допомагає організаціям ефективно використовувати енергоресурси;

- ISO 14001 - нормативи екологічного менеджменту, що підтримують енергозбереження;

-Європейські директиви: наприклад, Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) для енергоефективності будівель.

Стандартизація є важливим інструментом для досягнення цілей енергозбереження на національному та міжнародному рівнях. Вона сприяє підвищенню енергоефективності, зниженню витрат і створенню екологічно безпечного середовища.

Нормування при енергозбереженні – це процес встановлення допустимих показників споживання енергії або енергоефективності для різних об'єктів, технологій і процесів. Воно спрямоване на забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля.

Основні аспекти нормування - скорочення енергетичних витрат на виробництво, транспортування і споживання продукції; підвищення енергоефективності будівель, техніки, виробничих процесів; забезпечення відповідності національним і міжнародним вимогам енергозбереження.

Нормування є ключовим елементом у системі енергозбереження. Воно сприяє гармонізації технічних вимог, підвищує ефективність використання енергії та стимулює впровадження сучасних енергозберігаючих технологій.

Заборона на застосування певної техніки та технологій при енергозбереженні – це обмежувальні заходи, які впроваджуються для заборони використання застарілих, енергоємних або екологічно шкідливих пристроїв і технологій. Такі заборони стимулюють перехід до сучасних

енергоефективних рішень і сприяють зниженню енергоспоживання та забруднення довкілля. Зокрема, це питання регулюють відповідні директиви ЄС. Заборона на застарілу техніку й технології є важливим кроком до енергозбереження. Це сприяє розвитку сучасних рішень, скороченню енергоспоживання та захисту екології.

Публічне управління системою енергетичної безпеки у Великій Британії є складною і багаторівневою системою, що включає державні органи, регуляторні інституції та приватний сектор. Мета цієї системи - забезпечення надійного, стійкого та екологічно чистого енергопостачання, яке відповідає як національним, так і міжнародним зобов'язанням у сфері клімату.

Організаційний механізм публічного управління системою енергетичної безпеки у Великобританії представлений такими інституціями:

- Департамент енергетичної безпеки та нульового рівня викидів (Department for Energy Security and Net Zero), який відповідає за енергетичну політику, впровадження інноваційних технологій та досягнення цілей у сфері клімату (зокрема досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року);

- Офіс регулювання енергетики (Ofgem), який є незалежним регулятором енергетичного ринку Великої Британії. Його функції включають забезпечення конкуренції, захист прав споживачів, стимулювання інвестицій в інфраструктуру;

- Національна електромережа (National Grid ESO), яка управляє електроенергетичною системою, забезпечуючи баланс попиту та пропозиції енергії.

Основними завданнями органів публічного управління системою енергетичної безпеки у Великій Британії є:

- диверсифікація джерел енергії - розвиток відновлюваних джерел енергії, зокрема вітрових та сонячних електростанцій та розширення інфраструктури для імпорту зрідженого природного газу (LNG) та підземного зберігання газу;

- енергетична автономність - інвестування у внутрішні джерела енергії, такі як офшорна вітрова енергетика, атомні електростанції;
- захист інфраструктури, наприклад, розробка стратегій кібербезпеки та захисту від фізичних атак на енергетичні об'єкти;
- стійкість до криз шляхом управління запасами енергії та механізмами резервного постачання для запобігання дефіциту;
- проведення системної політики енергозбереження. Так, наприклад, у Великобританії ефективною програмою з енергозбереження в промисловості є Energy Savings Opportunity Scheme. Ця програма передбачає надання консультацій керівникам підприємств щодо прийняття ефективних управлінських рішень із енергозбереження і термін дії її закінчується в 2030 р. Щорічно до цієї програми приєднуються 4400–6600 промислових підприємств [29, с. 247].

Публічне управління енергетичною безпекою у Великій Британії базується на балансі між інтересами національної безпеки, економічної ефективності та екологічної стійкості. Через інтеграцію відновлюваних джерел енергії, розвиток інфраструктури та міжнародну співпрацю країна прагне стати лідером у сфері енергетичної безпеки.

Публічне управління системою енергетичної безпеки в США базується на багаторівневій структурі, яка поєднує федеральні, регіональні та місцеві органи влади, приватний сектор і громадські організації. Система спрямована на забезпечення надійного енергопостачання, енергоефективності та зниження залежності від імпорту енергоносіїв.

Організаційний механізм публічного управління системою енергетичної безпеки в США представлений такими інституціями:

- Department of Energy (Міністерство енергетики США - DOE), яке відповідає за розробку національної енергетичної політики, розвиток інноваційних технологій і забезпечення енергетичної безпеки;
- Federal Energy Regulatory Commission (Федеральна комісія з регулювання енергетики - FERC), яка регулює міжштатну торгівлю

електроенергією, природним газом і нафтою, а також ліцензування енергетичної інфраструктури;

- Environmental Protection Agency (Агентство з охорони довкілля - EPA), що забезпечує дотримання екологічних норм, які впливають на енергетичний сектор;

- Department of Homeland Security (Міністерство внутрішньої безпеки - DHS), що відповідає за захист енергетичної інфраструктури від кіберзагроз та фізичних атак;

- Державний департамент енергетики США, що реалізує комплекс програм, які охоплюють проведення енергетичного аудиту, спеціальне навчання енергоменеджерів промислових підприємств і застосування економічних механізмів стимулювання щодо дотримання стандартів ISO. Впровадження цих заходів на великому підприємстві дає можливість зекономити 1,2 млн дол. США [29, с. 247].

В США досить розвинутий політико-правовий механізм публічного управління системою енергетичної безпеки, зокрема діють енергетичні програми, наприклад, Програма стратегічного нафтового резерву (Strategic Petroleum Reserve, SPR), що забезпечує збереження запасів нафти для використання у разі криз та енергетичні субсидії, що стимулюють виробництво відновлюваних джерел енергії через фінансування та податкові пільги. А розроблений Міністерством енергетики комплексний документ Energy Act дозволив проводити ефективну державну політику в сфері енергозбереження.

Держава стимулює до інноваційної діяльності в даній сфері, зокрема DOE інвестує в дослідження в галузі водневої енергетики, термоядерного синтезу, акумуляторних систем і «розумних» мереж.

Законодавчі ініціативи в цій сфері, спрямовані на зниження викидів парникових газів і скорочення споживання викопних палив, наприклад, Inflation Reduction Act 2022.

Необхідно відмітити, що в США у сфері енергетичної безпеки розвинений механізм державно-приватного партнерства: приватні компанії відіграють ключову роль у розробці, будівництві та управлінні енергетичною інфраструктурою. Держава підтримує їх через партнерства держави і бізнесу та субсидії та гранти на розробку «зелених» технологій.

Система управління енергетичною безпекою США демонструє баланс між розвитком традиційної та відновлюваної енергетики. Гнучка політика, значні інвестиції в інновації та стратегічний підхід до енергетичної незалежності дозволяють країні ефективно реагувати на сучасні виклики.

У провідних країнах світу з високорозвиненою економікою ефективність публічного управління саме з енергозбереження досягається шляхом використання циклу Шухарта–Демінга, який дозволяє динамічно удосконалювати систему управління енергозбереження. Використовуючи досвід країн ЄС і передових країн світу у сфері ефективного використання енергетичних ресурсів, можна суттєво зменшити енергоємність енергетичної продукції [29, с. 247].

Публічне управління системою енергетичної безпеки в Данії вважається одним із найбільш ефективних у світі завдяки інтегрованому підходу до розвитку відновлюваної енергетики, енергоефективності та стратегії сталого розвитку. Данія спрямовує свою енергетичну політику на досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року та мінімізацію залежності від імпорту енергоресурсів.

Також, досвід Данії демонструє, що країна інвестує значні кошти в ефективні енергетичні рішення та використання відновлюваних джерел енергії.

Данія залучає механізм податкових послаблень для підприємств. Енергетичне агентство Данії укладає трьохрічні договори з енергоємними промисловими підприємствами, надаючи знижку на сплату енергетичного податку для електричної енергії, використовуваної важкими промисловими процесами та для опалення приміщень. У свою чергу, промислові

підприємства зобов'язані впровадити сертифіковану систему управління енергоспоживанням та реалізувати проєкти з енергоефективності, термін окупності яких становить менше чотирьох років. Якщо підприємства не дотримуються умов договору, вони втрачають знижку і зобов'язані сплатити її назад. Крім того, промислові підприємства отримують фінансову підтримку для придбання енергоефективного обладнання [2, с. 76-77].

Ключовими державними інституціями, що регулюють систему енергетичної безпеки в Данії є:

- Міністерство клімату, енергетики та комун (Ministry of Climate, Energy and Utilities) - розробляє енергетичну політику країни, регулює ринок електроенергії та газу;

- Енергетичне агентство Данії (Danish Energy Agency, DEA) - реалізує політичні ініціативи, координує проєкти з енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії;

- Державна енергетична компанія Qrsted - провідна роль у розвитку офшорної вітрової енергетики.

- Як і більшість країн світу Данія намагається спрямовувати свою політику на енергетичну незалежність країни, розвиток відновлювальних джерел енергетики, декарбонізацію економіки (Перехід на «зелену» енергію у всіх секторах економіки, включаючи транспорт, промисловість і житловий сектор).

Але цікавим є досвід Данії саме тому, що ця країна намагається постійно розвивати та вдосконалювати енергетичну інфраструктури. Так, в Данії були створені енергетичні острови. Це унікальна ініціатива зі створення штучних островів для виробництва та зберігання енергії з вітрових турбін.

Взагалі Данія вважається зразковою країною у впровадженні енергозберігаючих технологій.

Система управління енергетичною безпекою Данії базується на довгостроковому плануванні, інноваціях і залученні всіх секторів суспільства.

Її досвід демонструє, що поєднання політичної волі, технологій і міжнародної співпраці може забезпечити енергетичну безпеку та сталий розвиток.

Цікавим є досвід Німеччини щодо проведення політики енергозбереження, де вона активно застосовує змішану систему енергозабезпечення. Для Німеччини важливо до 2050 р. повністю відмовитися від використання атомної енергії. Використання альтернативних видів енергії на найвищому рівні публічного управління повністю підтримує та фінансує держава.

В Німеччині найпоширенішим видом відновлювальної енергії (енергоносієм) є вітрова. Як результат, у Німеччині вітрова енергія виробляє більше третини всієї генерації електроенергії - 34,9%. І це призвело до різкого скорочення частки вугілля в німецькій електроенергетиці [29, с. 248].

В Німеччині фінансування заходів з енергозбереження здійснюється банками і великими корпораціями, а не державою, як, наприклад в США.

Німеччина розвиває державно-приватне партнерство в енергетичній сфері, зокрема застосовуючи інструмент контрактингу, що передбачає, якщо у випадку, коли підприємство не здадне реалізовувати політику енергоефективності, виконання цих завдань бере на себе контрактор. Контрактор проводить енергоаудит структурних підрозділів підприємства і оцінює ефективність виробничого процесу на основі встановлених норм. За отриманими даними контрактор приймає відповідне рішення і забезпечує реалізацію запланованих заходів у сфері енергоефективності, а також бере на себе фінансування проекту. Таким чином, контрактинг дозволяє підприємствам здійснювати енергоефективні заходи, навіть якщо вони не мають власних ресурсів для цього, спираючись на фінансову підтримку контрактора [2, с. 78].

Лідер в енергоефективності серед високорозвинених країн-членів Євпрпейського Союзу є Австрія. Її промисловість дає приблизно 24% ВВП, при цьому споживає майже 30% електроенергії. Необхідно зазначити, що промисловість країни складається в основному із середніх і малих

підприємств, які мають державну підтримку. Держава через спеціальний банк виділяє федеральні субсидії для фінансування комунальних екологічних інвестицій та консалтингових проєктів. Виділені кошти розподіляються підприємствам на охорону довкілля та енергозбереження (25%), на устаткування для ТЕЦ до 20% та на утеплення старих будинків від 25% до 30% [29, с. 247].

Взагалі публічне управління системою енергетичної безпеки в Австрії базується на принципах сталого розвитку, енергетичної ефективності та переходу до ВДЕ. Австрія є одним із лідерів у Європі за часткою ВДЕ у загальному енергетичному балансі, забезпечуючи понад 75% своєї електроенергії з гідроелектростанцій, вітрових, сонячних та біоенергетичних установок.

Так, Федеральне міністерство клімату, довкілля, енергетики, мобільності, інновацій та технологій (БМК) відповідає за розробку енергетичної політики, кліматичні заходи та стратегії зменшення залежності від викопного палива; E-Control - незалежний регулятор енергетичного ринку, забезпечує ефективність і прозорість енергетичного сектору, регулює тарифи та моніторить функціонування енергетичних систем; Austrian Power Grid (APG) керує електроенергетичною мережею, забезпечуючи стабільність та надійність енергопостачання.

Система публічного управління енергетичною безпекою в Австрії ґрунтується на чітких стратегічних цілях, ефективному регулюванні та міжнародній співпраці. Країна продовжує бути лідером у сфері відновлюваної енергетики, активно працюючи над досягненням вуглецевої нейтральності до 2040 року.

Публічне управління системою енергетичної безпеки в Швеції є однією з найуспішніших моделей у світі завдяки інтегрованому підходу до розвитку відновлюваних джерел енергії, енергетичної ефективності та екологічної стійкості. Ключовою метою Швеції є досягнення вуглецевої нейтральності до 2045 року.

В Швеції також саме держава підтримує та стимулює розвиток енергетичної системи, особливо, що стосується використання ВДЕ. Таким механізмом є процес, коли підприємство звільняється від енергетичного податку терміном на п'ять років, населенню та комунальним підприємствам надаються субсидії для утеплення старих будинків і постійно стимулюється будівництво саме вітрових електростанцій, як найефективніших енергоносіїв. Водночас держава використовує і адміністративні методи управління: податки, дотації, субсидії, торгує квотами та електричними та енергетичними сертифікатами [29, с. 247].

У Фінляндії держава запровадила спеціальні додаткові стипендії для підвищення енергоефективності та енергоощадливості. Наприклад, найбільш активним та прогресивним підприємствам надаються спеціальні пільги та субсидії, щоб придбати нові технології та обладнання для виробництва, використання та розподілення енергетичних ресурсів.

Фіни особливу увагу приділяють екологічності, тому саме Фінляндія є лідером у виробництві та експортуванні екологічно-чистих технологій і інноваційних рішень в енергетичній сфері.

У Фінляндії саме регіональні та місцеві органи (муніципалітети) публічного управління підтримують розвиток енергетичної сфери [2, с. 77].

Цікавим є досвід Польщі щодо здійснення енергетичної політики, де вона робить акцент зокрема на розвиток ВДЕ та атомної енергетики, скорочення використання вугілля, технологічну модернізацію енергетичної сфери, диверсифікацію джерел та напрямів енергопостачання тощо [47, с. 71].

Все це сприяє поліпшенню якості повітря та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. На регіональному рівні передбачено енергетичний розвиток з врахуванням потреб регіонів, а також особливі умови для маржинальних регіонів. Фінансування реалізації енергетичної політики Польщі передбачає поєднання національних інвестиційних ресурсів та ресурсів Європейського Союзу [47, с. 71].

Прикладом державної політики з енергоефективності в Європі є Норвегія. Тому що саме ця країна не знижує ціна на електроенергію, а спонукає підприємства підходити інноваційно та творчо до впровадження заходів енергоефективності. У цій країні політика зосереджена на стимулюванні гнучкості в енергопостачанні, зменшенні залежності від електроенергії в опалювальних системах та збільшенні частки відновлювальних джерел енергії в загальному енергобалансі. Як зазначають науковці, політика енергоефективності в Норвегії є жорсткою, але доведена до успіху [2, с. 77-78].

Для досягнення цілей щодо скорочення використання електроенергії для комунальних потреб, розвитку використання відновлювальних джерел енергії та захисту навколишнього природного середовища було створено компанію «Енова СФ» (ENOVA SF), яка стимулює учасників ринку до екологічно безпечного та раціонального використання енергії за допомогою фінансових інструментів. Компанія об'єднала функції реалізації політики в рамках гнучкої та ринково-орієнтованої організації з метою стимулювання росту енергоефективності шляхом мотивації учасників ринку інвестувати у проекти, що є економічно вигідними та екологічно безпечними. Для фінансування діяльності «Енова СФ» був створений Енергетичний Фонд, який фінансується з податку на тарифи з розподілу електроенергії. Промислові підприємства, що мають проекти з підвищення енергоефективності, можуть звертатися за інвестиційною підтримкою до фонду. Вони повинні надавати дані про споживання енергії та виробничі показники ENOVA SF не менше п'яти років після завершення проекту. Компанія збирає дані про споживання енергії та виробничі показники у бази даних та щорічно отримує звіти від підприємств-учасників. Ці дані використовуються для порівняння показників енергоефективності компаній у різних галузях промисловості [2, с. 77-78].

Досвід зарубіжних країн демонструє, що публічне управління системою енергетичної безпеки може включати різні механізми, такі як правові,

організаційні, політичні, регулятивні, контролюючі, фінансові, промоційні та технологічні тощо.

Ці механізми спрямовані на наступне:

- стимулювання енергоефективності,
- скорочення викидів в атмосферу,
- розвиток енергетичної інфраструктури, захист її від кібератак та різного виду загроз,
- забезпечення енергетичної незалежності країни,
- диверсифікація джерел енергії,
- проведення ефективної політики експорту,
- впровадження інновацій в енергетичну сферу тощо.

3.2. Шляхи удосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки з урахуванням зарубіжного досвіду.

Питання енергетичної безпеки України завжди було почерговим на порядку денному в центральних органах державної влади, але особливо загострилося з початком повномасштабного вторгнення РФ до України.

Сьогодні важливим чинником енергетичної безпеки є стан електрогенеруючих потужностей та їхній розвиток у коротко- та довгостроковій перспективі.

Це питання набуває особливої актуальності для України в контексті функціонування нового ринку електроенергії, його структурних елементів і завдань щодо інтеграції з європейською енергосистемою. Україна має значний потенціал для того, щоб відігравати важливу роль у зміцненні енергетичної безпеки Європи [18, с. 63].

На рис. 3.1. ми пропонуємо наступні напрямки для модернізації та трансформації сучасної системи енергетичної безпеки України в умовах воєнних дій.

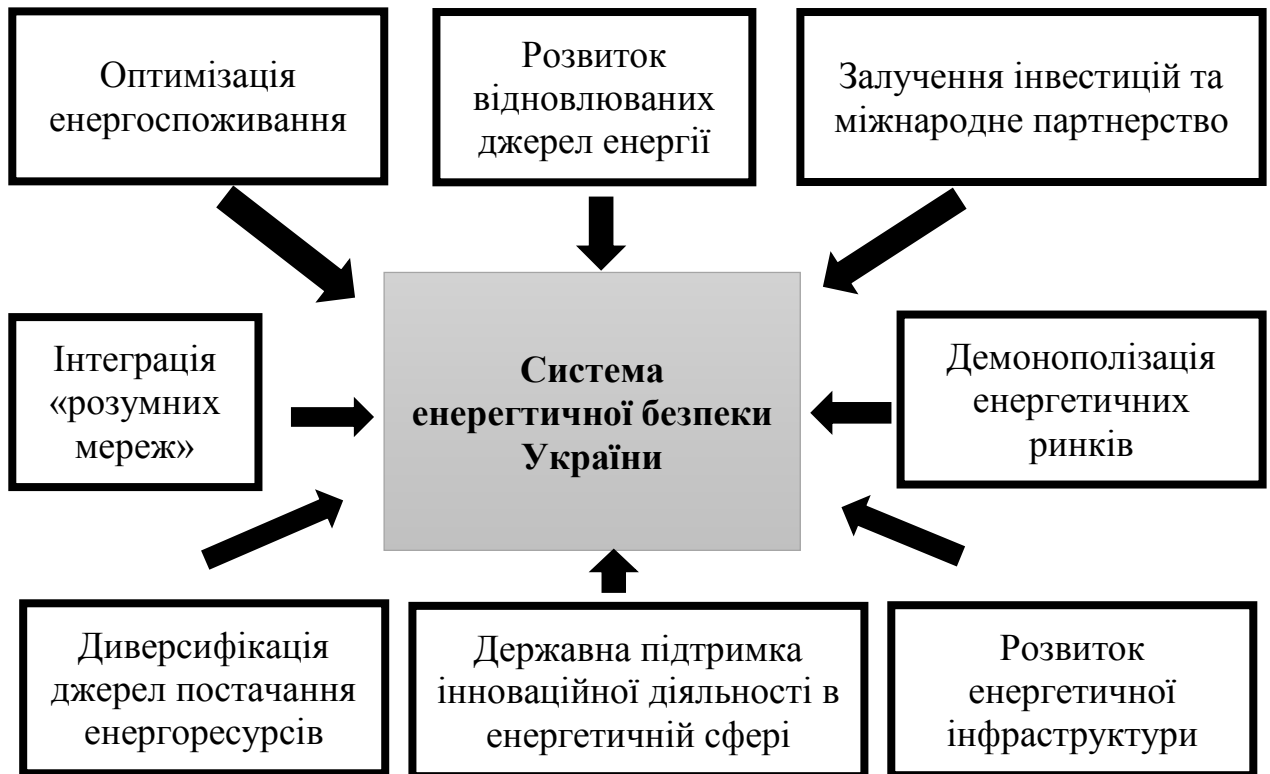


Рис. 3.1. Напрямки удосконалення системи енергетичної безпеки України

«Розумні» мережі (*smart grids*) – це один важливий ресурс для захисту енергетичної системи України. Тому що саме вони покращують управління енергопотоками, використовуючи сучасні цифрові технології для контролю над виробництвом, розподілом і споживанням енергії в режимі реального часу. Це забезпечує більш точне балансування між попитом та пропозицією.

Впровадження «розумних» мереж є одним з основних напрямків, який дозволяє значно покращити управління енергоресурсами.

Завдяки «розумним мережам» зменшується втрата енергії, тому що автоматизація та вдосконалення мереж дозволяє знизити технічні втрати на етапах передачі та розподілу енергії. Інноваційні рішення, як-от дистанційний моніторинг та аналіз даних, допомагають виявляти втрати і швидко усувати неполадки.

Також, «розумні» мережі сприятимуть швидкому відновленню після аварій і кібератак, бо оснащені засобами самовідновлення, що дозволяє

швидше локалізувати і ліквідувати збої. Це важливо для забезпечення безперебійного енергопостачання в умовах військових дій або кібератак.

Необхідно зазначити, що сучасні мережі краще адаптовані до підключення джерел, таких як сонячна та вітрова енергія, забезпечуючи гнучкість системи, а отже сприятиме інтеграція відновлюваних джерел енергії. Це особливо важливо для зниження залежності від імпортованих енергоносіїв та забезпечення стабільності в умовах зростаючого попиту.

«Розумні» мережі забезпечать економію ресурсів та зниження тарифів. Більш ефективне управління мережами дозволяє знизити витрати, що відображається на тарифах для споживачів. Споживачі також можуть брати участь у програмах енергозбереження, використовуючи гнучкі тарифи і контроль за своїм споживанням.

І, звичайно, «розумні» мережі захистять від зовнішніх загроз, тому що модернізована інфраструктура має вищий рівень кібербезпеки. Дані, що надходять у реальному часі, дозволяють швидко реагувати на потенційні загрози.

Переходячи до оновленої інфраструктури з інтеграцією «розумних» мереж, країна отримує стійкішу енергетичну систему, здатну функціонувати навіть за умов високих ризиків, включно з війною. Це підвищує загальну стійкість економіки і національної оборони, а також знижує залежність від імпортованих ресурсів.

Розвиток відновлюваних (альтернативних) джерел енергії має важливе значення для підвищення енергетичної незалежності та стійкості країни, особливо в умовах, коли традиційні джерела енергії стають більш уразливими або обмеженими. Використання таких ресурсів, як сонячна, вітрова, гідро- та біоенергетика, сприяє зменшенню залежності від імпортованих енергоносіїв і скороченню викидів шкідливих речовин, що є важливим для боротьби зі змінами клімату.

Розвиток відновлюваних джерел енергії сприятиме енергетичній незалежності країни. Розвиток власних ВДЕ дозволяє знизити залежність від

імпорту палива, що робить країну більш стійкою до зовнішніх економічних і політичних ризиків. ВДЕ впливають на стабільність постачання енергії, тому що забезпечують локальне виробництво енергії, що зменшує потребу в довгих ланцюгах постачання та знижує вразливість системи до перебоїв.

Відновлювальні джерела енергії впливають на екологічну чистоту, тому що на відміну від викопного палива, відновлювані джерела майже не забруднюють довкілля, а також сприяють зниженню загального рівня викидів CO₂, що позитивно впливає на здоров'я населення та екосистеми.

Головним завданням для органів публічного управління є поетапна, систематизована відбудова та трансформація системи енергетичної безпеки у відповідності до Європейського зеленого курсу та міжнародних стандартів.

Лісовий А.В. зазначає, що забезпечення енергетичної безпеки є пріоритетним завданням для України у зв'язку зі складними геополітичними умовами та економічними викликами [20].

Розвиток ВДЕ стимулює інновації у сфері технологій і створює нові робочі місця. Вітрові та сонячні станції потребують обслуговування, монтажу і технічного супроводу, що відкриває можливості для розвитку місцевої економіки.

Відновлювальні джерела енергії легко інтегруються у «розумні» енергомережі, що дозволяє ефективно управляти енергопостачанням і оптимізувати витрати на енергію. Це також підвищує надійність енергосистеми в умовах підвищених ризиків і попиту.

Розподілені джерела відновлювальні джерела енергії знижують ризик того, що один пошкоджений об'єкт, як це може бути з ТЕС або АЕС, повністю зупинить енергопостачання на значній території.

Україна має значний потенціал для розвитку ВДЕ. Наприклад, сонячна енергетика в південних областях може стати основним джерелом енергії для регіону, а вітрова енергетика перспективна в приморських зонах. Крім того, великі площі сільськогосподарських земель можуть бути використані для біоенергетики. Розвиток відновлюваних джерел енергії є інвестицією в

майбутнє енергетики, що дозволить забезпечити довготривалу стабільність і незалежність енергопостачання.

Цей процес важливо стимулювати в країні, зокрема шляхом виробництва відновлюваних джерел енергії через державне фінансування та податкові пільги. Взагалі приватні компанії відіграють ключову роль у розробці, будівництві та управлінні енергетичною інфраструктурою. Держава повинна їх підтримувати наприклад, через: державно-приватного партнерства (партнерство держави і бізнесу), субсидії та гранти на розробку «зелених» технологій та ВДЕ, наприклад, для встановлення сонячних панелей, теплових насосів і модернізації будівель.

Важливо розвивати внутрішні енергетичні ресурси, зокрема, таких як вугілля, нафта, газ та відновлювані джерела енергії. Це включає модернізацію шахт та розвиток нових технологій для видобутку та використання цих ресурсів. А також підвищувати енергоефективність у різних секторах економіки, що допоможе зменшити споживання енергоресурсів та знизити залежність від імпорту.

Оптимізація енергоспоживання є важливим компонентом енергетичної безпеки та економічного розвитку, оскільки дозволяє значно знизити витрати на енергоресурси, підвищити ефективність систем енергозабезпечення та зменшити вплив на довкілля. Енергоефективні підходи набувають особливого значення під час кризи чи війни, коли енергоресурси обмежені, а національна енергетична інфраструктура піддається ризикам.

На основі зарубіжного досвіду, можемо зазначити, що основними напрямками оптимізації енергоспоживання є:

- використання енергоефективних технологій - це включає модернізацію обладнання, наприклад, установку енергоощадних ламп, кондиціонерів та електроприладів з високим коефіцієнтом енергоефективності (A+ і вище). На виробництвах застосовують обладнання з меншим рівнем втрат тепла та енергії;

- інтелектуальні системи управління споживанням енергії - «розумні» лічильники та автоматизовані системи дозволяють моніторити споживання енергії та знижувати споживання в години пікових навантажень. Це зменшує витрати і оптимізує загальну роботу енергосистеми;

- теплова модернізація будівель - якісна ізоляція, заміна вікон та утеплення стін знижують витрати на опалення та кондиціонування. Це є важливим аспектом, особливо для багатоповерхових будинків і великих офісних приміщень;

- зниження втрат у мережах - оновлення електромереж та впровадження «розумних» технологій дозволяють зменшити технічні втрати під час транспортування електроенергії. Такі заходи особливо важливі в умовах, коли відстані між джерелами енергії та споживачами значні;

- мотивація споживачів до енергозбереження - інформування населення та бізнесу про переваги енергоефективності, а також запровадження фінансових стимулів, наприклад, знижки на енергоощадне обладнання або «зелені» кредити на енергоефективні проєкти;

- розвиток розподілених систем енергопостачання - автономні системи, як-от сонячні панелі чи малі вітряки для будинків та підприємств, дозволяють знизити навантаження на загальну енергосистему та зменшити втрати енергії при її транспортуванні тощо.

Залучення інвестицій та міжнародне партнерство (ІМП) є важливим кроком для розвитку енергетичної безпеки, оскільки міжнародний капітал, технології та досвід допомагають швидко й ефективно модернізувати енергетичну систему, посилити її стійкість та забезпечити сталість у довгостроковій перспективі. В умовах глобальних криз та загроз для енергетичних інфраструктур, міжнародні партнери можуть також забезпечити підтримку у відновленні та захисті критичних об'єктів.

Іноземні інвестиції дозволяють залучати додаткові кошти для масштабного оновлення енергетичної інфраструктури, включаючи електромережі, відновлювані джерела енергії, системи зберігання енергії та

впровадження «розумних» технологій. Великі інвестиції в енергетику сприяють розвитку місцевих галузей, створенню нових робочих місць, професійній підготовці кадрів, а також підвищенню кваліфікації працівників у сучасних технологіях.

На нашу думку, важливими заходами для залучення інвестиції в енергетичну сферу повинні стати наступні:

- по-перше, створення сприятливих умов для інвесторів через законодавчу підтримку, податкові пільги та зменшення бюрократичних бар'єрів;

- по-друге, запровадження прозорих правил і стандартів для функціонування енергетичного ринку;

- по-третє, проведення активної роботи з міжнародними партнерами, спрямованої на залучення капіталовкладень у ключові об'єкти енергетичної інфраструктури.

Важливим та нагальним завданням для енергетичної галузі - це створення інвестиційної привабливості, незважаючи на військові ризики, кризи та виклики. Механізмами створення інвестиційної привабливості енергетичної сфери можуть стати наступні:

- запровадження інструментів страхування воєнних ризиків [20];

- швидке розмінування територій для майбутніх проєктів;

- створення органами місцевої влади «єдиного вікна» та/або «єдиного офісу» для подачі документів;

- впровадження та реалізація процесів розбудови енергетичної інфраструктури;

- створення умов для мінімізації вразливості енергетичної інфраструктури;

- удосконалення механізмів залучення більшої кількості інвесторів.

В Україні проєкти щодо індивідуального споживання електроенергії підприємствами на основі укладання договорів напряму від постачальника можуть бути реалізовані на основі механізму договору про надання послуг з

забезпеченням стабільності ціни за аналогом в Європі віртуального договору купівлі-продажу електроенергії. Для підприємств це є досить вигідним, оскільки на довгострокову перспективу певні обсяги електроенергії відпускаються за фіксованою ціною. Для виробника використання таких договорів дає гарантію певного обсягу збуту енергії та отримання стабільного доходу. Така практика активно застосовується в США та країнах Європи у відновлювальній енергетиці [55, с. 197-198].

У цьому контексті, на нашу думку, доцільно було б створити інституцію, яка б була незалежним регулятором енергетичного ринку забезпечення конкуренції, захист прав споживачів, стимулювання інвестицій в інфраструктуру тощо (приклад - Офіс регулювання енергетики у Великій Британії (Ofgem)).

Залучення міжнародних партнерів та інвесторів сприяє швидшій інтеграції в глобальну енергетичну систему, підвищує надійність енергопостачання та робить енергосистему стійкою до кризових ситуацій.

Міжнародні партнери, такі як країни-члени Європейського Союзу, Велика Британія, Сполучені Штати Америки, Канада мають високорозвинуті технології в галузі енергетики, включно з відновлюваною енергетикою, управлінням попитом, кібербезпекою, що дозволяє Україні швидше впроваджувати сучасні рішення.

Для України є важливим брати участь у різних енергетичних міжнародних проєктах, які дуже часто передбачають побудову систем з високим рівнем стійкості до ризиків, зокрема до природних катастроф, кібератак, техногенних аварій, що значно підвищує надійність енергопостачання.

Також, необхідно зазначити, що міжнародні партнери часто підтримують ініціативи з розвитку зеленої енергетики, що сприяє досягненню екологічних цілей, зниженню викидів CO₂ та скороченню залежності від викопних енергоносіїв.

Так, наприклад, міжнародні організації (наприклад, Світовий банк, ЄБРР) надають консультаційну та технічну допомогу в розробці стратегій енергетичної безпеки, удосконаленні законодавства, формуванні ринкових умов для залучення приватних інвесторів.

Україна також активно співпрацює з НАТО у сфері енергетичної безпеки. Це включає обмін досвідом, спільні проєкти та різноманітні програми підтримки в енергетичній сфері.

Сьогодні для України важливо брати участь у спільних міжнародних проєктах з розвитку відновлюваних джерел енергії (сонячна та вітрова енергетика), які також підтримуються «зеленими» фондами; будівництва сучасних батарейних систем для зберігання енергії з метою забезпечення безперебійного постачання навіть у пікові години; розвитку LNG-терміналів та транспортних шляхів для газу - це важливо для диверсифікації постачання газу і зменшення залежності від одного джерела.

Звичайно, інтеграція в європейські та світові енергетичні мережі сприятиме підвищенню енергетичної безпеки України.

Демонополізацію енергетичних ринків та збільшення конкуренції - це процес зменшення впливу енергетичних монополістів на ринку через створення умов для входу нових гравців. Цього можна досягнути шляхом розподілу функцій та можливостей між суб'єктами енергетичного ринку, забезпечення рівного доступу до енергетичної інфраструктури та здійснення відкритої і прозорої державної енергетичної політики. Це сприятиме наступному:

-по-перше, зниженню цін для споживачів, тому що монополісти часто диктують високі ціни через відсутність конкуренції. Більше гравців на ринку стимулюють зниження тарифів;

-по-друге, підвищиться якість послуг. Конкуренція змушує постачальників енергії покращувати якість обслуговування, впроваджувати новітні технології;

-по-третє, це сприятиме енергетичній незалежності країни. Демонізація сприяє диверсифікації джерел енергії, що зменшує залежність від окремих компаній або країн;

-по-четверте, це сприятиме залученню інвестицій. Прозорий ринок приваблює міжнародних інвесторів, які готові вкладати кошти в нові технології, модернізацію інфраструктури та розвиток відновлюваної енергетики.

Види діяльності з транспортування та розподілу газу та електроенергії вважають природними монополіями: збудувати альтернативний газопровід чи електричні мережі теоретично можливо, однак на практиці – технічно складно та дуже дорого. Натомість ринки постачання природного газу та електроенергії – конкурентні. І на цих ринках компанії змагаються за споживачів ціною, якістю обслуговування, додатковими пропозиціями. Але щоб конкуренція на відкритих ринках розвивалася, усі постачальники повинні мати однаковий доступ до газопроводу чи електромережі. Що неможливо забезпечити, якщо одна з зацікавлених компаній володіє або керує цим ресурсом [21].

Ключовими заходами для демінізації повинні стати наступні:

- розділення функцій генерації, транспортування та розподілу енергії. Важливо уникнути ситуації, коли одна компанія контролює всі етапи виробництва та постачання. Наприклад, в електроенергетиці це означає розподіл функцій між операторами систем передачі, генерації та розподілу;

- рівний доступ до інфраструктури. Монополісти часто обмежують доступ нових учасників до газо- чи електромереж. Держава має забезпечити прозорий доступ до інфраструктури для всіх гравців;

- впровадження ринкових механізмів. Запуск біржових торгів газом і електроенергією для визначення реальної ринкової ціни;

- зниження адміністративного та регуляторного впливу. Незалежні органи (наприклад, НКРЕКП в Україні) повинні жорстко контролювати ринок, щоб запобігти зловживанням і захищати інтереси споживачів;

- заохочення відновлюваної енергетики. Сектор ВДЕ часто залучає нових гравців. Створення сприятливих умов для розвитку цього сегмента знижує вплив традиційних монополій.

Демонополізація енергетики - це виклик, але й значна можливість для України. Вона вимагає комплексного підходу, підтримки з боку держави та міжнародних партнерів, а також громадського контролю.

Необхідність розробки, використання інструментів та методів державного регулювання розвитку взаємовідносин ринку енергетики, як зазначає Чорній В., є необхідною умовою для країн, де є невизначеність та ризикованість середовища, в якому здійснюються процеси виробництва, розподілу та перерозподілу енергії, що призводить до зниження потужностей та впливу механізму ринкового регулювання енергетичної сфери [55, с. 200].

Відбудова енергетичної сфери України в післявоєнний період - це унікальний шанс створити сучасну, стійку та екологічно чисту енергетичну систему. Базуючись на принципах інноваційності, технологізації та екологізації, Україна може не лише відновити втрачену інфраструктуру, але й закласти основу для довгострокового розвитку.

Для повноцінної відбудови енергетичної інфраструктури та наближення енергоринків до європейських стандартів, перш за все необхідно провести імплементацію нормативно-правового забезпечення діяльності галузі за такими сферами:

- реконструкція пошкодженої інфраструктури. Це включає відновлення електростанцій, підстанцій, ЛЕП та інших об'єктів, зруйнованих під час війни;

- розвиток енергонезалежності регіонів. Створення локальних енергетичних хабів на основі ВДЕ, які здатні забезпечити потреби окремих областей чи громад;

- інвестувати в зелені технології. Україна може використовувати міжнародну допомогу та кредити для будівництва сучасних об'єктів зеленої енергетики;

- співпраця на постійній основі з міжнародними партнерами. Європейські країни та організації, такі як ЄС, G7 чи Світовий банк, готові підтримувати Україну у відбудові.

Що стосується *диверсифікації джерел постачання енергоресурсів*, то Україна активно працює над цим питанням. Сьогодні держава залучає усі можливі механізми для розвитку альтернативних джерел постачання енергоресурсів, зокрема шляхом розширення мережі газопроводів та постачання газу через різні маршрути, а також сприянням розвитку незалежного енергетичного сектору.

В цьому контексті важливо розвивати *енергетичну інфраструктуру*. Сьогодні Україна інвестує у модернізацію та розширення енергетичної інфраструктури, включаючи будівництво нових та відновлення зруйнованих росією електростанцій, розширює мережі газопроводів та покращує систему транспортування електроенергії. Зокрема, можна впровадити позитивний досвід Данії щодо створення енергетичних островів для виробництва та зберігання енергії з вітрових турбін.

Україна, враховуючи реалії сьогодення, приділяє велику увагу захисту енергетичної інфраструктури від кібератак та інших кіберзагроз, розвиваючи заходи з кібербезпеки та підвищуючи свої кібероборонні здібності. Ці стратегічні кроки спрямовані на підвищення енергетичної безпеки України, зменшення залежності від імпорتنих джерел енергії та забезпечення стабільного та надійного енергопостачання для економічного розвитку та соціального благополуччя країни [19, с. 128].

Погоджуємося з думкою Гончарук Н. та Чериднеченко А, що трансформація публічного управління системою енергетичної безпеки має відбуватися в тісному зв'язку з процесами відновлення та модернізації промислових об'єктів, розвитку ВПК та інших секторів національної економіки [5, с. 50].

Енергетична безпека є ключовою складовою стійкості держави, і її досягнення вимагає комплексного підходу. Це питання включає як економічні, так і геополітичні, технологічні та екологічні аспекти.

З кожним місяцем продовження війни Об'єднана енергетична система України погіршуватиме свою надійність, а системи ППО та інженерний захист є необхідними, але недостатніми чинниками для її спасіння.

17.11.2024 р. знов відбулася масована ракетна атака з боку РФ по критичним об'єктам інфраструктуру України. Ці об'єкти, в деяких регіонах країни зазнали значних руйнувань, тому цікавою та актуальною є думка Омельченка Володимира, директора енергетичних програм щодо необхідних кроків, які потрібні для збереження цілісності системи й відновлення потужностей:

- будівництво інженерного захисту першого-другого рівня на усіх важливих об'єктах енергетики та створення необхідних резервів обладнання;

- розміщення інспекторів МАГАТЕ на підстанціях Укренерго із видачі потужності від АЕС. Забезпечення пріоритетного захисту таких підстанцій з боку ППО та його підсилення для захисту інших пріоритетних енергетичних об'єктів;

- вирішення боргової проблеми на ринках електроенергії та природного газу, поліпшення інвестиційного клімату завдяки зміні моделі функціонування цих ринків для досягнення market coupling (сумісність із ринками ЄС);

- відмова на період війни від будівництва надзвичайно витратних проєктів довгобудів - нових блоків АЕС - на користь реалізації у 2025–2027 роках проєктів зі спорудження 12 ГВт нових децентралізованих електростанцій включно з 3 ГВт балансуєчих потужностей;

- відновлення системи корпоративного управління в енергетиці на принципах ОЕСР, зокрема в Укренерго та НАК «Нафтогаз України», та забезпечення її імплементації в НАЕК «Енергоатом» [27].

Для забезпечення енергетичної безпеки України перш за все необхідно поліпшити механізми публічного управління, що регулюють енергетичну сферу.

Важливо створити міцну організаційну структуру, яка б повною мірою могла забезпечувати публічне управління ПЕК та системою енергетичної безпеки України, створювала можливості для збільшення видобутку власних енергетичних ресурсів, ефективно впроваджувала відновлювальні (альтернативні) джерела енергії, щоб замінити імпортований природний газ, застосовувала енергоефективні технології з урахуванням регіональних та місцевих особливостей споживання і виробництва енергоресурсів, що дозволило б скоротити їх споживання (як наслідок була б значна економія коштів споживачів) та зменшилася б залежність від імпорту енергоносіїв.

Державна підтримка інноваційної діяльності в енергетичній сфері є важливим кроком для забезпечення ефективного публічного управління системою енергетичної безпеки України.

На нашу думку, було б доцільно на базі Міністерства енергетики України створити орган – *Департамент енергетичної безпеки*, який би відповідав за енергетичну політику в сфері інноваційної діяльності та впровадження інноваційних технологій, зокрема досягнення цілей у сфері клімату, швидке реагування на загрози зовнішнього середовища на енергетичну інфраструктуру, а також управління запасами енергії та механізмами резервного постачання для запобігання дефіциту.

Зокрема, Департамент енергетичної безпеки стимулював би інвестиційну діяльність у водневій технології, термоядерний синтез, акумуляторні системи (розширення гідроелектростанцій та впровадження нових технологій для зберігання енергії), офшорну вітрову енергетику, модернізацію енергетичних мереж, розроблення та впровадження програм «зеленої енергетики» та стимулювання підприємств і домогосподарств до енергоефективності, а також адаптація енергосистем до викликів та загроз.

Також, не менш важливим є оновлення нормативно-правового забезпечення, що відповідала б викликам сьогодення. Так, розроблені та затверджені від 29 жовтня 2013 р. методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України, в яких, серед іншого, визначається перелік основних індикаторів стану енергетичної безпеки України потребують негайного оновлення.

ВИСНОВКИ

Отже, проведене нами наукове дослідження дозволяє зробити наступні висновки, спрямовані на узагальнення викладених у кваліфікаційній роботі відомостей щодо публічного управління системою енергетичної безпеки України.

1. В контексті вивчення понятійно-категоріального апарату дослідження нами проаналізовано такі дефініції як «енергетика», «національна безпека», «енергетична безпека», «Національна енергетична безпека», «енергетична інфраструктура» тощо. Надано авторське визначення поняття «Енергетична безпека України в умовах воєнного стану» - це здатність країни забезпечувати безперебійне постачання енергоресурсів (електроенергії, тепла, газу, нафти, вугілля) для підтримки життєдіяльності населення, захист критичної інфраструктури, диверсифікацію джерел енергопостачання та адаптацію енергосистеми до нових загроз тощо.

Енергетична безпека є одним із головних чинників забезпечення державного суверенітету та незалежності будь-якої країни. Розвинене публічне управління системою енергетичної безпеки є ключовим фактором для забезпечення надійності, стійкості та ефективності енергетичного сектору країни. Ефективне управління включає формування стратегічних напрямків розвитку енергетичної системи, створення нормативно-правової бази, забезпечення прозорості ринку, управління кризовими ситуаціями та залучення міжнародних інвестицій.

Енергетична безпека для України сьогодні перш за все означає захист інфраструктури, диверсифікація джерел енергії, енергоефективність, а також, враховуючи повномасштабне вторгнення РФ, важливо координувати роботу з міжнародними партнерами, аби залучати необхідні ресурси та підтримку, отримувати технології для відновлення енергомережі, а також підвищення стійкості енергосистеми. Геополітичне розташування, енергетичні ресурси, інфраструктура та технології, енергоефективність, залежність від імпорتنих постачальників – це саме ті фактори, від яких залежить енергетична безпека

країни. Основна роль енергетичної безпеки в контексті національної безпеки полягає у забезпеченні безперебійної роботи критичних об'єктів, сприянні обороноздатності держави та стабільності економіки, підтриманні незалежності і суверенітету країни, забезпеченні стійкості до терористичних і кібератак. Враховуючи ці фактори та низку внутрішніх і зовнішніх чинників, які можуть посилити або, навпаки, послабити стійкість енергетичної системи робимо висновок, що публічне управління системою енергетичної безпеки України під час воєнного стану повинно забезпечувати: фізичну безпеку енергетичної інфраструктури, енергетичну незалежність та стійкість енергосистеми, кібербезпеку та гуманітарну підтримку, міжнародну співпрацю та інноваційну діяльність.

Отже, енергетична безпека є ключовою складовою національної безпеки держави, оскільки забезпечує стабільність економіки, надійність критичної інфраструктури та соціальну безпеку. Стійка енергетична система, яка здатна реагувати на зовнішні та внутрішні виклики, забезпечує ефективну роботу державних і приватних структур, а також відповідає за комфортне та безпечне життя громадян.

2. На основі проведеного аналізу з'ясовано, що органи публічного управління займають центральне місце в системі забезпечення енергетичної безпеки, оскільки вони відповідають за розробку політики, стратегічне планування, регулювання та контроль енергетичного сектору. Завдяки злагодженій роботі органи публічного управління можуть мають змогу створювати стабільне й надійне енергетичне середовище, знижувати ризики, пов'язані з кризами та загрозами, і забезпечувати громадян та економіку необхідними енергоресурсами.

Органи публічного управління в енергетичній сфері реалізують ключову роль у забезпеченні стабільного функціонування енергетичної системи, однак існують певні проблеми, деструктивно впливають на ефективність їхньої діяльності, зокрема:

- бюрократизм в прийнятті управлінських рішень - надмірно тривалі процедури погодження, затвердження проєктів і виконання рішень, і, як наслідок, затримки в модернізації енергетичної інфраструктури, втрата інвестицій через незадовільний темп виконання проєктів;
- недостатнє фінансування - обмеженість бюджетів для реалізації масштабних енергетичних проєктів, особливо у сфері відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), що призводить до повільного оновлення застарілої інфраструктури, залежності від зовнішніх кредитів та донорських програм тощо;
- корупція та конфлікт інтересів - нечітка прозорість процесів прийняття рішень та розподілу ресурсів, це активує зловживання владою, що може призвести до неправильного розподілу державних коштів та уповільнює реформи через лобіювання інтересів окремих груп;
- низький рівень професійної підготовки кадрів - недостатня кваліфікація працівників органів державного управління щодо новітніх технологій та світових практик в енергетиці призводить до неефективного впровадження реформ і програма енергоефективності та уповільнює інтеграцію з міжнародними енергетичними системами;
- відсутність ефективного стратегічного планування - недоліки в довгостроковому прогнозуванні потреб енергетичної системи призводять до невідповідності до кризових ситуацій (наприклад, раптових енергетичних дефіцитів чи атак на енергетичну інфраструктуру) та відсутності координації між регіональними та центральними органами управління;
- низький рівень інноваційної діяльності - недостатня підтримка розвитку та впровадження новітніх технологій у сфері енергетики призводить до відставання від світових тенденцій та низької енергоефективності на національному рівні;
- слабка взаємодія з громадськістю та бізнесом - відсутність механізмів залучення громадськості та приватного сектору до формування енергетичної політики активізує суспільний спротив до реформ, зокрема через

недостатню інформаційно-роз'яснювальну роботу, а також підвищує недовіру до органів публічного управління;

- вразливість до кризових ситуацій - відсутність чітких планів дій у випадках надзвичайних ситуацій, таких як кібератаки чи природні катастрофи, що призводить до перебоїв у постачанні енергії та затримки у відновленні роботи пошкоджених об'єктів;

- низький рівень кіберзахисту - системи управління енергетикою часто не мають сучасного захисту від кібератак, що сприяє ризику масштабних збоїв у функціонуванні енергосистеми та великих збитків для держави та бізнесу;

- нечітке формулювання та/або дублювання повноважень, зокрема в системі органів виконавчої влади - в Україні існує дещо розгалужена система повноважень органів виконавчої влади з реалізації політик в енергетичній сфері, що в деякій мірі сприяє неефективному публічному управлінню у цій сфері.

3. Правовий механізм системи енергетичної безпеки України, представлений нормативно-правовими актами, програмами та міжнародними угодами. Недосконалість цього механізму полягає по-перше, у відсутності системного підходу в нормативно-правових актах щодо забезпечення енергетичної безпеки; по-друге, непослідовності та фрагментарності законодавства; по-третє, неузгодженості термінологічної бази у галузевому розрізі та суперечності із законодавством суміжних сфер; по-четверте, відсутністю системного бачення та відомчий лобізм; по-п'яте, швидкому запровадженні нового законодавства без його зіставлення із системним баченням предмета регулювання; по-шосте, невідповідністю чинного законодавства в частині формування спроможності країни протистояти загрозам функціонування енергетичного сектору, пов'язаним із зловмисними діями; по-сьоме, відсутністю законодавчих вимог щодо запровадження системи стратегічного планування; по-восьме, мінливістю процесів

визначення тарифів і субсидій, призводить до невизначеності для інвесторів та уповільнення розвитку нових проєктів у сфері енергетики тощо.

В умовах воєнного стану роль законодавчої бази стає особливо важливою, оскільки вона створює основу для скоординованих дій державних органів, приватного сектору та міжнародних партнерів.

Перш за все важливо, щоб законодавство України відповідало світовим, зокрема європейським стандартам; необхідно застосовувати механізми, які забезпечать надійність енергопостачання; політика ціноутворення повинна бути демонополізованою та дотримуватися принципу «зеленої енергетики»; необхідно розробляти та вчасно реалізовувати програми енергозбереження, енергоефективності та енерговідновлення.

Ефективне нормативно-правове забезпечення дозволяє уряду та всім причетним організаціям діяти системно й оперативно, знижувати наслідки атак та зберігати життєздатність енергетичної інфраструктури. Законодавчі акти та співпраця з міжнародними партнерами також допомагають Україні покращити захист і швидше відновлювати інфраструктуру навіть за умов тривалих бойових дій.

4. Аналіз основних загроз енергетичній безпеці демонструє необхідність в системному підході до розробки ефективного публічного управління в цій сфері.

Механізми публічного управління у сфері забезпечення енергетичної безпеки складаються з інструментів і підходів, що використовуються органами публічної влади для створення, розвитку та захисту надійної енергетичної системи, здатної ефективно реагувати на внутрішні та зовнішні виклики.

Основними механізмами публічного управління у сфері забезпечення енергетичної безпеки, на нашу думку, є: нормативно-правове регулювання, інституційна організація та координація, стратегічне планування та управління ризикам, фінансові механізми та інвестиції, моніторинг і контроль енергетичної системи, кризове управління та планування, інформаційна

політика та кібербезпека, інноваційний розвиток інновацій міжнародна співпраця та інтеграція у світову енергетичну систему.

Механізми публічного управління енергетичною безпекою спрямовані на створення стійкої, ефективної та безпечної енергетичної системи. Їхнє успішне впровадження залежить від прозорості, належного фінансування, розвитку міжнародної співпраці та інтеграції інноваційних рішень.

5. Аналізуючи сучасний стан та особливості реформування системи енергетичної безпеки держави в умовах загроз та викликів ми дійшли висновку, що головними недоліками в системі енергетичної безпеки сьогодні є: затримки в інтеграції з ENTSO-E (до війни через бюрократичні процедури); недостатній захист критичної інфраструктури від фізичних атак під час воєнних дій; проблеми з тарифною політикою, що спричиняють суспільне незадоволення; недостатнє фінансування відновлюваних джерел енергії, попри їх великий потенціал; проблеми з прозорістю розподілу коштів на відновлення інфраструктури, недосконалість та деяка фрагментарність нормативно-правового забезпечення, а також ряд інших проблем в органах публічного управління, що пов'язано з енергетичною сферою. І хоча, сучасна система забезпечення енергетичної безпеки в Україні характеризується низкою позитивних зрушень, внутрішні та зовнішні проблеми не дають можливості ефективно управляти системою енергетичної безпеки в Україні.

Проаналізувавши низку джерел, з'ясували, що сьогодні, на порядку денному в органах публічного управління, в першу чергу постають питання щодо захисту об'єктів енергетичної інфраструктури та їх швидкого відновлення у разі атаки з боку РФ, модернізації інфраструктури в бік оновлення електромереж та впровадження «розумних» мереж, розвитку відновлюваних джерел енергії, оптимізація енергоспоживання, підвищення енергоефективності у будівництві та промисловості, залучення міжнародних інвестицій та партнерства.

6. На основі зарубіжного досвіду було зроблено висновки, що ефективним напрямом розвитку енергетики є вдосконалення енергоносіїв та

управління процесами енергозбереження, застосовуючи такі інструменти як: маркування, сертифікацію, стандартизацію, нормування, заборону на застосування певної техніки та технологій (наприклад, програма Energy Savings Opportunity Scheme у Великій Британії).

Цікавим є досвід Данії тому, що ця країна намагається постійно розвивати та вдосконалювати енергетичну інфраструктуру. Так, в Данії були створені енергетичні острови. Це унікальна ініціатива зі створення штучних островів для виробництва та зберігання енергії з вітрових турбін. Взагалі Данія вважається зразковою країною у впровадженні енергозберігаючих технологій.

Німеччина в системі енергетичної безпеки також приділяє не аби яку увагу енергозбереженню. В Німеччині законодавством і нормативними документами передбачено, що фінансування заходів з енергозбереження здійснюється банками і великими корпораціями, а не державою. За останні десятиліття в країні було впроваджено інструмент контрактингу, який виступає елементом державно-приватного партнерства.

Важливо вдосконалювати організаційний механізм публічного управління системою енергетичної безпеки, як це практикують, наприклад, у Великобританії (Департамент енергетичної безпеки та нульового рівня викидів, який відповідає за енергетичну політику, впровадження інноваційних технологій та досягнення цілей у сфері клімату (зокрема досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року), Офіс регулювання енергетики (Ofgem), який є незалежним регулятором енергетичного ринку, Національна електромережа, яка управляє електроенергетичною системою, забезпечуючи баланс попиту та пропозиції енергії); у США (Міністерство енергетики, яке відповідає за розробку національної енергетичної політики, розвиток інноваційних технологій і забезпечення енергетичної безпеки, Федеральна комісія з регулювання енергетики, яка регулює міжштатну торгівлю електроенергією, природним газом і нафтою, а також ліцензування енергетичної інфраструктури, Агентство з охорони довкілля, що забезпечує дотримання екологічних норм, які впливають на енергетичний сектор,

Міністерство внутрішньої безпеки, що відповідає за захист енергетичної інфраструктури від кіберзагроз та фізичних атак, Державний департамент енергетики США, що реалізує комплекс програм, які охоплюють проведення енергетичного аудиту, спеціальне навчання енергоменеджерів промислових підприємств і застосування економічних механізмів стимулювання щодо дотримання стандартів ISO); у Данії (Енергетичне агентство Данії реалізує політичні ініціативи, координує проекти з енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії, Державна енергетична компанія Qrsted - провідна роль у розвитку офшорної вітрової енергетики); в Австрії (Федеральне міністерство клімату, довкілля, енергетики, мобільності, інновацій та технологій (BMK) - відповідає за розробку енергетичної політики, кліматичні заходи та стратегії зменшення залежності від викопного палива, E-Control - незалежний регулятор енергетичного ринку, що забезпечує ефективність і прозорість енергетичного сектору, регулює тарифи та моніторить функціонування енергетичних систем, Austrian Power Grid (APG) керує електроенергетичною мережею, забезпечуючи стабільність та надійність енергопостачання.)

Усі високорозвинені країни світу, які є лідерами в сфері енергетичної безпеки, спрямовують свою політику на енергетичну незалежність, розвиток відновлювальних джерел енергетики, декарбонізацію економіки, стимулюють інноваційну діяльність, розвивають механізм державно-приватного партнерства.

7. На основі проведеного дослідження ми дійшли висновку, що модернізація та трансформація енергетичної інфраструктури та вдосконалення публічного управління системою енергетичної безпеки України є критично важливим для забезпечення надійності, ефективності та стійкості енергосистеми, особливо в умовах підвищених ризиків та викликів сьогодення.

8. На нашу думку, основними завданнями органів публічного управління для вдосконалення сучасної системи енергетичної безпеки України в умовах воєнних дій є:

- залучення та розвиток smart grids – що сприятиме якісному розподілу і споживанню енергії, покращить управління енергоресурсами, швидке відновлення енергетичної інфраструктури після аварій та кібератак, забезпечать економію та зниження тарифів;

- розвиток відновлюваних (альтернативних) джерел енергії – що сприятиме енергетичній незалежності держави та екологічності;

- оптимізація енергоспоживання – це дозволить знизити витрати на енергоресурси, підвищити ефективність систем енергозабезпечення та зменшити вплив на довкілля;

- залучення інвестицій та міжнародне партнерство – сприятиме оновленню та захисту енергетичної інфраструктури, розвитку місцевих галузей, створенню нових робочих місць, професійній підготовці кадрів, а також підвищенню кваліфікації працівників у сучасних технологіях;

- здійснення монополізації енергетичних ринків та збільшення конкуренції, а також диверсифікації джерел постачання енергоресурсів - зниження залежності від одного або кількох постачальників шляхом розвитку різних джерел енергії та нових каналів постачання;

- вдосконалення інституційного механізму – ми пропонуємо створити інституцію, яка б була незалежним регулятором енергетичного ринку забезпечення конкуренції, захист прав споживачів, стимулювання інвестицій в інфраструктуру тощо (приклад - Офіс регулювання енергетики у Великій Британії) та, на нашу думку, доцільно на базі Міністерства енергетики України створити окремий орган – Департамент енергетичної безпеки, який відповідав би саме за енергетичну політику в сфері інноваційної діяльності та впровадження інноваційних технологій, зокрема досягнення цілей у сфері клімату, швидке реагування на загрози зовнішнього середовища на енергетичну інфраструктуру, а також управління запасами енергії та механізмами резервного постачання для запобігання дефіциту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко М.В., Трунцев Г.В. Законодавче та нормативно-правове забезпечення розвитку енергетичної безпеки в Україні. Наукові перспективи, 2022. № 9(27). URL:<http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/2558/2563>
2. Ажаман І.А., Хабіб А., Пуштіна Н.В., Мельничук О.І. Світовий досвід розвитку системи енергетичного менеджменту та перспективи його впровадження в Україні. Журнал стратегічних економічних досліджень. Сучасні тенденції та проблеми управління, 2023. №1(12). С. 73-81. URL: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.1.8>
3. Бобров Є.А. Енергетична безпека держави. Монографія. К.: Університет економіки та права «КРОК», 2013. 308 с. URL: https://library.krok.edu.ua/media/library/category/monografiji/bobrov_0004.pdf
4. Бортнюк Т.Ю., Мошич С.З. Інституційне забезпечення енергоефективності національної економіки. Механізм регулювання економіки, 2016, № 1. С. 42-50. URL: https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_28/TETYANA_Y_BORTNYUK_SVITLANA_Z_MOSHCHYCHThe_Institutional_Support_of_Energy_Efficiency_of_the_National_Economy.pdf
5. Гончаренко Н., Чередниченко А. Модернізація публічного управління в Україні в умовах війни та в поствоєнний період у контексті європейських цінностей. Аспекти публічного управління, 2022, Т. 10, № 6. С. 46-54. URL: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/view/970/945>
6. Гурочкіна В.В., Когут С.С. Формування енергетичного балансу України з використанням відновлювальних джерел енергії. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики, 2023, № 4. С. 109-133. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-4-8 URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/February2024/lg9a27FNte6fT0dF2nJm.pdf>
7. Дарницький А. Енергетична безпека України є невід'ємною складовою енергетичної безпеки Європи. Проект Енергетичної Безпеки. 2024.

URL: <https://energysecurityua.org/ua/u-fokusi/enerhetychna-bezpeka-ukrainy-ie-nevid-iemnoi-ukladovo-enerhetychnoi-bezpeky-yevropy/>

8. Денисюк М. Яким буде енергетичний сектор після війни. Економічна правда, 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/4/701854/>

9. Електроенергетика України: стан і перспективи. 2024. URL: <https://blog.youcontrol.market/ieliektroienierghietika-ukrayini-stan-i-pierspiektivi/>

10. Енергетична безпека України: методологія системного аналізу та стратегічного планування : аналіт. доп. / Суходоля О.М., Харазішвілі Ю.М., Бобро Д.Г., Сменковський А.Ю., Рябцев Г.Л., Завгородня С. П. ; за заг. ред. О.М. Суходолі. Київ : НІСД, 2020. 178 с.

11. Енергетична безпека України: перспективна модель управління ризиками. Центр безпекових досліджень/Center for Security Studies. Національний інститут стратегічних досліджень. К: Монографія за ред. О.М. Суходолі. 2023. 153 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-12/ad_mono_sukhodolia_do_druku_na_site_02_01_2024.pdf

12. Енергетична безпека. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/reformi/ekonomichne-zrostannya/energetychna-bezbeka>

13. Енергетична безпека. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/ekonomichne-zrostannya/energetychna-bezbeka>

14. Енергетична Стратегія України до 2050 року. Міністерство енергетики України. 2020. URL: <https://mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya>

15. Інтеграція у європейську електромережу ENTSO-E. Міністерство енергетики України. 2022. URL: <https://mev.gov.ua/reforma/intehratsiya-u-yevropeysku-elektromerezhu-entso-e>

16. Калініченко О.В., Лесюк А.С. Енергетична безпека України. / О.В. Калініченко, А.С. Лесюк // Економіка. Фінанси. Право, 2013. № 1. С. 3-6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2013_1_3.

17. Кознова А. Регламент REMIT: прийнято Закон про запобігання зловживанню на оптових енергетичних ринках. LIGA ZAKON, 2023. https://biz.ligazakon.net/news/220207_reglament-remit-priynyato-zakon-pro-zapobgannya-zlovzhivannyu-na-optovikh-energetichnikh-rinkakh

18. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. // Відомості Верховної Ради України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>

19. Костецький Я. Енергетична безпека як важлива складова національної безпеки. // Освіта, наука, бізнес, енергетичні технології: сучасний стан, проблеми та перспективи: науково-практична конференція. 2024. С. 63-64.

20. Лісовий А.В. Енергетична безпека України: другий рік війни. Scientific journal «Modeling the Development of the Economic Systems». 2024. С. 124-129. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-17>

21. Луцька В. Анбандлінг: навіщо в українській енергетиці збільшують конкуренцію? Хмарочос. 2020. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2020/12/16/anbandling-navishho-v-ukrayinskij-energetytsi-zbilshuyut-konkurenciyu/>

22. Меморандум про взаєморозуміння між Урядом України та Урядом США щодо співпраці у забезпеченні стійкості енергетичної системи України. U.S. Embassy in Ukraine. URL: <https://ua.usembassy.gov/uk/memorandum-of-understanding-between-ukraine-and-the-usa-regarding-collaboration-on-ukrainian-energy-system-resilience/>

23. Меморандум про взаєморозуміння щодо Стратегічного Енергетичного Партнерства між Україною та Європейським Союзом спільно з Європейським Співтовариством з атомної енергії. Верховна Рада України від 24.11.2016 р. № 984_003-16. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_003-16#Text

24. Назаренко М., Стеценко І. Особливості системи енергетичної безпеки України. Збірник матеріалів «круглого столу» «Глобальні тенденції та

національні особливості публічного управління та адміністрування» 22 грудня 2023 р. Вінниця: ТОВ «Друк», 2024. С. 217-220.

25. Національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року. Міністерство економіки України. 2024. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=17f558a7-b4b4-42ca-b662-2811f42d4a33&title=NatsionalniiPlanZEnergetikiTaKlimatuNaPeriodDo2030-Roku>

26. Олексюк В.М. Енергетична диверсифікація як фактор економічного зростання. Механізм регулювання економіки, 2013. № 4. С. 174-182. URL: https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_19/VASUL_M_OLEKSYUKEnergetic_Diversification_as_Factor_of_Economic_Growth.pdf

27. Омельченко О. Енергетика України 2024–2025 років у тумані невизначеності. Разумков Центр. 2024. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/energetyka-ukrainy-20242025-rokiv-u-tumani-nevyznachenosti>

28. Остудімов Б.А. Забезпечення енергетичної незалежності держави та конституційних прав людини (проблеми методології дослідження). Філософські та методологічні проблеми права. № 2 (24). 2022. С. 71-79. URL: <file:///C:/Users/38097/Downloads/1516%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%6-3040-1-10-20230122.pdf>

29. Папуга Т.Р., Климчук О.В. Зарубіжний досвід енергозбереження: перспективи його впровадження на промислових підприємствах України. Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. С. 245-249. URL: <file:///C:/Users/38097/Downloads/11283-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-22408-1-10-20211115.pdf>

30. Паризька угода. Верховна Рада України. 12.12.2015 р. № 995_161. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161/ed20151212#Text

31. Паршин Ю.А., Метеленко Н.Г., Оглобліна В.О. Цифрова трансформація та стратегічні напрями відбудови галузей промисловості України. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5b6160cc-071e-49fb-b6d8-786576db5e13/content>
32. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20.02.2003 р. 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15/ed20030220#Text>
33. Про енергетичну ефективність будівель : Закон України від 22.06.2017 р. № 2118-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text>
34. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29 жовт. 2013 р. № 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text>
35. Про затвердження Порядку ведення Реєстру об'єктів критичної інфраструктури, включення таких об'єктів до Реєстру, доступу та надання інформації з нього : Постанова Кабінету Міністрів від 28.04.2023 р. № 415-2023-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/415-2023-%D0%BF#Text>
36. Про енергетичну ефективність : Закон України від 21.10.2021 р. №1 818-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>
37. Про критичну інфраструктуру : Закон України від 16.11.2021 р. № 1882-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
38. Про Національну безпеку України : Закон України від 04.03.2020 р. № 522-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
39. Про нафту і газ : Закон України від 27.11.2003 р. № 1344-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2665-14#Text>
40. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05.10.2017 № 2163-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>
41. Про ринок електричної енергії : Закон України від 09.11.2017 р. № 2189-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>

42. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» : розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серп. 2017 р. № 605-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>

43. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року № 373-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text>

44. Про теплопостачання : Закон України від 02.06.2005 р. № 2633- IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2633-15#Text>

45. Протоколи приєднання до Енергетичного Співтовариства. Національна Комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послугах. 2021. URL: <https://www.nerc.gov.ua/pro-nkrekp/mizhnarodne-spivrobitnictvo/energetichne-spivtovaristvo/protokoli-priyednannya-do-energetichnogo-spivtovaristva>

46. Прохорова В.В., Бабічев А.В., Буданов М.П. Енергетична безпека як стратегічний пріоритет забезпечення національної безпеки України. // Трансформація економічного середовища в умовах ентропії: кол. мон. за заг. ред. д.е.н., проф. Прохорової В. В. Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2024. С. 162-172.

47. Салюк-Кравченко О.О. Механізми публічного управління реформуванням паливно-енергетичного комплексу України. Публічне урядування, (1 (38), 68-78. URL: [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1\(38\)-9](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1(38)-9)

48. Стеценко І.В. Правовий механізм регулювання системи енергетичної безпеки в Україні. Збір. Матер. III Всеукр.наук.-прак. Конф. «Політичні, правові та організаційні проблеми діяльності органів публічної влади та публічних службовців у воєнний та повоєнний період», 2024, С. 106-110.

49. Стратегія енергетичної безпеки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2021 р. № 907-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-%D1%80#Text>

50. Суходоля О.М. Законодавче забезпечення та механізми управління у сфері енергетичної безпеки України. Strategic Priorities, 2019, №2 (50). С.13-26. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/EnergySecurityLegalMechanisms.pdf>

51. Угода між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергії про застосування гарантій у зв'язку з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї: Верховна Рада України, від 15.08.2000 № 995_028. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_028#Text

52. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Верховна Рада України, від 21.03.2014 № 984_011. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

53. Україна затвердила Національний план з енергетики та клімату в день початку перемовин про вступ до ЄС. Міністерство економіки України. 2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraine-zatverdyla-natsionalnyi-plan-z-enerhetyky-ta-klimatu-v-den-pochatku-peremovyn-pro-vstup-do-ies>

54. Хартія Україна – США про стратегічне партнерство. U.S. Embassy in Ukraine. 2008. URL: <https://ua.usembassy.gov/uk/our-relationship-uk/u-s-ukraine-charter-strategic-partnership-uk/>

55. Чорній В. Вплив війни на енергетичну систему України. Вісник Хмельницького національного університету, 2022. № 2, Том 2. С. 196-202. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/02/vknu-es-2022-n2t2304_31.pdf

56. Шевченко О.А. Енергетична безпека як невід'ємний елемент забезпечення економічної безпеки держави в стратегіях національної безпеки України. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія Право № 67. 2021. С. 163-168. URL: <http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/250005>