



SIDCON
INTERNATIONAL
CONSULTING COMPANY



ГІБРИДНА ВІЙНА

НОВОГО ТИПУ

ЯК ЗАГРОЗА

НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВ

Ю. І. Когут

**ГІБРИДНА ВІЙНА
НОВОГО ТИПУ ЯК ЗАГРОЗА
НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ
ДЕРЖАВ**

Київ



SIDCON
CONSULTING COMPANY



ДАКОР

2024

УДК 351.86:316.776.23](477:100)

К-57

Рецензент:

Ярухін Ю. М., віцепрезидент Незалежного аналітичного центру геополітичних досліджень «Борисфен Інтел», перший віцепрезидент Фонду ветеранів військової розвідки України, кандидат військових наук, полковник запасу

Когут Ю. І.

К-57 Гібридна війна нового типу як загроза національній безпеці держав / Ю. І. Когут. Київ : Консалтингова компанія «СІДКОН»; ВД «ДАКОР» 2024. 348 с.

ISBN 978-617-8255-06-0

ISBN 978-617-8066-55-0

У цій книжці розкрито природу та зміст гібридної війни нового типу, проаналізовано ключову інформацію з відповідних світових офіційних джерел, наведено думки аналітиків, експертів, фахівців з кібербезпеки, військової справи, психології. Представлені технології та інструменти протидії гібридним та асиметричним проявам кібервійни як складові державного забезпечення національної безпеки, що дає змогу розробити ефективні заходи стримування та протидії розгортанню гібридних війн, правильно застосувати до них норми міжнародного права, посилити потенціал країн у питаннях досягнення цілей безпеки. Книжка становить інтерес для широкого кола фахівців, які займаються проблемами забезпечення енергетичної, продовольчої, інформаційної та кібернетичної безпеки, поточного та стратегічного розвитку аграрного сектору та енергетики, а також буде корисною в освітніх цілях.

УДК 351.86:316.776.23](477:100)

Усі права на матеріал належать ТОВ «Консалтингова компанія «СІДКОН».
Копіювання або використання фрагментів матеріалу можливе тільки з письмового дозволу ТОВ «Консалтингова компанія «СІДКОН».

ISBN 978-617-8255-06-0

ISBN 978-617-8066-55-0

© КОГУТ Ю. І., 2024

© ТОВ «Консалтингова компанія
«СІДКОН», 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	12
ВСТУП	14
1. ЕНЕРГЕТИЧНІ ВІЙНИ, ТЕХНОЛОГІЇ ПРОСУВАННЯ ПРОВІДНИМИ СВІТОВИМИ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ГРАВЦЯМИ ПРОЄКТІВ У СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ ЯК ЧИННИКИ ПЕРЕРОЗПОДІЛУ ЕКОНОМІЧНОГО ТА ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ У СВІТІ	17
1.1. Коротка історія енергетичних війн	17
1.2. Структура світового ринку енергетики в сучасних умовах: чинники, що визначають розвиток глобальної енергетики, диспозиції міжпаливної конкуренції	32
1.2.1. Оцінка світових запасів нафти, газу та вугілля	33
1.2.2. Вугілля, нафта і газ у світовому енергобалансі	38
1.2.3. Атомна енергетика	44
1.2.4. Сонячна енергетика	46
1.2.5. Вітроенергетика	46
1.2.6. Гідроенергетика	47
1.3. Карта енергетичних і геополітичних інтересів основних вигодонабувачів у світовій енергетиці. Загрози енергетичній безпеці країн, що йдуть від сучасної структури світового ринку енергетики	48
1.3.1. Становище США на світовому енергетичному ринку	49
1.3.2. Становище Росії на світовому енергетичному ринку	51
1.3.3. Становище Китаю на світовому енергетичному ринку	53

1.3.4. Становище Близького Сходу на світовому енергетичному ринку	54
1.4. Енергетичні «спецоперації» провідних світових енергетичних гравців та корупційні прояви у цій сфері як інструменти глобального впливу в міжнародному протистоянні, пов'язаному з боротьбою за контроль над енергоресурсами	61
1.5. Сутність та аналіз світових енергетичних стратегій. Зміна балансу сил у світовій енергетиці та коригування національних енергетичних стратегій ...	72
1.5.1. Стратегія європейської енергетичної безпеки (European Energy Security Strategy) 2014 р.	73
1.5.2. Дорожня карта Європейської Комісії з енергетики до 2050 р.	75
1.5.3. Зміна балансу сил у світовій енергетиці та коригування національних енергетичних стратегій	76
1.5.3.1. Диверсифікація постачання енергоресурсів	77
1.5.3.2. Перспективи подальшого переходу на «зелену» енергію (з низьковуглецевих та ВДЕ).....	82
1.5.3.3. Поширення водню.....	83
1.5.3.4. Атомна енергетика	84
1.6. Світові тренди диверсифікації світового паливно-енергетичного балансу з акцентуванням на розвитку атомної енергетики, відновлюваних джерел енергії та нових енергетичних технологій.	88
1.7. Глобальні технологічні тренди на світовому ринку енергетики в сегменті передових технологічних рішень, пов'язаних з використанням в енергетиці малих модульних (ядерних) реакторів (SMR).....	96
2. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОСТІ. СВІТОВІ ПРОДОВОЛЬЧІ ВІЙНИ.....	107
2.1. Стан справ і загрози у сфері продовольчої безпеки у світі. Продовольча безпека — пріоритетний напрям міждержавної взаємодії	107

2.2. Торгівля сільськогосподарською продукцією у світі: динаміка та основні тенденції. Стан регіональних ринків сільськогосподарських товарів. Рейтинг країн світу за рівнем продовольчої безпеки	132
2.3. Ключові суб'єкти діяльності в галузі глобального харчування. Міжнародні організації в системі світової продовольчої безпеки	146
2.3.1. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (The Food and Agriculture Organization) (ФАО/FAO)	147
2.3.2. Всесвітня продовольча програма ООН (World Food Programme) (ВПП/WFP)	150
2.3.3. Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (International Fund for Agricultural Development) (МФСР/IFAD)	152
2.3.4. «Велика сімка» (G7) та «Група двадцяти» (G20)	153
2.3.5. Світова організація торгівлі (СОТ)	153
2.3.6. ЮНІСЕФ	155
2.3.7. Міжнародна зернова рада (International Grains Council) (МЗР/IGC)	156
2.3.8. Міжнародна організація з цукру (International sugar organization) (МОЦ/ISO)	157
2.3.9. Міжнародний кооперативний альянс (International Cooperative Alliance) (МКА/ICA)	157
2.3.10. Міжнародна асоціація економістів сільського господарства (International Association of Agricultural Economists) (МАЕСГ/IAAE)	158
2.4. Причини сучасної світової продовольчої кризи. Наслідки війни між РФ та Україною для глобальної продовольчої безпеки	159
2.5. Міжнародне правове регулювання забезпечення продовольчої безпеки	175

2.6. Розвиток міжнародно-правової співпраці щодо забезпечення міжнародної продовольчої безпеки. Посилення потенціалу країн у питаннях досягнення цілей продовольчої безпеки.	185
2.7. Історія світових продовольчих війн	192
3. ПРОТИДІЯ ГІБРИДНИМ ТА АСИМЕТРИЧНИМ ПРОЯВАМ КІБЕРВІЙН ЯК СКЛАДОВА ДЕРЖАВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	203
3.1. Кібервійна: поняття, історія, особливості, сучасні тенденції та етапи здійснення.	203
3.2. Гібридний (асиметричний) вимір кібервійн як інструментів впливу на геополітичному рівні. Технології та стратегії гібридних війн	213
3.3. Концепція, технології мережецентричної (мережевої) війни та перспективи їх упровадження на практиці. Можливості застосування кіберзброї в сучасній мережецентричній війні. Формування захисту від кіберзброї в міжнародних конфронтаціях.	226
3.4. Найвідоміші кібератаки на критично важливі об'єкти у світі: історія, типи кібератак	242
3.4.1. Атака мережевого хробака Helkern	243
3.4.2. Атака мережевих хробаків Duqu, Flame, Stuxnet, Gauss та Sputnik. Міждержавна кампанія з кібершпиунства Red October	243
3.4.3. Кібератака хробака-вимагача WannaCry як найбільшого вірусу-шантажиста у комп'ютерній історії	245
3.4.4. Кібератака 2019 р., що викликала блекаут у Венесуелі	246
3.4.5. Кібератаки 2008 р. та 2019 р. в Грузії.	246
3.4.6. Кібератака Sunburst 2020 р. в США	247
3.4.7. Кібератака вірусу-вимагача Petya.A — найбільша кібератака в історії України	248
3.4.8. Систематизація наймасштабніших кібератак в історії людства проти критичної інфраструктури різних країн світу	250

3.5. Кібервійська провідних держав світу: розроблення заходів стримування, протидії та розгортання кібервійн	255
3.6. Застосування норм міжнародного права до кібервійн. Міжнародні структури, які забезпечують кібербезпеку на глобальному рівні. Світове кібернетичне протиборство та механізми стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам . . .	265
3.6.1. Особливості діяльності Агентства ЄС з кібербезпеки ENISA (до червня 2019 р. — Європейське агентство з мережевої та інформаційної безпеки).	266
3.6.2. Особливості протидії кіберзагрозам та здійснення кібероборони у країнах-членах НАТО. Органи управління НАТО у сфері кібероборони	269
3.6.3. «Таллінський посібник 2.0 з міжнародного права, застосовного до кібернетичних операцій»	271
3.6.4. Застосування норм міжнародного права до кібервійн. Світове кібернетичне протиборство та механізми стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам	272
4. ІНСТРУМЕНТИ, МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІЙН В УМОВАХ МЕРЕЖЕВОГО СУСПІЛЬСТВА	277
4.1. Основи концепції інформаційної та психологічної війни. Теорія і практика проведення інформаційно- психологічних операцій	277
4.2. Різновиди інформаційних війн. Види інформаційно- психологічної та інформаційно-технічної війн	291
4.3. Технології інформаційних війн та глобального управління соціополітичними процесами. Інформаційні віруси — нова зброя масового враження. .	295
4.4. Маніпулювання інформацією, суспільною свідомістю та соціальним настроєм як технологія та інструментарій латентної інформаційної війни.	304

4.5. Сучасні психотехнології впливу на особистість в умовах реалізації кіберзагроз та ведення інформаційних війн	313
ВИСНОВОК.....	321
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	324
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА	341

ПЕРЕДМОВА

Війна за своїми формами та методами, зокрема й гібридна, на очах світової спільноти змінює свої основні параметри. Держави можуть впливати одна на одну вже не тільки у класичний воєнний спосіб, а й енергетичними, продовольчими, торговельними, фінансовими, кібернетичними та іншими війнами. З початком повномасштабної військової агресії Росії проти України в лютому 2022 року, на думку багатьох експертів, виникло нове поняття — «гібридна війна нового типу». До вже відомих та описаних складових «гібридної війни» стали додаватися нові елементи, форми та методи.



Сьогодні нікого не дивує незмінний російський шантаж Європи постачанням вуглеводнів, російські диверсії на газопроводах, постійні погрози РФ застосувати ядерну зброю. А це вже не що інше, як прояви енергетичної війни. На тлі нестачі продовольства у багатьох країнах світу створення «зернового коридору» з України та стійкі погрози Росії його припинення — явні ознаки продовольчої війни. Інформаційна безпека та кібератаки стали вже прискрематизованими сьогодні. Водночас усі ці складові зберігають чіткий тренд на осягнену перспективу. Тому у сфері дослідження ухвалення рішень щодо забезпечення національної безпеки держави важливу роль відіграють події, яких ніхто не очікує. На жаль, російська агресія нас до цього привчає.

На мою думку, автор тому й визнав доцільним і своєчасним розкрити природу та зміст гібридної війни саме нового типу. Актуальність цієї роботи є очевидною — на основі її глибокого аналізу необхідно напрацювати ефективні механізми протидії використуванню інструментам, способам і методам такої війни, а також гібридним та асиметричним її проявам. Крім того, діяльність із протидії проявам гібридної війни нового типу є нині важливою складовою забезпечення національної безпеки з метою формування

відповідних захисних механізмів держави, причому не тільки України. На сучасному етапі національна безпека держав може бути забезпечена силами стримування, основу яких мають становити не лише стратегічні класичні військові сили, а й сили, здатні ефективно протидіяти розгортанню противником кібер-, інформаційних, енергетичних, продовольчих війн.

Гібридна війна нового типу — це не лише виключно військове протистояння на полі бою, а й економічне, психологічне, диверсійне, терористичне, інформаційне протистояння. Її цілей досягають не лише діями у певному фізичному середовищі, а й в енергетичній та продовольчій сфері, у кібер- та інформаційному просторі. З огляду на це у книжці проаналізовано основні складові нинішньої гібридної війни нового типу, включно з використанням технологій, методів та інструментів енергетичних і продовольчих війн, кібер- та інформаційних війн, можливості застосування кіберзброї в сучасній мережецентричній війні.

Цікавим є аналіз історії енергетичних війн, структурування світового ринку енергетики за сучасних умов, особливостей стратегій і діяльності міжнародних і національних організацій та провідних країн світу, що забезпечують енергетичну безпеку. Важливо, що аналіз проведено крізь призму енергетичних і геополітичних інтересів основних вигодонабувачів у світовій енергетиці, зважаючи на сучасні загрози енергетичній безпеці країн та структури наявного світового ринку енергетики.

Питання продовольчої безпеки розглянуто в контексті сучасних викликів, пов'язаних зі світовою продовольчою кризою, описано роль ключових суб'єктів і міжнародних організацій у системі світової продовольчої безпеки. На основі історії світових продовольчих війн автор аналізує можливі наслідки військової агресії Росії проти України для глобальної продовольчої безпеки.

Важливою складовою забезпечення національної безпеки держави на нинішньому етапі розвитку людства стала протидія гібридним та асиметричним проявам кібервійн. Гібридний вимір кібервійн є нині інструментом впливу на геополітичному рівні. Тому автор детально розглядає технології та стратегії гібридних війн, основні положення концепцій кібер- та мережецентричних війн, формування способів захисту від кіберзброї в міжнародних конфронтаціях, застосування міжнародного права до кібервійн. Окремо система-

тизовано найвідоміші та наймасштабніші кібератаки на критично важливі об'єкти у світі, показано структуру та завдання кібервійн провідних країн світу.

Зважаючи на устрій сучасного світового суспільства як мережевого, розглянуто інструменти, методи та технології ведення інформаційних і психологічних війн, їхні основні концепції та різновиди, можливості психологічного впливу на суспільство та людину в умовах реалізації кіберзагроз.

Необхідно зазначити, що у своїх дослідженнях автор спирався як на вже відомі публікації з цієї тематики, так і на власні книжки, які раніше вийшли друком і вже стали популярними: «Кібертероризм та інформаційна безпека держави» (2013), «Кібервійна та безпека об'єктів критичної інфраструктури» (2021), «Енергетичні війни як загроза національній безпеці держав Євросоюзу» (2022) та інші. Великий список літератури, документів, джерел у виданні систематизовано, і читач може ним скористатися.

Безперечно, книжка Юрія Козута «Гібридна війна нового типу як загроза національній безпеці держав» становить не лише пізнавальний інтерес для аналітиків, науковців, державних службовців та студентів вищих навчальних закладів. Книжка буде цікавою та корисною для представників державних структур, які опікуються проблемами енергетичної, продовольчої, кібер- та інформаційної безпеки — великої сфери національної безпеки держави як в Україні, так і в країнах Європейського Союзу та Америки.

ЮРІЙ ЯРУХІН,

віцепрезидент Незалежного аналітичного центру
геополітичних досліджень «Борисфен Інтел»,

перший віцепрезидент Фонду ветеранів військової розвідки України,
кандидат військових наук, полковник запасу

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АЕС** — атомна електростанція
- АСУ ТП** — автоматизовані системи управління технологічними процесами
- ВДЕ** — відновлювані джерела енергії
- ВООЗ** — Всесвітня організація охорони здоров'я (World Health Organization)
- ВПП (WFP)** — Всесвітня продовольча програма ООН (World Food Programme UN)
- ВЯП** — відпрацьоване ядерне паливо
- ГАЕС** — гідроакумулювальна станція
- ГАТТ (GATT)** — Генеральна угода з тарифів і торгівлі; існувала до СОТ (General Agreement on Tariffs and Trade)
- ГЕС** — гідроелектростанція
- ГМО** — генетично модифікований організм
- ГТС** — газотранспортна система
- ЄАЕС** — Євразійський економічний союз
- ЄЕС (ЕСС)** — Європейська економічна спільнота (European Economic Community)
- ЕС** — Європейський Союз
- ЗМІ** — засоби масової інформації
- ІКТ** — інформаційно-комунікаційні технології
- Інтерпол** — Міжнародна організація кримінальної поліції
- МАГАТЕ (IAEA)** — Міжнародне агентство з атомної енергії (International Atomic Energy Agency)
- МЕА (IEA)** — Міжнародне енергетичне агентство (International Energy Agency)
- ММР (SMR)** — малі модульні (ядерні) реактори (small modular reactors)
- МОП (ILO)** — Міжнародна організація праці (International Labour Organization)
- МФСР (IFAD)** — Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (International Fund for Agricultural Development)
- НАТО (NATO)** — Організація Північноатлантичного договору (North Atlantic Treaty Organization)

- ОБСЕ** — Організація з безпеки та співробітництва в Європі (Organization for Security and Co-operation in Europe)
- ОЕСР (OECD)** — Організація економічного співробітництва та розвитку (Organisation for Economic Co-operation and Development);
- ООН (UN)** — Організація Об'єднаних Націй
- ОПЕК (OPEC)** — Організація країн — експортерів нафти (The Organization of the Petroleum Exporting Countries)
- ПЕР** — паливно-енергетичні ресурси
- ППО** — протиповітряна оборона
- СОТ (WTO)** — Світова організація торгівлі (World Trade Organization)
- СПГ (LNG)** — скраплений природний газ (Liquefied natural gas)
- ТВЗ** — тепловидільні збірки
- ТЕС** — теплова електростанція
- УВКБ ООН** — Управління Верховного комісара ООН у справах біженців
- ЮНЕСКО (UNESCO)** — Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
- CERT** — Команда реагування на надзвичайні комп'ютерні інциденти (Computer Emergency Response Team)
- ENISA** — Агентство ЄС з кібербезпеки (EU Cybersecurity Agency); попередня назва — Європейське агентство з мережевої та інформаційної безпеки (European Network and Information Security Agency)
- EREC** — Європейська рада з відновлюваних джерел енергії (European Renewable Energy Council)
- FAO (ФАО)** — Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (The Food and Agriculture Organization of United Nations)
- ISO (ICO)** — Міжнародна організація зі стандартизації (International Organization for Standardization)
- USDA** — Міністерство (Департамент) сільського господарства США (United States Department of Agriculture)

ВСТУП

Під час прес-конференції 27 липня 2022 р. в Беніні Президент Франції Еммануель Макрон заявив, що Росія своїми діями в Україні (з лютого 2022 р.) розв'язала глобальну гібридну війну нового типу [202]. За його словами, в якості зброї РФ використовує інформацію, енергоресурси та продовольство. **Доцільно розкрити природу та зміст гібридної війни нового типу**, що сприятиме напрацюванню ефективних механізмів протидії інструментам та методам такої війни, її гібридним та асиметричним проявам. Робота з протидії проявам гібридної війни нового типу є важливою складовою державного забезпечення національної безпеки з метою формування відповідного захисту держави в міжнародних конфронтаціях.

У гібридній війні нового типу передбачено використання технологій, методів та інструментів кібервійн, інформаційних, енергетичних та продовольчих війн, можливості застосування кіберзброї в сучасній мережецентричній війні. Гібридна війна не є винятково протистоянням на полі бою, а містить елементи економічного, психологічного, диверсійного, терористичного, інформаційного протистояння, тож цілей гібридної війни досягають не лише діями в певному фізичному середовищі, зокрема енергетичній та продовольчій сферах, а й в інформаційному та кібернетичному просторі.

Зокрема, сучасна інформаційна війна є однією з основних складових гібридної війни. Сторона міждержавного протистояння, яка виграє інформаційну кампанію, як правило, перемагає. Нині інформаційно-психологічне та інформаційно-технічне глобальне протиборство виокремилася в самостійну форму боротьби, яку можна здійснювати як без безпосереднього застосування військового насильства, так і в поєднанні з військовою силою. Поразка в інформаційній війні надовго відкидає країну, що «програла», на узбіччя світової історії, оскільки через здійснення спеціальних інформаційних операцій підірвано її політичну, економічну системи, боєздатність, а в кінцевому підсумку — національну безпеку. Тому в умовах гібридної війни спеціальні інформаційні операції з високою результативністю активно застосовують як інструмент інформаційного протиборства з використанням сектору безпеки та оборони держави.

Крім того, новими перспективними «дистанційними» способами ведення бойових дій у гібридній війні є порушення функціонування структур управління атакованої країни, ініціювання розколу її політичних еліт, порушення соціальної стабільності за рахунок поєднання підірваних психологічних, економічних та соціальних операцій. Розгром живої сили противника може виявитися недоцільним, якщо буде значно зруйновано економіку, зокрема, енергетичний та аграрний потенціал, систему державного та військового управління країни-противника.

В основі асиметричного підходу в міжнародному протистоянні лежить нав'язування противникові бойових дій в умовах, у яких складно реалізувати свою технічну перевагу, розширення географічних кордонів і тривалості конфлікту, вибір об'єктів нападу з урахуванням не їхнього військового значення, а впливу на продовольчу, енергетичну безпеку функціонування держави, а також моральний стан особового складу й цивільного населення противника, провадження невідповідного застосування сили, активне ведення інформаційної боротьби.

У цій книжці про гібридну війну нового типу зібрано важливу інформацію з багатьох офіційних джерел, наведено думки аналітиків, експертів, фахівців з кібербезпеки, військової справи, психології та ін. **Книжка містить низку розкритих і систематизованих у ній тем і проблем, які стосуються:** найвідоміших кібератак на критично важливі об'єкти у світі; особливостей діяльності міжнародних та національних організацій, що забезпечують кібербезпеку, енергетичну та продовольчу безпеку на глобальному рівні; основ концепцій інформаційної, психологічної, кібер-, мережецентричної війн; історії енергетичних та продовольчих війн; диспозицій міжпалавної конкуренції; мапи енергетичних і геополітичних інтересів основних вигодонабувачів у світовій енергетиці; загроз кібербезпеці, інформаційній, енергетичній, продовольчій безпеці різних країн світу; світових енергетичних стратегій; глобальних технологічних трендів на світовому ринку енергетики; енергетичних «спецоперацій» провідних світових енергетичних гравців та корупційних проявів у цій сфері як інструментів глобального впливу в міжнародному просторі; пов'язаному з боротьбою за контроль над енергоресурсами; рейтингу країн світу за рівнем продовольчої безпеки; динаміки та тенденцій міжнародної торгівлі сільськогосподарською продук-

цією тощо — **і дає змогу** розробити ефективні заходи стримування та протидії розгортанню гібридних війн; правильно застосувати норми міжнародного права до кібервійн, інформаційних, енергетичних та продовольчих війн; посилити потенціал країн у питаннях досягнення цілей енергетичної, продовольчої, кібер-, інформаційної безпеки; розвивати міжнародно-праву співпрацю у цій сфері діяльності. Зокрема, вивчення географії торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією, складання мап цієї торгівлі полегшують розуміння еволюції таких тенденцій, як глобалізація та регіональна інтеграція на ринку продовольства та сільськогосподарської продукції. На підставі цих тенденцій можна також оцінити стійкість глобальних агропродовольчих ринків до потрясінь та криз, як-от пандемія COVID, теперішня війна в Україні, зміна клімату, та наслідки цих потрясінь для продовольчої безпеки у світі.

На сучасному етапі національну безпеку держав можна забезпечити силами стримування, основу яких становлять не тільки стратегічні класичні бойові сили, а й сили, здатні ефективно протидіяти розгортанню противником кібернетичних, інформаційних, енергетичних та продовольчих війн.

Ця книжка становить інтерес для наукових співробітників та аналітиків, державних діячів і представників бізнесу, які займаються проблемами забезпечення енергетичної, продовольчої, інформаційної та кібернетичної безпеки, поточного та стратегічного розвитку енергетики та аграрного сектору, а також буде корисною в освітніх цілях.

ЮРІЙ КОГУТ,

кандидат юридичних наук

1. ЕНЕРГЕТИЧНІ ВІЙНИ, ТЕХНОЛОГІЇ ПРОСУВАННЯ ПРОВІДНИМИ СВІТОВИМИ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ГРАВЦЯМИ ПРОЄКТІВ У СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ ЯК ЧИННИКИ ПЕРЕРОЗПОДІЛУ ЕКОНОМІЧНОГО ТА ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ У СВІТІ

1.1. Коротка історія енергетичних війн

Уся історія розвитку людської цивілізації — це боротьба за оволодіння знаннями про нові види енергії, яку можна обернути собі на користь; боротьба за контроль над самими енергетичними ресурсами та за контроль над маршрутами транспортування їх на ринки споживання [143]. *Глобальна економіка та світова енергетика значною мірою пов'язані з геополітикою. Економіка — первинна, політика — вторинна, а базою сучасної економіки була, є і залишатиметься енергетика, тож саме геоенергетика задає характер і темп розвитку людської цивілізації у всьому її різноманітті, з усіма її досягненнями, нищівними кризами, конфліктами та війнами.*

В основі сьогоденних конфліктів і війн — боротьба за джерела енергетичних ресурсів та за контроль над маршрутами їх доставлення, битви за розроблення та право володіння найновішими, найпередовішими технологіями їх видобутку та перероблення [143]. Протягом майже ста років не припиняється щоденна нескінченна світова енергетична війна всіх з усіма. Енергетична війна — це війна всіх проти всіх. У різний час і в різних регіонах енергетичні війни стають то «холодними», то «гарячими», а тепер ми спостерігаємо ще більш витончений варіант — «гібридний».

Але є ще одна закономірність, яка робить світ дедалі більш напруженим, готовим до великих і малих конфліктів. За даними Міжна-

родного енергетичного агентства (МЕА), у 1960 р. країни, що розвиваються, споживали всього 12% світової енергії, у 2000 р. — уже майже 30%, у 2020 р. — понад 50% [143]. Азія, Африка, Південна Америка «тягнуть енергетичну ковдру на себе» дедалі сильніше й сильніше, відбираючи її в Старого Світу та США. А ще в країнах, що розвиваються, стрімко зростає кількість населення, якому потрібне продовольство.

Основним енергетичним ресурсом на планеті є нафта, і ця ситуація не зміниться впродовж найближчих кількох десятиліть. Тому триватимуть енергетичні війни і на нафтовому фронті, оскільки він є основним.

Водночас **енергоносії також є інструментом політичного тиску**. Слід зауважити, що ідея використовувати енергоносії як механізм зовнішньополітичного впливу на інші країни вельми приваблива. У 1985 р. катастрофічне падіння ціни на нафту підірвало значну дохідну частину бюджету СРСР [238]. Радянський Союз був тісно інтегрований у світову економіку не лише як експортер вуглеводнів, а й водночас як найбільший імпортер продовольства. Країна виявилася нездатною швидко диверсифікувати не пов'язаний з нафтою експорт і провести імпортозаміщення товарів, від яких залежать багато галузей економіки [238]. Дефіцит торговельного балансу разом із новим витком «холодної війни» вилилися спочатку у вичерпання золотовалютних запасів, а потім у порожні полиці в магазинах, соціальну напруженість, розвал СРСР. Особливу роль у цьому відіграла угода між США та Саудівською Аравією на початку 1970-х років, згідно з якою саудівська сторона зобов'язувалася продавати нафту тільки за національну валюту США, що створило нафтодоларову систему. До 1975 р. всі члени ОПЕК уже вели розрахунки за нафту в доларах США. Отже, фактично СРСР розпався через змову США та Саудівської Аравії, коли вони спільно обвалили ринок нафти, і США вийшли переможцем у геополітичній боротьбі із СРСР.

Нафтові війни між країнами відбувалися впродовж більшої частини ХХ століття і тривають у ХХІ столітті. Особливо яскраво вони розгорілися в останньому десятилітті.

У 2015 р. відбулася енергетична війна ОПЕК зі США. Коли у 2014 р. ціни на нафту почали падати, учасникам ринку було складно передбачити, наскільки довго затягнуться нові реалії. Тоді було ухвалено

рішення про початок переговорів між країнами — експортерами нафти, щоб підтримати нафтову ціну за рахунок скорочення видобутку нафти. Але в листопаді 2014 р. учасникам ОПЕК (Організації країн — експортерів нафти) так і не вдалося домовитися щодо цього скорочення [34].

Ситуацію ускладнювало те, що тоді паралельно набирав сили новий гравець на нафтовій арені, який не входив ні до ОПЕК, ні до ОПЕК+. Сланцевий бум у США набирав обертів, і світова пропозиція нафти збільшувалася, що призвело до другої хвилі падіння вартості нафти на початку 2016 р. На цьому тлі учасники картелю в боротьбі за частку ринку вирішили тільки збільшувати свій видобуток нафти.

На той момент основною стратегією ОПЕК у цій енергетичній війні було зниження доходів виробників сланцевої нафти в США. Тоді на заваді «сланцевій революції» у США став стурбований утратою своєї частки на ринку нафти ОПЕК. З одного боку, темпи зростання нафтовидобутку в США стали настільки високими, що країна змогла в повному обсязі забезпечувати себе енергією. Наприклад, члена ОПЕК Нігерію, яка колись посідала 5-ту сходинку за обсягом імпорту нафти в США, повністю витіснили з ринку. З іншого боку, конфліктні відносини Росії та Європи в енергетичній сфері призвели до того, що Росія стала продавати нафту Китаю, відбираючи в ОПЕК його частку нафтового ринку. Тільки за 2014 р. імпорт нафти з Російської Федерації в КНР зріс на понад 36% — за рахунок зниження частки Саудівської Аравії та Венесуели. Не дивно, що збитки через зниження вартості свого продукту та втрата частки нафтового ринку не могли влаштувати ОПЕК, тож її члени почали чинити так, як від них ніхто не очікував, — не лише збільшили видобуток нафти, а й почали здійснювати постачання на деякі ринки «зі знижкою» [238]. **Учасниками цієї нафтової війни стали не тільки ОПЕК і Сполучені Штати, а й решта нафтовидобувних країн, серед яких була і Росія.**

Унаслідок цього зниження доходів виробників сланцевої нафти — основна стратегія ОПЕК — почала давати результати. На початку січня 2015 р. стало відомо про перше банкрутство американської компанії з розробки та видобутку нафти зі сланцевих родовищ. Деякі виробники з високою собівартістю видобутку сланцевої нафти навіть почали скорочувати обсяги її видобутку, консервувати свердловини, скорочувати робочі місця [238].

Тоді, у 2015 р., Саудівська Аравія дала чіткий сигнал світовому нафтовому ринку, що вона не має наміру зупинятися на досягнутому, і може бути досягнутий рівень ціни 45 дол. за барель нафти марки Brent. Як зазначив на той момент міністр нафтової промисловості Саудівської Аравії Алі Аль-Наїмі, «ОПЕК благополучно витримає ціну навіть 20 дол. за барель» [238]. Ринок це розцінював як межу, до якої готові дійти виробники «традиційної» нафти, щоб задавити свого нового конкурента на нафтовому ринку й колишнього партнера — США.

Тодішній генеральний секретар ОПЕК Абдалла аль-Бадрі дав зрозуміти, що першими скорочувати видобуток нафти мають держави, що не входять до картелю, які за останнє десятиліття значно розширили виробництво нафти, тоді як в ОПЕК зберігався стабільний видобуток. Інакше кажучи, Абдалла аль-Бадрі повідомив, що якщо країни, які не входять до ОПЕК, не скоротять видобуток нафти зараз добровільно, то ринок змусить їх це зробити, і коли великі нафтові велетні посиплюються один за одним через відсутність рентабельності виробництва, тільки після цього ціни почнуть зростати та знову досягнуть піку. Варто зазначити, що країною, яка збільшила виробництво нафти до рекордних показників на той момент, крім США та Норвегії, була і Російська Федерація.

Отже, вартість бареля, що впала у 2015 р., обернулася найсильнішою з часів кризи 1998 р. девальвацією російського рубля, а геополітична напруженість загнала економіку Росії в затяжну рецесію [238].

У результаті на світовому ринку виникла нафтова криза через переділ ринку.

Однак стратегія видавлювання з ринку найслабших, започаткована Саудівською Аравією у 2015 р., внесла розкол у лави ОПЕК, де й без того давно вистачало політичних суперечностей. Ішлося про тодішнє протистояння Саудівської Аравії, ОАЕ та Кувейту з Катаром, якому впродовж останніх років США надавали активнішу підтримку, ніж своїм колишнім фаворитам на Близькому Сході [238].

Тодішній саміт ОПЕК на початку 2015 р. у Відні показав, що всередині енергетичного картелю намітився й економічний розкол. Саудівська Аравія як лідер ОПЕК фактично нав'язала холодну нафтову війну іншим членам картелю. ОАЕ, Кувейт та Ірак змогли підтримати цю гру, збільшивши нафтовидобуток, а держави з більш вразливою економікою, як-от Венесуела та Іран, були з цим абсолютно

не згодні [238]. *На той момент ОПЕК не вдалося врегулювати світовий нафтовий ринок* [238].

Водночас, незважаючи на, здавалося б, очевидну конкурентну перевагу виробників традиційної нафти над сланцевою (у перших менша собівартість бареля), США так просто не здалися в цій енергетичній війні. У 2015 р. нафтовидобувні компанії США вирішили збільшити видобуток нафти на 720 000 бар. на добу. До того ж технологія видобутку сланцевої нафти в США вже була відпрацьована настільки, що час буріння нових свердловин сягав двох тижнів. Нарешті, відновлення консервованих свердловин також відбувалося за порівняно невеликі терміни, минаючи найбільш витратну частину виробництва — буріння, після якого собівартість бареля становила близько 50 дол. [238].

Поступатися в цій енергетичній війні 2015 р. США не були готові ще й тому, що це ставило під удар не тільки одну конкретну індустрію — нафтову, а й усю їхню національну економіку. У 2015 р. США демонстрували впевнене зростання, тішачи своїх інвесторів позитивними статистичними даними. Не дивно, що в умовах валютної кризи та фінансової нестабільності, яку можна було спостерігати на той час в Європі та низці інших країн, економіка США мала вигляд як найсприятливіший і найнадійніший об'єкт для інвестицій [238]. Однак позитивні економічні показники США, які регулярно публікували, були досягнуті за рахунок прориву на нафтогазовому напрямі. Різкий стрибок у видобутку нафти і газу значно поліпшив стан торговельного балансу цієї країни, скоротивши витрати на вуглеводні. Падіння вартості бареля також справило позитивний вплив на економіку США, знизивши ціни на споживчі товари, що водночас призвело до зростання споживчих витрат.

Наприкінці 2016 р. ця енергетична війна, розпочата ОПЕК у 2015 р., пішла на спад, тож учасники її припинили.

Водночас до кінця 2016 р. картель (ОПЕК) виріс до формату ОПЕК+. До нього приєдналися Оман, Бахрейн, Азербайджан, Казахстан і Росія. З метою призупинення падіння ціни на нафту в ОПЕК+ було досягнуто угоди про сумарне скорочення видобутку нафти на 1,8 млн барелів. Це дало можливість ціні на нафту стабілізуватися та не опустатися нижче \$45 за Brent — еталонну марку, що видобувається в Північному морі.

Наступна значуща за негативними наслідками для світової економіки енергетична війна сталася після початку пандемії коронаві-

русної інфекції, яка призвела до закриття низки країн на карантин, падіння ринків і скорочення у світі споживання нафти. Ціни на нафту, як наслідок, пішли вниз. Нафта марки Brent знизилася вже до \$45. існував ризик її подальшого зниження.

Відповіддю на це стали збори ОПЕК+ у березні 2020 р. [34]. ОПЕК на чолі із Саудівською Аравією запропонувала додаткове скорочення видобутку на 1,5 млн барелів на добу до кінця 2020 р., щоб компенсувати економічний удар від вірусу. Причому це додаткове скорочення видобутку нафти мали взяти на себе країни, що не входять до картелю [34]. Фактично **світова нафтова війна у 2020 р. якраз і розпочалася з цієї вимоги Саудівської Аравії скоротити російський нафтовидобуток**, щоб на ринки, які звільнилися, вийшли американські нафтові компанії (США збільшили видобуток на 40% за час існування ОПЕК+), які традиційно не беруть участі в угодах ОПЕК+ [141, с. 223]. Росія зі свого боку виступила проти додаткового скорочення нафти у другому кварталі 2020 р., запропонувавши просто продовжити вже наявну угоду ОПЕК+. В її рамках учасники домовилися про скорочення на 1,7 млн барелів на добу до рівня жовтня 2018 р. [34]. Нафтовий ринок негайно відреагував на провал угоди, і ціна на нафту опинилася вже нижче за \$40 [34].

З 1 квітня 2020 р. угода з ОПЕК+ перестала діяти. Незадоволені позицією Росії саудити вирішили обрушити російську економіку та зайнялися демпінгом цін на нафту з одночасним збільшенням обсягів видобутку нафти на 26% порівняно з її видобутком у лютому (до 12,3 млн бар. на добу) [141, с. 223]. Через це ціни на нафту до 20 квітня 2020 р. досягли від'ємних значень.

США такий сценарій явно не влаштував. Відбулася телефонна розмова Президента США Трампа зі Спадкоємним принцом Саудівської Аравії Мухаммедом ібн Салманом, під час якої останньому було донесено інформацію про необхідність скорочення видобутку нафти під загрозою виведення американських військ із Саудівської Аравії [34]. Незабаром після цих подій відбулася позачергова низка зустрічей країн — експортерів нафти, під час яких між країнами ОПЕК+ були досягнуті домовленості про зниження видобутку нафти. Після чого ціни на нафту показали ознаки зростання.

Після двомісячної нафтової війни було укладено нову угоду ОПЕК+, за підсумками якої з 1 травня 2020 р. російські нафтовики та саудівці повинні були тимчасово видобувати нафту однаково — по 8,5 млн бар.

на добу [141, с. 224]. У результаті РФ скоротила видобуток приблизно на 2,5 млн бар. на добу (на 1 млн бар. на добу більше, ніж спочатку вимагали саудити). На основі цього західні експерти стверджували про **поразку Росії в цій нафтовій війні** [141, с. 224]. **Однак саудити теж програли**: Саудівська Аравія в рамках угоди ОПЕК+ теж скоротила видобуток на 2,5 млн бар. на добу (спочатку вона хотіла скоротити його на 0,5 млн бар. на добу). А у травні-червні 2020 р. вона скоротила нафтовидобуток ще на 1 млн бар. на добу [141, с. 224]. **США теж не стали вигодонабувачами від цієї нафтової війни**: у США кількість активних бурових установок скоротилася з 683 (на 13.03.2020 р.) до 172 (на 14.08.2020 р.), а пізніше збільшилася до 309 (на 12.03.2021 р.). Водночас **основні прямі вигоди від цієї нафтової війни отримав Китай**, оскільки він є найбільшим імпортером паливно-енергетичних ресурсів [141, с. 225].

Розгляньмо, яких основних заходів вживають країни в період енергетичних / нафтових війн. Зокрема Китай після падіння ціни нафти у світі починає активно закуповувати наддешеву нафту. Основними її постачальниками виступають: Саудівська Аравія, Росія та Іран. Під час появи передумов нової нафтової війни країни намагаються збільшити кількість нафтосховищ. Китай за березень-червень 2020 р. наростив обсяг своїх нафтосховищ на 440 млн бар., збільшивши їхній обсяг більш ніж удвічі [141, с. 226].

Однак енергетичні війни також можуть вести з метою отримання контролю над енергоресурсами. Так, однією з причин п'ятиденної війни в Південній Осетії (серпень 2008 р.) є боротьба за контроль над нафто- та газопроводами на Південному Кавказі [134, с. 55]. П'ятиденна війна в Південній Осетії та події 1990-х років в Абхазії свідчать, що боротьба за енергоресурси може набувати характеру військової ескалації [134, с. 66].

У більш віддаленому минулому теж відбувалися енергетичні війни. З 1945 по 1950 рр. англо-іранська нафтова компанія (АРОС) одержала в Ірані \$250 млн прибутку, водночас віддавши Ірану за концесію лише \$90 млн — менше, ніж заплатила податків у Великій Британії [91]. Небажання керівництва цієї компанії поділитися прибутком і неворотність британської дипломатії призвели до жахливих наслідків. «Єдине джерело всіх бід цієї змученої нації — нафтова компанія», — так голова парламентського комітету Ірану Мохаммед Мосаддик сказав про АРОС (головного видобувача іранської нафти в 50-х роках) [91].

Після серії вбивств іранських державних діячів, які намагалися знайти компроміс із британцями, на посаду Прем'єр-міністра Ірану було призначено М. Мосадлика, якому доручили терміново реалізувати ухвалений 1 травня 1951 р. закон про націоналізацію нафтової промисловості Ірану [91]. Незабаром британські фахівці покинули цю державу. США під час згаданих подій запропонували Великій Британії замаскувати її участь в іранському нафтовому бізнесі (в Ірані дуже сильними були антибританські настрої) шляхом створення нової компанії або консорціуму, до якого б увійшли й американські компанії. Ідея консорціуму не сподобалася британцям: вони запідозрили, що американці використовують їхнє складне становище з метою отримання доступу до прибутку від видобутку іранської нафти.

Велика Британія оголосила Ірану ембарго, заборонивши вивозити нафту, ввозити товари та надавати кредити [91]. Наслідком цього став крах першої з близькосхідних концесій — Іран уже не міг продавати нафту. Наприкінці 1951 р. видобуток нафти в Ірані знизився майже до 2,75 тис. т на добу, тоді як у 1950 р. він становив понад 91 тис. т [91]. Шах Ірану Мохаммед Реза Пехлеві був поставлений перед необхідністю залишити країну, згодом був відправлений у відставку і сам М. Мосадик. Пізніше, у серпні 1953 р., завдяки проведеній британцями спецоперації шах повернувся. В умовах антибританських настроїв значної частини іранського населення власники АРОС, не маючи вибору, були змушені погодитися на створення консорціуму. Його заснували 17 вересня 1954 р., і до його складу увійшли: АРОС (40% акцій), Shell (14%), FGK (6%, Франція), Standard Oil Company of New Jersey, Standard Oil Company of New York, Texaco, Standard Oil Company of California, Gulf (по 8%, США) [91]. У жовтні того ж року шах Ірану підписав угоду про консорціум — нафта почала надходити на експорт.

Після кількох місяців роботи консорціуму уряду США вдалося ввести до нього ще 9 американських незалежних компаній (за рахунок поступки 1% акцій американськими компаніями-членами консорціуму). Через розмитість механізму роботи (за контрактом, консорціуму належало керувати іранською нафтовою галуззю та викупувати всю видобуту нафту, а компанії-члени консорціуму мали продавати нафту самостійно) для США жовтневий консорціум в Ірані став початком набуття статусу головної країни в нафтовому бізнесі на Близькому Сході [91].

вернути і схилилися до військової операції. Водночас США та їхніх союзників не задовольняло налагодження відносин Єгипту та СРСР.

Станом на жовтень 1956 р. коаліції Єгипту, Сирії та Йорданії протистояло могутніше угруповання Великої Британії, Франції та Ізраїлю [91]. 29 жовтня 1956 р. Ізраїль провів військову операцію на Синаї, а вже 30 жовтня Велика Британія і Франція оголосили про намір окупувати зону каналу, висунувши ультиматум (на той час США були зайняті черговими виборами) [91]. У відповідь Г. Насер віддав розпорядження заблокувати канал, затопивши десятки суден.

Того ж року, 5 листопада, ізраїльські війська встановили контроль над Синаєм і Сектором Газа, а британо-французькі війська почали повітряні операції проти Єгипту. Однак головної мети, яка не мала підтримки з боку США, — захоплення каналу — досягнуто не було. Крім того, Саудівська Аравія оголосила Великій Британії та Франції нафтове ембарго [91]. Його підкріпили саботажники в Кувейті, що майже повністю вивело з ладу світову систему постачання нафти [91]. Сирія перекрила нафтопровід, що забезпечує постачання нафти Іракській нафтовій компанії.

Наслідками Суецької кризи (хоча видобуток нафти все ж таки тривав) став дефіцит цього енергоресурсу у Великій Британії та Франції. США спочатку відмовилися забезпечити надзвичайне постачання нафти (до повного виведення британо-франко-ізраїльських військ), оскільки військову операцію в умовах наближення зими з ними не погодили. **Провідні країни Західної Європи опинилися на межі енергетичної кризи.**

Зрештою США погодилися допомогти Великій Британії та Франції шляхом централізованих танкерних поставок нафти в Західну Європу. Європейська економічна спільнота (ЄЕС) створила Надзвичайний комітет з нафтового постачання для ліквідації нафтової кризи, а деякі країни-члени ЄЕС обмежили споживання нафтопродуктів і підвищили на них податки [91]. Знову, як під час Другої світової війни, уряди та компанії об'єднали зусилля для налагодження стабільних поставок нафти. Скориставшись ситуацією, американські нафтові компанії підвищили ціни на нафту [91]. **Ця нафтова криза продемонструвала та назавжди довела значущість безпеки шляхів нафтопостачання.**

У світі також є факти використання країнами нафти як «нафтової зброї» та резервних свердловин як «контрзброї». На початку

червня 1967 р. арабські країни (Ірак, Йорданія та деякі інші) з ініціативи Єгипту створили військове угруповання, щоб завдати удару по Ізраїлю та провчити його за перемоги 1956 р. [91]. Однак той не став чекати нападу і вже 5 червня 1967 р. завдав нищівного, насамперед повітряного, удару по військах противника, знищивши більшу частину його техніки. Армія Єгипту капітулювала, а Ізраїль знову захопив значні території [91].

Шостого червня 1967 р. Саудівська Аравія, Ірак, Лівія, Алжир і Кувейт оголосили нафтове ембарго США, Великій Британії та частково ФРН [91]. Видобуток близькосхідної нафти знизився майже на 2/3 [91]. Проте за місяць **після застосування арабської «нафтової зброї» небезпека вже не була такою загрозливою** завдяки ухваленню рішення в рамках ОЕСР щодо попередньо створеної (приблизно в 1960 р.) програми розроблення законсервованих нафтових свердловин у США, а також появи супертанкерів [91]. Водночас значною мірою роль регуляторів нафтової кризи перейшла від урядів до нафтових компаній.

Після втрати досить великих прибутків, з огляду на низьку ефективність нафтового ембарго, на початку вересня 1967 р. країни Близького Сходу скасували його [91].

Протистояння цієї енергетичній кризі та нафтовій війні не лише породило термін «диверсифікація джерел постачання енергоресурсів», а й наповнило його важливим змістом.

Використання під час кризи законсервованих нафтових свердловин як головної протидії наслідкам цієї нафтової війни засвідчило високу ефективність такої «нафтової контрзброї».

Ще одна нафтова криза та нафтова війна сталися у 1973 р., показавши цього разу вичерпність «контрзброї» на застосовану «нафтову зброю». 6 жовтня 1973 р. єгипетські та сирійські збройні сили завдали авіаударів по Ізраїлю та здійснили по ньому артилерійські обстріли [91]. Так на початку єврейського свята Йом-Кіпур почалася п'я-та, найбільша, арабо-ізраїльська війна [91]. Якраз у цей час Саудівська Аравія вийшла на позиції основного виробника нафти у світі: її частка сягнула майже 22% і поступово збільшувалася, загальний видобуток становив понад 1,1 млн т нафти щодня [91]. У короля Саудівської Аравії Фейсала зміцнювалася віра в арабську «нафтову зброю» і можливість зміни позиції США щодо Ізраїлю під загрозою застосування такої зброї. Цю віру поділяв і єгипетський президент Анвар Садат.

17 жовтня 1973 р. арабські країни запровадили «обмежене» нафтове ембарго (не піддавшись на тотальне) проти США та інших країн, що підтримують Ізраїль [91]. У результаті видобуток нафти скорочувався на 5% щомісяця відносно вересневого рівня. США не відреагували — постачання американської зброї до Ізраїлю збільшилося [91]. Уже за кілька днів Лівія та Саудівська Аравія вдалися до повного нафтового ембарго проти США, а деякі арабські країни мали намір зробити це найближчим часом — **«нафтова зброя» після багатьох років її розроблення була застосована на 100%**.

Варто зазначити, що нафтове ембарго запроваджували шляхом видачі лідерами арабських країн жорстких вказівок для керівників іноземних нафтових компаній (часто американських), які провадили видобуток близькосхідної нафти. Тобто придушення американської економіки здійснювали компанії на Близькому Сході, які чесно скорочували постачання нафти як на власні, так і на нафтопереробні заводи покупців.

Після нетривалої, але жорсткої конфронтації між головними постачальниками зброї в район конфлікту — США та СРСР — бойові дії на Близькому Сході припинилися. Єгипет та Ізраїль сіли за стіл переговорів. Проте «нафтова зброя» діяла на дедалі більшій території: крім США, нафтове ембарго було застосовано до Нідерландів (традиційно підтримували Ізраїль), Португалії (її авіабази використовували американські літаки для дозаправлення), Південної Африки та Родезії [91]. Ці країни разом недоотримували майже 700 тис. т нафти щодня (загальний видобуток близькосхідної нафти з 3 млн т упав на 1/4). Однак у цей період **не існувало резерву законсервованих нафтових свердловин, їхні потужності були майже вичерпані** [91].

Водночас досягнутий високий рівень цін на нафту (за окремими угодами вона підвищилася у понад 3 рази — з \$5 до \$17 за барель) давав змогу нафтовидобувним країнам Близького Сходу щонайменше не втрачати прибутків, і надалі знижуючи видобуток нафти [91]. Усе це відбувалося на тлі зростання світової економіки, а отже, і споживання енергоносіїв.

Поділ арабськими країнами держав світу на «друзів» (це передусім Франція та Велика Британія) та «ворогів» (окрім США та деяких європейських країн, нафтове ембарго фактично було застосовано й до Японії) не дав змоги, зокрема, запровадити режим надзвичайної

ситуації в ЄЕС всупереч наявності спеціальної угоди про розподіл нафти [91]. Обмеження на нафтопродукти в розвинених країнах нагадало їм часи війни та викликало масові протести. Це була чергова енергетична криза.

Арабські країни перед новим 1974 р. установили ціну за 1 барель нафти в розмірі \$11,7, що перевищило її попередню ціну (травень 1973 р.) у 4 рази [91]. Незважаючи на блокування постачання нафти в одну з країн-членів ЄЕС — Нідерланди, у листопаді 1973 р. об'єднання ухвалило резолюцію про підтримку арабських країн, пізніше до неї долучилася і Японія. Союзники кинули США напризволяще.

Енергетична нарада у Вашингтоні, що відбулася в лютому 1974 р., сприяла певному порозумінню між провідними країнами світу та поклала початок створенню МЕА, що мало координувати спільні зусилля з протистояння нафтовим кризам [91]. Штаб-квартира МЕА розташувалася в Парижі, хоча Франція відмовилася від участі в його роботі.

18 березня 1974 р. нафтове ембарго було скасовано, проте не всі арабські країни цей крок підтримали [91]. **Застосування «нафтової зброї» в умовах неготовності розвинених країн продемонструвало її високу ефективність — аж до протистояння союзників зі США; водночас резервування нафтових свердловин виявило свою неадекватність і вичерпність у разі, якщо нафтові кризи виникають упродовж короткого періоду часу та в більших масштабах.**

У 1980 р. почалася нова нафтова війна, підставою для якої послужили надприбутки від нафти, які насправді стали стимулом для енерговійни.

22 вересня 1980 р. Ірак почав військові дії проти Ірану, розбомбивши 10 його аеродромів [91]. Наступного дня почалося вторгнення іракських військ на територію Ірану. Головною причиною війни був спір за територію. Ірак прагнув отримати більшу частину берегової лінії вздовж річки Шатт-ель-Араб для поліпшення виходу до Перської затоки (безумовно, для створення власної та захоплення іранської нафтоекспортної інфраструктури), а також планував захопити нафтоносні райони в провінції Хузестан [91]. **Підставою для війни послужували надприбутки нафтового сектору внаслідок світового нафтового буму (доходи від експорту нафти зросли з \$1 млрд у 1972 р. до \$21 млрд у 1979 р. та \$26 млрд**

у 1980р.) [91]. Так почалася чорна смуга в багатовіковій історії арабів і персів.

Через деякий час Ірак значною мірою втратив можливість здійснювати експорт нафти: Іран зруйнував нафтопереробний завод у Басрі, деякі промисли на півдні та термінали в Перській затоці. Сирія перекрила головний експортний нафтопровід Baniyas [91]. Якщо в 1979 р. Ірак видобував 163 млн т нафти, то вже за кілька місяців війни видобуток скоротився втричі [91].

Удари по нафтовій інфраструктурі Ірану значно зменшили також його експортну можливість. Світовий нафтовий ринок, утративши понад 15 % видобутку країн-членів ОПЕК, миттєво відреагував підвищенням цін [91]. Розвинені країни, навчені попередніми енергетичними кризами, були до цього готові: **країни-члени МЕА накопичили достатні запаси нафти та впровадили заходи з енергозбереження**, їм також допомагало загальне зменшення попиту на нафту внаслідок економічного спаду.

20 серпня 1988 р. семирічна ірано-іракська війна закінчилася. Дві країни були вкрай виснажені нею і втратами прибутків від експорту нафти. Найімовірніше, перемогла нафта, оскільки її знову можна було продавати [91]. Ця нафтова війна та нафтова криза вкотре показали, що країни Близького Сходу розривають суперечності, які підігріті бажанням здобути контроль над великими нафтовими ресурсами, і вчорашні союзники можуть стати найстрашнішими ворогами.

У 1990 р. вибухнула чергова нафтова війна з варварським знищенням нафтової інфраструктури та величезними негативними наслідками для екології.

2 серпня 1990 р. 100-тисячна армія Іраку перетнула кордони Кувейту [91]. Почалася остання нафтова криза ХХ ст. Введення Радою Безпеки ООН санкцій проти Іраку та втрата Кувейтом експорту нафти призвели до втрати світовим ринком нафти на понад 600 тис. т на день [91]. Ні США, ані більшість країн ОПЕК (деякі з них могли б стати наступною жертвою) не могли допустити контролю Іраку над понад 25% світових запасів нафти [91]. Країни Заходу розуміли, що якщо операція в Іраку тривала 5–7 місяців, то високі ціни на нафту загнали б світову економіку в рецесію. Іракську агресію засудила більшість країн — усі нафтопроводи й термінали були закриті країнами-транзиторами або заблоковані військовою ескадрою США в Перській затоці (на початку війни Ірак видобував 145 млн т

нафти й експортував до 110 млн т) [91]. Ірак не міг використовувати кувейтську нафту, однак і залишити Кувейт також не планував.

17 січня 1991 р. США із союзниками розпочали **операцію «Буря в пустелі»**, і вже в лютому Ірак зазнав поразки та був змушений залишити Кувейт. 28 лютого 1991 р. війська коаліції припинили наступальні операції.

Вибіркове руйнування кувейтських нафтових свердловин іракськими військовими (через підриви з подальшим виникненням пожеж) розпочалося 16 січня 1991 р. і збіглося з початком авіаударів сил коаліції. У лютому 1991 р., після початку наземної фази операції, **Ірак почав систематичне знищення нафтових свердловин, унаслідок чого були виведені з ладу понад 750 із 943 бурових свердловин на восьми родовищах Кувейту** [91]. Крім цього, Ірак також почав скидати нафту з нафтоперевалочного комплексу Ахмаді на півдні Кувейту в Перську затоку; через скидання понад 27 тис. т нафти щодня нафтова плівка наблизилися до Саудівської Аравії [91].

Ліквідація наслідків знищення кувейтської нафтової інфраструктури вимагала значних коштів, наявності спеціалістів та тривалого часу. У зв'язку з пожежами перша свердловина була погашена на початку квітня 1991 р., остання — лише 6 листопада 1991 р. [91].

Після вторгнення іракських військ у Кувейт світова спільнота запровадила торговельно-економічні санкції проти Іраку й застосувала до нього повну блокаду (на морі, суші та в повітрі). Війна та її наслідки (як-от санкції) завдали величезних збитків економіці та нафтовому сектору Іраку. Зокрема, за 12 років санкцій втрати Іраку від зменшення експорту нафти становили понад \$200 млрд. з них \$100 млрд — за перші 5 років блокади, решта — протягом виконання програми ООН «Нафта в обмін на продовольство» за рахунок падіння експорту з доблокадних понад 3,4 млн до 1,7–2,3 млн бар. нафти на добу [91].

Тривалість цієї нафтової кризи вперше була розтягнута внаслідок варварського знищення нафтової інфраструктури Кувейту. Захоплення Іраком Кувейту та військова операція «Буря в пустелі» показали, що необхідно **враховувати можливість виникнення важких екологічних та економічних наслідків унаслідок навмисного руйнування нафтової інфраструктури** [91].

Незавершеність військової операції союзників проти Іраку продемонструвала зацікавленість, передусім США, у збереженні цілісно-

сті держави Ірак навіть за тогочасного правителя, оскільки прихід нового керівництва міг би призвести до безперервного збройного конфлікту в Іраку на етнічній і територіальній основі — конфлікту, що міг би поширитися на всі сусідні країни [91].

Можна ще навести приклади енергетичних війн — війна проти Лівії (внаслідок якої фактично було «поставлено на місце» слабкого у військовому плані члена ОПЕК), окупаційні сили в Іраку (спроба взяти під максимально жорсткий контроль країну ОПЕК), санкції проти Венесуели та Ірану. У певних ситуаціях США йдуть в атаку на країни ОПЕК, щойно хоч одна з них намагається проводити незалежну від них енергетичну політику, і це навіть попри те, що США стали експортером нафти. — тому що це спроба взяти під контроль одночасно обидва табори світового енергетичного ринку. З іншого боку, Росія теж не просто так увійшла до складу неформального об'єднання ОПЕК+. Симетрична відповідь — РФ теж хоче контролювати частину «енергетичного пирога».

Отже, на основі короткого аналізу історії енергетичних війн можна зробити висновок, що в майбутньому ці війни нікуди не зникнуть, вони так само, як і нині, регулярно відбуватимуться в різних регіонах світу. І протягом найближчих десятиліть це будуть енергетичні війни розвинених країн з тими, що розвиваються, оскільки останні хочуть так само потужно витратити дефіцитні енергоресурси. Це будуть війни споживачів енергоресурсів із власниками енергоресурсів [143]. І нікуди не зникнуть війни цілком традиційні: якщо країна має слабку армію та військово-промисловий комплекс, то чого ж у неї не відібрати енергетичні ресурси, якщо ситуація на світовому енергетичному ринку надто гостра?

1.2. Структура світового ринку енергетики в сучасних умовах: чинники, що визначають розвиток глобальної енергетики, диспозиції міжпаливної конкуренції

Ще кілька років тому більшість провідних світових експертів упевнено заявляли, що вуглеводнева доба добігає кінця, а світова економіка переходить від загальної залежності від нафти, газу та ву-

гілля до екологічно чистих джерел енергії, до «зеленої енергетики» — відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), частка яких у галузі щорічно зростала високими темпами [211, с. 8]. Водночас у прогнозах науковців стверджувалося, що найближчими роками на нас чекають світові технологічні прориви в енергетиці (наприклад, отримання дешевої енергії з водню), що стане запорукою світового економічного та технологічного процвітання. Однак протягом останніх трьох років (2020–2022), в умовах пандемії COVID-19 та російського військового вторгнення в Україну, ті ж самі експерти та науковці почали говорити протилежне — про те, що сподівання та прогнози щодо високого очікуваного ефекту й масштабного розвитку «зеленої енергетики» в країнах Європи, Китаї та США не виправдалися. Компанії, що займаються ВДЕ, зазнають збитків, багато з них перебуває у стадії банкрутства, результатом чого стала масштабна економічна та енергетична криза країн Заходу. Яскравим підтвердженням цього є колосальне зростання наприкінці 2021 р. — у першому півріччі 2022 р. світових цін на паливно-енергетичні ресурси.

Про те, що результати проєкту «зеленої енергетики» у світі виявилися невисокими, свідчать такі дані: у Китаї у 2020 р. на традиційну теплову генерацію припадало 68% виробленої електроенергії, а на частку вітрової енергетики — лише 6%, сонячної генерації — лише 3% [211, с. 8]. Китай, Індія та Індонезія виробляють 60–70% загального виробництва електроенергії за рахунок вугілля, а це понад 40% населення планети [216]. З цієї причини, а також в умовах пандемії, а згодом і в умовах енергетичної кризи, спричиненої військовим вторгненням Росії в Україну, за останні три роки на світовому ринку значно збільшилася потреба в традиційних паливно-енергетичних ресурсах (вугілля, нафта, газ).

1.2.1. Оцінка світових запасів нафти, газу та вугілля

У період економічних криз і нестабільності фінансовий капітал (цінні папери, цифрова криптовалюта) не є цінністю. Значення мають тільки реальні активи, як-от природні ресурси, зокрема, паливно-енергетичні — нафта, газ, вугілля, гідроресурси. Вуглеводні (нафта, природний газ і вугілля) є основою світового енергетичного балансу. Енергоносії необхідні й для збереження високого рівня

життя, і для подальшого розвитку. Внаслідок цього сьогодні особливо актуальними стали питання про структуру світового паливно-енергетичного балансу та оцінку кількості й вартості світових запасів паливно-енергетичних ресурсів, а саме оцінку запасів та обсягів видобутку нафти і газу. Тому для розгляду зазначених питань цікавим є рейтинг провідних країн світу як за запасами, так і за видобутком таких найважливіших видів мінерально-сировинних ресурсів, якими є нафта, газ і вугілля.

Запаси енергоносіїв розподілені у світі нерівномірно. До того ж вони зосереджені зовсім не на території країн з високим рівнем споживання. Зокрема, запаси ЄС становлять 0,4% нафти, 0,9% газу, 6,5% вугілля від загальносвітового [255, с. 30].

Дані щодо запасів паливно-енергетичних ресурсів у натуральних одиницях, наведені в таблиці 1, показують, що лідерами за запасами нафти є Венесуела, Саудівська Аравія та Канада, які в сукупності володіють майже половиною доведених світових запасів нафти (47,5%) [211, с. 10]. Видобуток нафти у США хоч і продовжує зростати, але поки що сланцева нафта не здатна замістити обсяги нафти, що випадають, в інших регіонах світу [128].

Рейтинг країн світу (ТОП-10) за запасами нафти [211, с. 10]

Таблиця 1

Місце в рейтингу	Країна	Запаси нафти, млрд т	Частка до підсумку, %
1	Венесуела	48,0	
2	Саудівська Аравія	40,9	19,6
3	Канада	27,3	16,7
4	Іран	21,4	11,2
5	Ірак	19,6	8,7
6	Росія	18,7	8,0
7	Кувейт	14,0	7,6
8	ОАЕ	13,0	5,7
9	США	8,2	5,3
10	Лівія	6,3	3,4
	Інші країни	27,2	2,6
	Світ загалом	244,6	100,0

Важливо зазначити, що ринок газу, на відміну від ринку нафти, ще не став по-справжньому глобальним. Технологія скраплення газу дала змогу транспортувати його морем на великі відстані, але регіоналізація ринків, як і раніше, зберігається [255, с. 31]. Регіональні особливості не дають змоги поширити «сланцеву революцію» в усьому світі. Наприклад, пробні розроблення родовищ сланцевого газу в Польщі не дали бажаного результату, а Китай оголосив, що методи видобутку сланцевого газу в США не підходять для КНР. Ці приклади показують, що технології видобутку сланцевих нафти і газу на сучасному етапі розвитку не дають змоги більшості країн світу забезпечити видобуток вуглеводнів на своїй території, а отже, вони залежатимуть від імпорту нафти і газу [255, с. 31].

Світовими лідерами за запасами газу є Росія, Іран та Катар, які володіють 53,5% від загальних світових запасів газу (див. табл. 2).

Таблиця 2

Рейтинг країн світу (ТОП-10) за запасами газу [211, с. 10]

Місце в рейтингу	Країна	Запаси газу, трлн м ³	Частка до підсумку, %
1	Росія	49,1	24,7
2	Іран	32,7	16,4
3	Катар	24,7	12,4
4	Туркменія	19,5	9,8
5	США	12,9	6,5
6	Саудівська Аравія	9,2	4,6
7	Китай	8,4	4,2
8	ОАЕ	6,1	3,1
9	Венесуела	5,7	2,9
10	Нігерія	5,5	2,8
	Інші країни	25,0	12,6
	Світ загалом	198,8	100,0

За запасами вугілля лідирують США, Австралія та Китай, які в сукупності володіють половиною доведених світових запасів вугілля (50,4%) (див. табл. 3) [211, с. 10]. Водночас Китай є нетто-імпортером нафти і газу.

Рейтинг країн світу (ТОП-10) за запасами вугілля [211, с. 10–11]

Місце в рейтингу	Країна	Запаси вугілля, млрд т	Частка до підсумку, %
1	США	249,5	23,3
2	Австралія	149,1	13,9
3	Китай	141,6	13,2
4	Росія	113,1	10,6
5	Індія	106,0	9,9
6	Індонезія	39,9	3,7
7	Німеччина	35,9	3,4
8	Україна	34,4	3,2
9	Польща	26,9	2,5
10	Казахстан	25,6	2,4
	Інші країни	147,6	13,8
	Світ загалом	1069,6	100,0

Однак цей методологічний підхід у складанні рейтингу країн світу за запасами паливно-енергетичних ресурсів не дає змоги провести оцінку обсягу запасів за сукупністю всіх видів паливно-енергетичних ресурсів окремої країни в загальних світових запасах, а також з урахуванням їхньої важливості (цінності) для економіки — для цього потрібні інші підходи та методи.

Слід зазначити, що можна мати на території країни значні запаси паливно-енергетичних ресурсів, але не мати у своєму розпорядженні потужної видобувної промисловості, тоді запаси паливно-енергетичних ресурсів країни не можуть брати участі в економічному розвитку та залишаються лише потенціалом для майбутнього [211, с. 11].

Для точніших оцінок доцільно проводити аналіз паливно-енергетичних ресурсів за країнами¹ в сукупності (одночасно) за двома запасами та за видобутком мінерально-сировинних ресурсів у натуральних одиницях виміру (див. табл. 4).

¹ До п'ятірки найбільших за обсягом запасів та видобутком найважливіших для економічного розвитку мінеральних ресурсів (не тільки паливно-енергетичних) входить такі країни (за даними на 2019 р.): Росія, Китай, Австралія, США та Канада [169, с. 11].

Таблиця 4

Місця в рейтингу ТОП-10 за обсягом видобутку та запасами нафти, газу, вугілля та урану п'яти провідних країн світу [211, с. 12]

Мінерально-сировинні ресурси	Місце в рейтингу ТОП-10 країн світу за обсягом									
	Видобуток					Запаси				
	Росія	Китай	Австралія	США	Канада	Росія	Китай	Австралія	США	Канада
Нафта	2	-	-	1	5	5	-	-	9	3
Газ	2	5	-	1	6	1	-	-	9	-
Вугілля	6	1	5	3	-	4	3	2	1	-
Уран	7	-	3	-	2	4	-	1	-	3
Цирконій ²	7	-	1	3	-	3	-	1	-	-

Відповідно до даних табл. 4 Австралія є світовим лідером за запасами урану для атомної енергетики (30% від світових запасів) [211, с. 11].

Однак проведена оцінка сировинної бази країн світу за паливно-енергетичними ресурсами, в основі якої лежить рейтинговий підхід за обсягом запасів і видобутком цих мінерально-сировинних ресурсів у натуральних одиницях, відбиває лише кількісні показники за видами розглянутої мінеральної сировини й не дає загалом сумарної оцінки обсягу сировинної бази за паливно-енергетичними ресурсами у країні й загальної сукупності світових паливно-енергетичних ресурсів, а також не дає змоги оцінити потенційну цінність цих природних ресурсів за видами. Для цього необхідно провести вартісну оцінку запасів і видобутку паливно-енергетичних ресурсів як у світі загалом, так і в окремих країнах.

Зокрема, сукупна вартість світового видобутку паливно-енергетичних ресурсів за 2019 р. склала 3,3 трлн доларів, що становить домінуючу частку — 80,1% від загальної вартості світового видобутку найважливіших видів корисних копалин (див. табл. 5) [211, с. 14]. **Частка видобутку нафти є панівною у всьому світовому видобутку (49,0%), на другому місці — газ (18,2%) і на третьому — вугілля (12,9%)** (див. табл. 5) [211, с. 14, 16].

² Цирконій використовують в атомній енергетиці для виробництва тепловидільних збірок (ТВЗ).

Структура світового видобутку паливно-енергетичних ресурсів у вартісній оцінці за країнами: Росія, Китай, Австралія, США (2019 рік²) [211, с. 15]

Паливно-енергетичні ресурси (ПЕР)	Світ		Росія		Китай		Австралія		США	
	млрд дол.	Частка, % ¹	млрд дол.	Частка, %	млрд дол.	Частка, %	млрд дол.	Частка, %	млрд дол.	Частка, %
Нафта	2040	49,0	253,9	55,0	86,5	15,9	9,1	4,8	339,9	57,8
Газ	755	18,2	131,2	28,4	33,7	6,2	28,8	15,1	174,4	29,7
Вугілля	537	12,9	26,4	5,7	253,8	46,6	33,5	17,6	42,2	7,2
Загалом ПЕР	3332	80,1	411,5	89,1	374,0	68,7	71,3	37,5	556,5	94,7
Частка країни у світовому видобутку всіх мінерально-сировинних ресурсів (не тільки ПЕР), %		100,0	-	11,1	-	13,1	-	4,6	-	14,1

1.2.2. Вугілля, нафта і газ у світовому енергобалансі

Попри те що частка вугілля у світовому енергобалансі повільно зменшувалася впродовж останніх років (до моменту загострення енергетичної кризи в ЄС, спричиненої військовим вторгненням РФ в Україну 24 лютого 2022 р.), воно залишається фундаментом енергосистем двох найбільших країн світу — Китаю та Індії (див. рис. 1) [113, с. 54]. Вугілля також відіграє величезну роль у забезпеченні зайнятості населення та енергетичної безпеки цих країн [82, с. 390].

До 1960-х років тверді види палива забезпечували основну частину енергоспоживання у світі з огляду на свою економічну та технологічну доступність, але потім, аж до 1980-х років, частка цих енергоресурсів у світовому енергобалансі скорочувалася [250, с. 287]. 2000-ті роки характеризувалися стабілізацією показника щодо вугілля на рівні близько 25% первинного енергоспоживання енергоресурсів [250.

² Рівень цін на паливно-енергетичні ресурси у 2019 р. був відносно стабільним та істотно нижчим від чинних цін у 2021 р. і, звісно, у 2022 р., тому 2019 р. взято за базис.

¹ Тут і далі в таблиці частку (у %) цього паливно-енергетичного ресурсу розглянуто у вартісній оцінці в загальному видобутку мінерально-сировинних ресурсів країни.

с. 287]. Проте вже у 2000–2010 рр. тверді види палива (переважно вугілля, але також і біомаса) демонстрували найвищі абсолютні обсяги приросту, підвищивши свою частку в енергобалансі до 28,6% [250, с. 287].

Під впливом цінових трансформацій, що відбувалися на світовому та регіональних ринках енергоносіїв, видобуток вугілля у світі у 2019 р. склав майже 7,9 млрд т, що в 1,7 раза більше, ніж у 2000 р. [180, с. 107]. Порівняно з 2013 р., коли було досягнуто піку видобутку вугілля у світі — понад 8 млрд т, на тлі погіршення кон'юнктури вугільного ринку в наступні роки, у 2016 р. відбулося його падіння до 7,3 млрд т, або на 8,5% [180, с. 107]. Однак, починаючи з другої половини 2016 р. і до 2018 р., ціни на нафту, а за ними й ціни на вугілля почали зростати, що призвело до відновлення попиту та зростання видобутку вугілля у світі.

Ситуація у вугільній промисловості багатьох країн світу набула тенденції погіршення, починаючи з другої половини 2019 р. та у 2020 р. [180, с. 107]. У цей період змінилася кон'юнктура на світовому ринку: ціни на нафту і, відповідно, на вугілля почали падати. Через карантин, спричинений епідемією коронавірусу 2020 р., на підприємствах багатьох країн видобуток вугілля було зупинено або істотно скорочено.

За підсумками 2019 р. **світовими лідерами з видобутку вугілля були** (до речі, названі нижче лідери на світовому ринку з видобутку вугілля сьогодні не змінилися) [180, с. 107]:

- на першому місці — *Китай* з часткою у світовому обсязі видобутку вугілля 45,3% (3,69 млрд т). Нині Китай є водночас і найбільшим імпортером, і найбільшим виробником вугілля у світі. Протягом останніх років КНР проводить політику закриття дрібних вугільних шахт, скорочення видобутку вугілля, «заморожування» нових вугільних проєктів через поставлені цілі щодо «вуглецевої нейтральності» [180, с. 108]. **У майбутньому у структурі енергоспоживання Китаю поступово буде збільшено частку відновлюваної та ядерної енергії, а також природного газу** [139];
- на другому місці — *Індія* (769 млн т). З огляду на те, що споживання вугілля в Індії істотно перевищує власне його виробництво у країні, обсяг вугілля, якого бракує, поповнюється за рахунок імпортного постачання. У період щонайменше до 2025 р. Індія

залишитися основним драйвером зростання видобутку вугілля у світі, де цей енергоресурс у найближчі роки, імовірно, залишиться одним з основних видів палива, на основі якого буде вироблено близько 62% усієї електроенергії в країні [180, с. 109];

- на третьому місці — США (640 млн т). У США триває тенденція зниження видобутку вугілля. Зважаючи на значне виробництво сланцевого газу, падіння цін на вугілля, перехід на газову енергетику, обсяги видобутого вугілля у країні протягом останніх років падають [180, с. 109];
- на четвертому місці — Індонезія (616 млн т);
- на п'ятому місці — Австралія (503 млн т);
- на шостому місці — Росія (441,4 млн т).

Динаміка видобутку вугілля в основних країнах світу в період з 2000-го по 2019 р. представлена на рис. 1.

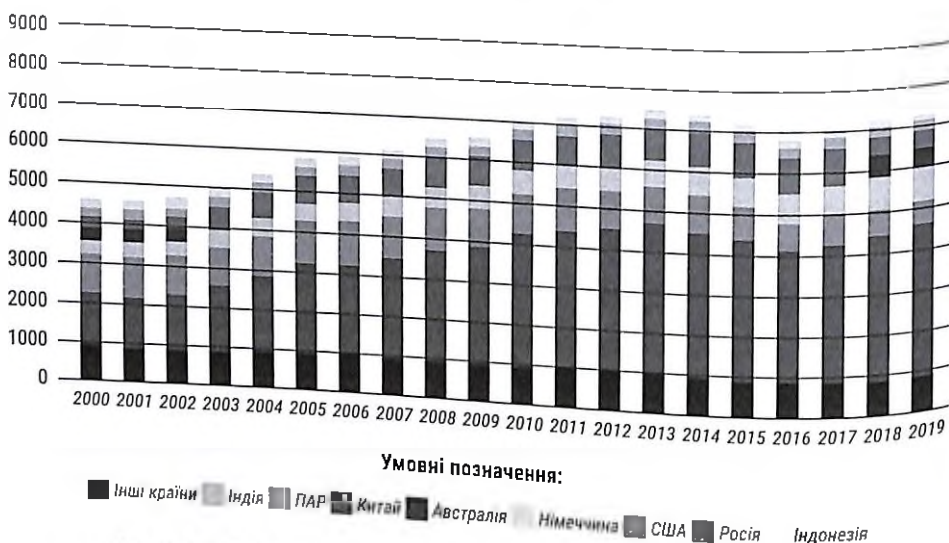


Рис. 1. Видобуток вугілля в основних країнах світу в період з 2000 по 2019 р., млн т/роки. [180, с. 107]

Загалом проведений аналіз ситуації та динаміки видобутку вугілля в основних країнах світу засвідчив, що протягом 2000–2019 рр. під впливом цінових трендів у світовій вугільній промисловості відбулися такі структурні зміни [180, с. 107]:

1. У Китаї, Індії, Індонезії видобуток вугілля в аналізований період часу зростав високими темпами, що дало змогу цим країнам до кінця періоду мати сумарну частку на світовому ринку, яка дорівнює 62,2%. Зростання виробництва вугілля в цих країнах відбулося переважно за рахунок збільшення внутрішнього попиту.
2. В Австралії, Росії, Казахстані та ПАР збільшення обсягу видобутку вугілля в аналізований період часу відбулося переважно за рахунок зростання експорту вугілля. Зокрема, сумарне виробництво вугілля в цих країнах до кінця 2019 р. відносно рівня 2000 р. зросло на 50,4% (проте їхня частка на світовому рівні скоротилася до 15,2%, або на 3,2%).
3. У США, Німеччині та Польщі обсяг видобутку вугілля у 2019 р. сумарно впав на 34,1% відносно рівня 2000 р. Такі показники видобутку вугілля в цих країнах пояснюють рішенням про зниження використання вугілля в електроенергетиці та переходом до «зелених» видів енергоресурсів. Водночас частка цих країн на світовому ринку вугілля сумарно скоротилася у 2019 р. у 2,6 раза відносно рівня 2000 р. і становила 11,1%.

У майбутньому видобуток вугілля в Європі через екологічні міркування знизиться, однак це не стане перешкодою для збільшення імпорту цього енергоресурсу. США, які мають у своєму розпорядженні найбільші запаси вугілля у світі, також рухатимуться в напрямку зниження його частки у структурі паливно-енергетичного балансу. Крім того, країни, що розвиваються, прагнуть обмежити використання вугілля у своєму енергобалансі. Зокрема, на Близькому Сході Алжир, Ізраїль та Лівія ведуть політику зі скорочення використання вугілля [250, с. 288]. Китай, стурбований станом довкілля, теж прагне вирішити проблему за рахунок скорочення споживання вугілля.

Індія, в енергоспоживанні якої понад 40% належить вугіллю, навпаки, всіма силами прагне збільшити його частку в паливно-енергетичному балансі з огляду на економічність цього енергоресурсу.

Індонезія та Австралія, які стали основними драйверами істотного зростання видобутку вугілля протягом останнього часу, надалі будуть його збільшувати, хоча Австралія дедалі більше стикатиметься з проблемою зниження рентабельності нових проєктів з видобутку вугілля через зростання витрат [250, с. 290].

До 2040 р. країни Азії, що розвиваються, зміцнять своє лідерство у виробництві вугілля за рахунок стрімкого збільшення його

видобутку в Китаї та Індії, які вдвох сукупно можуть забезпечувати до 60% світової пропозиції вугілля [250, с. 290].

У структурі виробництва вугілля основних виробників левову частку становить енергетичне вугілля, яке здебільшого використовують для одержання теплової та електричної енергії. Цінніше й дефіцитніше коксівне вугілля, сфера застосування якого істотно ширша й охоплює не лише використання в енергетичних цілях, а й у виробничих. становить вагому частку у структурі видобутку хіба що лише Китаю та Австралії, надаючи цим виробникам додаткової ваги на світовому енергетичному ринку [250, с. 291].

Розгляньмо також ситуацію на світовому ринку нафти і газу.

Станом на сьогодні **Китай — другий за масштабами споживач нафти у світі, а Індія — третій**. Експерти стверджують, що надалі попит на нафту збільшуватиметься саме у країнах із ринком, що формується [82, с. 391]. Крім того, у міру зростання чисельності населення та доходів кількість автомобілів у світі значно збільшиться [82, с. 392], що, очевидно, підтримає попит на традиційні джерела енергії.

Що стосується пропозиції на світовому ринку рідких вуглеводнів, то тут спостерігається стійка тенденція до скорочення інвестицій у проекти з геологорозвідки та видобутку [233]. Якщо у 2014 р. обсяг інвестицій у нафтову галузь перевищував 600 мільярдів доларів, то у 2021 р. інвестиції становили менш як 300 мільярдів дол., тобто спостерігається скорочення у понад 2 рази [233]. Частково скорочення інвестицій у нафтову галузь зумовлено оптимізацією витрат за новими проектами у світовій нафтовій галузі. Однак істотна частина таких скорочень пов'язана з перенесеннями або відмовами від реалізації відповідних проектів. Ситуація ускладнюється тим, що велика кількість родовищ нафти перебуває на пізніх стадіях розроблення, коли профіль видобутку падає. За відсутності інвестицій пропозиція рідких вуглеводнів буде щорічно скорочуватися на 4–5 % [233].

Для підтримки в майбутньому видобутку рідких вуглеводнів необхідні інвестиції. Інвестиційну привабливість матимуть насамперед проекти з низькою собівартістю видобутку нафти. Крім того, **важливим чинником конкурентоспроможності проекту в нафтовидобутку стає його вуглецевий слід. Основна частина проектів з низькою собівартістю видобутку нафти та низьким вугле-**

цевим слідом перебуває у країнах-учасниках угоди ОПЕК+, тому логічно очікувати, що частка цієї групи країн у світовому видобутку нафти буде з часом збільшуватися.

Від самого початку промислового видобутку нафта стрімко завоювала свою нішу в загальному енергобалансі, витісняючи звідти вугілля, яке до освоєння нафтових родовищ було основним джерелом енергії для людства. Пізніше нафта стала спочатку домінувати як енергоносіє, потім здала свої позиції, частково поступившись ними газу, атомній енергії та ВДЕ.

Газова галузь складається з кількох окремих сегментів — це видобуток газу, виробництво СПГ (скрапленого природного газу), транспортування мережевого і скрапленого газу та розподіл.

Попит на газ у середньостроковій перспективі демонструватиме вищі темпи зростання, ніж попит на рідкі вуглеводні [233]. Для цього є кілька об'єктивних причин [233]. По-перше, вуглецеємність природного газу істотно нижча, ніж у нафти чи вугілля, що стимулюватиме використання газу країнами, зорієнтованими на скорочення викидів парникових газів. По-друге, електрифікація транспортного сектору потребуватиме будівництва нових генерувальних потужностей, частина з яких буде газовою. По-третє, природний газ можна використовувати як сировину для виробництва низьковуглецевого водню.

У сукупності частка ТОП-5 таких країн світу, як Росія, Китай, Австралія, США, Канада, за обсягом видобутку ПЕР у вартісному вираженні становить майже половину (47,5%) від світового видобутку всіх мінерально-сировинних ресурсів.

Отже, розглянуті п'ять країн (Росія, Китай, США, Канада та Австралія) у сукупності посідають домінуючі позиції за обсягом світового видобутку паливно-енергетичних ресурсів не лише в натуральних одиницях виміру, а й у вартісному вираженні серед 250 країн світу, які мають надра [211, с. 16]. Зокрема, Росія досить сильно залежить від прибутковості експорту енергетичних ресурсів. В економіці Росії паливно-енергетичний комплекс та експорт його продуктів мають важливе економічне значення, і їхня динаміка прямо впливає на стійкість національної економіки.

Зважаючи на дані, подані в таблиці 5, **світовим лідером за сукупним видобутком ПЕР (у вартісному вираженні) є США — 94,7% від загальної суми видобутку корисних копалин.** На 2 місці

за обсягом видобутку ПЕР перебуває Росія, маючи у структурі видобутку корисних копалин частку ПЕР 89,1%. На 3 місці за обсягом видобутку ПЕР — Китай із часткою ПЕР 68,7%. у структурі видобутку корисних копалин.

Вартісний метод аналізу дає змогу поєднати кількісні та якісні підходи й визначити рівень економічної значущості кожної країни у світовому видобутку ПЕР, а також установити економічну цінність різних видів ПЕР у структурі видобутку, але також на результати аналізу суттєво впливає чинник цін [211, с. 16]. Усі види ПЕР є унікальними й важливими для розвитку світової економіки, але під час розрахунку їхнього обсягу в грошовому вираженні головну роль відіграє рівень світових цін на кожен вид паливно-енергетичних ресурсів. Ціни на ПЕР передусім залежать від кон'юнктури на світовому ринку в конкретний момент часу.

Водночас в основі ринкової економіки лежить закон попиту і пропозиції на конкретний товар. І хоча під час визначення розрахунку ціни на товар беруть до уваги економічні складові (витрати на виробництво, транспортування, реалізацію, податки, прибуток), під час формування ринкової ціни її величина насамперед залежить від попиту і пропозиції, а також умов конкуренції серед продавців і покупців [211, с. 16–17]. **Високий рівень цін на нафту і газ відносно інших мінерально-сировинних ресурсів, що сформувався на світовому ринку, не є економічно обґрунтованим, а має спекулятивний характер і дуже часто являє собою так звану «бульбашку»,** тож у структурі видобутку мінерально-сировинних ресурсів, у її грошовому вираженні, домінуючу частку становлять нафта і природний газ [211, с. 17].

У світовій економіці нафту і природний газ порівняно до фінансових активів, їх продають за тими самими правилами, що й цінні папери, тому під час продажу нафти і газу спостерігаються постійні значні злети й падіння (обвали) курсу цін, що відбуваються на біржах [211, с. 17].

1.2.3. Атомна енергетика

Згідно з даними доповіді Європейської економічної комісії (ЄЕК) ООН за 2021 р., у країнах регіону ЄЕК ООН нині діють 292 ядерні

реактори [84]. За останні 20 років 80 таких установок було закрито з технічних, економічних або політичних причин [84]. У більшості випадків їм на зміну прийшла електроенергія, вироблена за рахунок викопного палива.

Загалом у регіоні Європейської економічної комісії ООН атомна енергетика є активною частиною енергосистеми — на її частку припадає 20% електроенергії [84]. В одинадцяти країнах (Бельгія, Болгарія, Чеська Республіка, Фінляндія, Франція, Угорщина, Словаччина, Словенія, Швеція, Швейцарія, Україна) вона забезпечує понад 30% електрогенерації [84]. Нині у двадцяти країнах-членах ЄЕК ООН діють атомні електростанції, а в п'ятнадцяти країнах будують або розробляють нові ядерні реактори [84]. Сім держав-членів ЄЕК ООН перебувають у процесі розроблення програм у галузі атомної енергетики вперше [84].

Низка країн, включно зі США, Великою Британією, Україною та Росією, прямо заявили, що в майбутньому ядерна енергія відіграватиме важливу роль у скороченні національних викидів парникових газів [84]. А ось Бельгія та Німеччина оголосили про припинення використання атомної енергетики в найближчі п'ять років. Однак у зв'язку з гострою енергетичною кризою, спричиненою енергетичним шантажем з боку РФ у 2022 р., Бельгія та Німеччина були змушені подовжити терміни експлуатації АЕС, які планували закрити найближчим часом. У березні 2022 р. уряд Бельгії дозволив продовжити експлуатацію двох блоків АЕС до 2035 р. [187]. Також МЕА рекомендувало уряду Бельгії сформулювати довгостроковий план розвитку атомної галузі країни. Німеччина також планує відкласти закриття останніх трьох реакторів [62]. Хоча спочатку планувалося закрити три реактори, що залишилися в Німеччині, вже наприкінці 2022 р. Однак поки що немає розуміння, як довго ці реактори працюватимуть після закінчення грудневого терміну 2022 р. Деякі експерти припускають, що зазначені реактори працюватимуть до 2024 р. [62].

Загалом у Європейському Союзі експлуатують 127 ядерних енергетичних реакторів у 14 державах, які виробляють майже 27% електроенергії в загальному обсязі [117]. **Найбільші частки електроенергії, виробленої на АЕС в ЄС, у національній генерації мають Франція (72%), Словаччина (54%), Бельгія (52%) та Угорщина (51%) [117].**

1.2.4. Сонячна енергетика

З 1990-х років у Європі (особливо в Німеччині та скандинавських країнах) активно відбувалася заміна традиційних джерел енергії на відновлювані (вітру і сонця). Аварія на АЕС «Фукусіма» та комплекс німецьких законодавчих актів у сфері енергетики Energiewende («енергетичний поворот») 2010 р. різко пришвидшили зростання використання сонячних батарей у глобальному масштабі [82, с. 373].

Сонячна енергетика також набула поширення в Іспанії та Італії, оскільки попит на ВДЕ підживлювався значними державними субсидіями. Однак згодом, особливо в умовах енергетичної кризи кінця 2021 р. — початку 2022 р., стало зрозуміло, що **альтернативна енергетика не здатна повністю замінити традиційну енергетику.** Інтенсивний розвиток сонячної генерації багато в чому детермінований наявністю сонячного світла, що залежить від сезонності та погоди.

Прогнози, які стверджували, що пік споживання нафти був пройдений у 2019 р., не справдилися. Попит на рідкі вуглеводні, навіть станом на кінець 2021 р., практично сягнув допандемійного рівня, а з огляду на тривале зростання попиту на нафту і газ у зв'язку з військовим вторгненням РФ в Україну, можна стверджувати, що починаючи з кінця лютого 2022 р. традиційні енергетичні ресурси не втрачають своїх позицій у світовому паливно-енергетичному балансі.

1.2.5. Вітроенергетика

У 2000 р. загальна потужність вітряних електростанцій у всьому світі становила лише 17 ГВт, у 2009 р. вона досягла 144 ГВт, а до 2018 р. зросла до 564 ГВт [82, с. 376]! У 2020 р. частка сонячної та вітрової енергії у структурі світової генерації становила 8% [233]. Найбільшими виробниками «зеленої» електроенергії є 7 країн: Китай, США, Німеччина, Італія, Іспанія, Японія, Індія [57, с. 5]. Розвитку галузі вітроенергетики у глобальному масштабі сприяє ціла низка чинників, а саме: технічний прогрес; державні стимули та субсидії, які вимагають збільшення використання ВДЕ; різке

падіння цін унаслідок запеклої конкуренції в галузі ВДЕ [82, с. 376]. Зокрема, протягом останнього десятиліття вартість електроенергії з відновлюваних джерел неухильно знижувалася: капітальні визатрати в альтернативну енергетику — на порядок нижчі, ніж у традиційну, а рентабельність — вища.

Як прогнозують експерти, у майбутньому сонячна та вітроенергетика й надалі потребуватимуть інвестицій (наприклад, для забезпечення зберігання та передачі їхньої електроенергії за допомогою мережевих батарей та ін., які, на жаль, не набули належного розвитку) [82, с. 379].

Зокрема, оскільки вироблення електроенергії з ВДЕ значно варіюється в часі, потрібні спеціалізовані системи зберігання та розподілу енергії для того, щоб забезпечувати вироблення електроенергії відповідно до динаміки попиту. **Вартість промислових акумуляторів знижується, але їх використання із сучасними ВДЕ все ще менш ефективне, ніж виробництво електроенергії з викопних видів палива** [233]. Висока вартість систем зберігання енергії може виступати чинником стримання, що обмежує можливості інтеграції сучасних ВДЕ в енергетичні системи. У перспективі найближчих 30 років попит на вуглеводні зберігатиметься навіть у сценаріях, що передбачають швидкий розвиток ВДЕ.

Крім того, у галузі ВДЕ існує загальноновизнана проблема переривчастості, що заважає повномасштабному використанню енергії вітру і сонця приватним сектором. Зокрема, розвиток вітрогенерації, як і сонячної енергетики, залежить від погодних умов. Так, маловітряні погодні умови можуть знизити обсяг офшорної вітрогенерації. Робота енергетичних систем з високою часткою ВДЕ не є стабільною.

1.2.6. Гідроенергетика

У 2020 р. гідроенергетика забезпечувала 17% світового виробництва електроенергії, ставши третім за величиною джерелом електрики після вугілля та природного газу [208]. За період з початку 21 століття загальна потужність світових гідроенергетичних об'єктів зросла на 70% [208]. Але частка ГЕС у загаль-

носвітловому виробленні електрики залишалася стабільною внаслідок зростання вітрової та сонячної енергетики, використання вугілля та природного газу.

Гідроенергетику експерти вважають чудовим варіантом для використання в тандемі з електроенергетичними системами на базі сонячних і вітрових ферм, за допомогою яких вироблення електрики здатне варіюватися в широких межах залежно від низки чинників, включно з погодою і часом доби. ГЕС дають змогу нівелювати відповідні перепади під час вироблення електрики.

У країнах з економікою, що розвивається, гідроенергетика стала економічним способом розширення доступу до електроенергії. Однак у державах із розвинутою економікою частка гідроенергетики в загальному виробництві електроенергії знижується, а наявні гідроелектростанції старіють. Середньостатистичній гідроелектростанції в Північній Америці сьогодні майже 50 років, а в Європі — 45 років [208]. Подібні установки необхідно модернізувати, щоб забезпечити їхній стійкий внесок в електропостачання в найближчі десятиліття.

Загалом за останні 150 років світова енергетика зростає у 35 разів [39, с. 80]. Станом на сьогодні енергетика переживає черговий злом трендів, пов'язаний із поверненням до інтенсивного розвитку атомної енергетики, переглядом перспектив подальшого розвитку енергетики з ВДЕ. Поточне уповільнення глобального енергоспоживання у зв'язку з глобальною енергетичною кризою може сигналізувати про те, що світова енергетика перебуває в черговій перехідній точці у своєму еволюційному розвитку.

1.3. Карта енергетичних і геополітичних інтересів основних вигодонабувачів у світовій енергетиці. Загрози енергетичній безпеці країн, що йдуть від сучасної структури світового ринку енергетики

У книзі відомого американського економіста, лауреата Пулітцерівської премії Д. Ергіна «Нова карта світу. Енергетичні ресурси, мінливий клімат і зіткнення націй» [82] автор детально аналізує

взаємопов'язані зміни у сфері енергетики та геополітики і констатує «зміщення рівноваги» на світовому рівні та «зростання напруження між державами», спровоковані, на думку науковця, істотним прогресом енергетичного сектору, зокрема внаслідок «сланцевої революції» у США, глобальним зростанням застосування поновлюваних джерел енергії (вітру, сонця тощо), а також всесвітньою катастрофою, пов'язаною з розповсюдженням вірусу COVID-19. До цього слід додати загострення енергетичної кризи в ЄС, спричиненої масштабним військовим вторгненням РФ в Україну наприкінці лютого 2022 р.

Американський економіст стверджує, що сьогодні знову дедалі частішими стають прояви націоналізму та популізму в планетарному масштабі, що призводять до «фрагментації» глобалізації. Водночас остання перетворюється на дедалі «жорстокішу і конкурентнішу» та перешкоджає економічному зростанню багатьох країн [82, с. 399], у зв'язку з чим доцільним є розгляд енергетичних і геополітичних інтересів країн — основних вигодонабувачів у світовій енергетиці.

Перетворення останніх років в енергетиці істотно впливають на стан основних вигодонабувачів у світовій енергетичній сфері (США, Росії, Китаю, а також країн Близького Сходу), який слід розглядати через призму геополітичного підходу в теорії міжнародних відносин. У зв'язку з цим детальніше зупинімося на розгляді основних акторів світової енергетики. Водночас сьогодні на арену нової енергетичної карти світу виходять різні сили, зокрема пов'язані з державними структурами, видобутком нафти і газу, сонячною та вітроенергетикою, технологіями з нульовим викидом вуглецю, сучасними технологіями створення малих модульних (ядерних) реакторів.

1.3.1. Становище США на світовому енергетичному ринку

Роль США є високою як у визначенні геополітичної диспозиції, так і в енергетичному секторі, зокрема внаслідок «сланцевої революції», що є одним із великих технологічних проривів у галузі енергетики. Поряд із ключовою роллю у світовому енергетичному просторі країн-членів ОПЕК+, США стали частиною «великої трійки» світового ринку енергоносіїв поряд із Росією та Саудівською Аравією [82,

с. 78], обігнавши їх за показниками видобутку нафти і газу, і посіли місце одного «з найбільших експортерів цих продуктів»⁵ [82, с. 12]. Підтвердженням того, що **США посіли перше місце у світі з видобутку газу**, є відповідні дані, наведені в таблицях 4 та 5 у підрозділі 3.1. цієї книжки.

Хоча ще у 2003 р. вважалося, що запаси природного газу в США закінчуються, але того ж року інженерам компанії Devon⁶ удалося успішно синтезувати дві технології, а саме: фрекінг⁷ і горизонтальне буріння для успішного видобутку природного газу зі сланцевих порід [82, с. 27]. Це спричинило в американському енергетичному секторі «сланцевий бум» [82, с. 29] і слугувало одним із першоджерел «виробничого ренесансу» в країні [82, с. 47]. У результаті **очевидні досягнення США в галузі сланцевої енергетики стали однією з основних причин експорту вироблених зі сланцю енергоносіїв (зокрема СПГ) до цілої низки країн, що розвиваються** (наприклад, до Індії та Південної Кореї) [82, с. 55–56].

Попри всі **конкурентні переваги технологій видобутку сланцевої нафти і газу**, існують і загрози для довкілля: забруднення підземних вод, локальні землетруси, викиди в атмосферу метану тощо. Крім того, окремі експерти вказують і на такий наслідок «сланцевої революції», як «війна трубопроводів» з боку екологічних противників використання викопного палива, а деякі з яких навіть вважають її «кінцем нашої планети». У зв'язку з цим можна навести як приклад широко відомий протест активістів екологічного руху в США проти прокладання трубопроводів Keystone. Подібні настрої пояснює переконаність екологічних активістів у тому, що зміни клімату спровоковані повсякденною діяльністю більшості людської спільноти, викидами двоокису вуглецю та інших парникових газів [82, с. 357].

Обсяг виробництва СПГ у США з 2020 р. по 2030 р. зросте у 2,5 рази (з 74 млн т до 180 млн т) [220, с. 39]. **З 2024 р. виробництво СПГ розпочнеться в Канаді та Мексиці** та до 2030 р. досягне

⁵ Цей рейтинг багато в чому залежить від методики статистичного обліку. Однак згідно з міжнародними оцінками з 2018 р. США лідирують у світі за обсягами видобутку нафти і газу.

⁶ Devon Energy Corporation — найбільший незалежний виробник нафти і газу на території Північної Америки.

⁷ Fracking — технологія, що передбачає гідравлічний розрив пласта (ГРП); сьогодні часто піддається критиці з боку екологічної громадськості.

54 млн т [220, с. 39]. За умови, що конкуренти США на ринку Азії, як-от Катар, Росія та Австралія, також планують нарощувати потужності з виробництва СПГ, існує імовірність надлишку пропозиції СПГ в Азійсько-Тихоокеанському регіоні. Однак попит на газ в Азії також зростає стабільно швидко. Тому в умовах війни РФ в Україні **США заздалегідь посилюють свої позиції головного потенційного імпортера СПГ до Європи.** Уже є плани поставок скрапленого природного газу зі США до Болгарії.

1.3.2. Становище Росії на світовому енергетичному ринку

Сьогоднішня Росія на світовому енергетичному ринку нагадує порохову бочку, і це визначення значною мірою викликане військовим вторгненням РФ на територію України, а також необґрунтованими територіальними претензіями Росії до України. Ситуація ускладнюється нерозв'язними розбіжностями РФ із Заходом і «поворотом» цієї країни на Схід (передусім до Китаю) для «протистояння американській гегемонії» та, звісно, геополітичними амбіціями Президента В. В. Путіна «відновити Росію як велику державу» [82, с. 13]. Збір у часі запуску «Сили Сибіру» та введення санкцій проти «Північного потоку-2» явно продемонстрував зміни на геополітичній та енергетичній картах світу.

Токсичність Росії особливо підвищилася для США після втручання у вибори 2016 р., а геополітична напруженість, пов'язана з поставанням російського газу в Європу (який задовольняв 35% її потреб в енергоресурсах), набула катастрофічних наслідків, які виразилися в європейському ембарго на російські енергоносії після військового вторгнення РФ в Україну 24 лютого 2022 р.

У результаті до кінця 2023 р. Європейський Союз має намір скоротити імпорт російської нафти на 92% [162; 170]. Цьому сприятиме часткове ембарго на російську нафту, узгоджене Євросоюзом на Саміті 31.05.2022 р. Обмеження стосуються імпорту двох третин російської нафти [125]. Євросоюз погодив ембарго на морське постачання нафти і нафтопродуктів з РФ ще 3 червня 2022 р., але початок дії цього положення відкладався. У результаті ембарго на морське постачання російської нафти у країни Євросоюзу фактично почало

діяти 5 грудня 2022 р. Внаслідок цього під кінець 2022 р. постачання російської нафти у країни Євросоюзу скоротилося на 90%. А 5 лютого 2023 р. набула чинності заборона на імпорту до Євросоюзу нафтопродуктів з РФ, зокрема бензину, дизеля, гасу, нафти та мазуту. Виняток зроблено для Болгарії, а також під санкції не потрапило постачання нафти трубопроводом «Дружба». Ці обмеження поки що діють до 1 липня 2023 р.

Військовий, політичний та економічний конфлікт РФ з Україною значною мірою спровокований розбіжностями щодо транзиту та постачання газу [82, с. 101–108]; поверненням державного контролю над російською енергетичною сферою [82, с. 111]; залежністю державного бюджету Росії від нафтогазових доходів [82, с. 109] та іншими обставинами.

Водночас не можна заперечувати той факт, що Росія продовжує відігравати домінуючу роль на пострадянському просторі, оскільки володіє значними природними ресурсами (зокрема величезними запасами нафти і газу). І саме це дає їй змогу зберігати своє місце у світі [82, с. 81] та на глобальному енергетичному ринку. Хоча сьогодні під час аналізу світового енергетичного сектору не можна забувати й про важливу базу з видобутку енергоносіїв на західному березі Каспійського моря, що відійшла Азербайджану, а також про нафтові родовища на східному березі Каспію, які належать Казахстану [82, с. 86].

Згідно з положеннями Енергетичної стратегії РФ на період до 2035 р., Росія планує залишитися провідним гравцем на ринку вуглеводнів, нарощуючи експорт, братиме активну участь у розвитку ринків електроенергії та вугілля поряд із зміцненням своїх позицій у світовій атомній енергетиці.

У Росії вважають, що головний зовнішній виклик для енергетики РФ полягає в кардинальному посиленні конкуренції на зовнішніх енергетичних ринках [39, с. 81].

Поряд із зазначеним слід визнати, що для паливно-енергетичного комплексу Росії характерними є високий рівень зношеності значної частини інфраструктури та виробничих фондів, технічне відставання паливно-енергетичного комплексу РФ від рівня розвинених країн.

1.3.3. Становище Китаю на світовому енергетичному ринку

Зі «складальної та виробничої майстерні світу» Китай поступово перетворюється на «центр реорганізованої світової економіки» [82, с. 14]. **Сьогодні Китай разом зі США входить до «великої двійки» країн, на частку яких припадає 40% світового ВВП та 60% військових витрат** [82, с. 137]. Китай уже став одним із світових лідерів з розроблення та впровадження новітніх технологій, зокрема у сфері енергетики, що викликає тривогу в країнах Європи та США. Дуже амбітною є основна мета широко відомої китайської ініціативи «Один пояс, один шлях», що виразилася в реорганізації економічної, зокрема енергетичної, мапи не тільки Азії чи Євразії, а й усього світу [82, с. 14].

Проте **для Китаю також існує низка гострих внутрішніх і зовнішніх проблем на світовому енергетичному ринку**. Як приклад можна навести безперервну з 2012 р. суперечку про суверенітет у Південно-Китайському морі. Залучені до неї країни регіону (В'єтнам, Філіппіни, Малайзія, Індонезія, Бруней і Тайвань) та західні країни, які їх підтримують, керуються логікою неолібералізму щодо вільного проходження товарів міжнародними водними шляхами. Це суперечить інтересам Китаю щодо забезпечення національного суверенітету (у дусі класичної геополітики), які полягають не тільки в пошуку потенційних газових і нафтових родовищ, а й у захисті маршруту імпорту нафти і газу, що підтримує економіку Китаю [82, с. 166].

Очевидною є також енергетична вразливість Китаю, оскільки країна імпортує майже 75% споживаної нафти [82, с. 140]. До того ж **національний енергетичний комплекс Китаю базується на використанні вугілля, за рахунок якого виробляється майже 60% енергії** [113, с. 50]. Досі вугілля для Китаю залишається **найбільш надійним внутрішнім енергоресурсом**.

Особливого поширення у Китаї набула сонячна енергетика. З 2010-го по 2018 р. китайське виробництво з випуску сонячних батарей збільшилось у п'ять разів [113, с. 51]. У результаті воно значно перевищило світовий попит на сонячну енергію, у зв'язку з чим **ціни на такі батареї почали знижуватися**. До теперішнього часу на Ки-

тай припадає понад 60% глобального виробництва сонячних батарей та їхніх елементів [82, с. 374].

Крім того, майже 50% потужності вітроенергетики припадає на Азію, причому основна частина — на Китай [82, с. 376].

Отже, у «зеленій» енергетиці Китай уже досяг мети, сформульованої в програмі «Зроблено в Китаї 2025», а саме: «домогтися домінування в нових технологіях і галузях промисловості XXI ст.» [82, с. 374].

1.3.4. Становище Близького Сходу на світовому енергетичному ринку

Розглядаючи карту сучасного Близького Сходу, можна помітити нестабільність сучасних міждержавних кордонів та регулярний перегляд їх унаслідок дії різноманітних чинників (панарабського націоналізму та політичного ісламізму, постійної боротьби з Ізраїлем, нападок джихадистів, протистояння між сунітською Саудівською Аравією та шіїтським Іраном, претензій на лідерство Туреччини, конфронтації між США та Іраном [82, с. 14–15], наступів ІДІЛ⁸ [82, с. 196] тощо). Усе це спровокувало кризу в регіоні, яка має величезне значення для світового ринку енергетики та світової економіки загалом [82, с. 196]. Проте **на Близькому Сході мають можливість впливати на ринок енергоресурсів, змінюючи обсяг видобутку, лише Саудівська Аравія, ОАЕ та Кувейт [82, с. 264], а нині ще й Іран.**

Проте ще зовсім недавно держави Близького Сходу опинилися в ситуації загальної «неясності щодо майбутньої ролі енергетики». У зв'язку з цим виникла низка вкрай важливих питань з погляду розвитку регіональної економіки: наприклад, як довго споживання нафти зростатиме й коли воно почне скорочуватися? Чи можна покладатися на нафту в майбутньому, чи вона взагалі перестане відігравати значущу роль у світовій економіці?

Лише наприкінці 2021 р. — у першому півріччі 2022 р. почали визначатися чіткіші перспективи традиційної енергетики: **без нафти, газу та вугілля людство поки що не уявляє свого майбутнього**

⁸ Міжнародна організація «Ісламська Держава Іраку і Леванту», відома також під назвою «Ісламська Держава Іраку і Сирії», визнана терористичною.

і поки що неможливо замінити традиційні енергоресурси відновлюваними джерелами енергії, хоча такі спроби здійснювалися — не так давно нафтовий бізнес зіткнувся з «вишликом з боку нової тріади» [82, с. 15], до якої належать електромобілі, системи Mobility as a Service («мобільність як послуга») та безпілотні транспортні засоби.

Поряд із постійною боротьбою між основними акторами світового енергетичного сектору спостерігається **«енергетична бідність» у країнах Африки та Індії**. Ми живемо в епоху глобальної енергетичної нерівності. На частку населення розвинених країн припадає понад третина світового споживання первинної енергії [233]. Водночас майже один мільярд людей на планеті не має доступу до електроенергії [233]. За оцінками Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), у 2020 р. лише через пандемію майже 90 млн осіб втратили можливість платити за електроенергію в необхідному обсязі [233]. Розрив у споживанні енергії на людину між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, залишається високим, і цей розрив в умовах катастрофічних наслідків для розвитку світового енергетичного сектору через воєнну агресію РФ проти України лише посилюватиметься в найближчому майбутньому, незважаючи на певне скорочення в останнє десятиліття.

Слід зазначити високу геополітичну складову газового ринку Європи. Торгівля газом між Росією та Європою мала довгу історію і була пов'язана з геополітикою ще з часів СРСР. Основними противниками російського газу в Європі є США та їхні країни-союзники, зокрема країни Східної Європи. Це зумовлено підтримкою зовнішньої політики США та невдоволенням високими цінами на російський газ в умовах обмеженої конкуренції, тоді як країни Західної Європи можуть замінити трубопровідний газ постачанням СПГ з Катару, Нігерії або США [220, с. 38].

США зацікавлені у створенні газового хаба у Східній Європі, тоді як транспортування російського газу через «Північний потік-1» і «Турецький потік» є глобальною стратегічною перешкодою для досягнення цієї мети.

У Польщі розташовано СПГ-термінал у Свіноуйсьце річною потужністю 5 млрд куб. м, а також здійснюється будівництво газопроводу Baltic Pipe з Норвегії потужністю 10 млрд куб. м [220, с. 38]. Метою створення газового центру (хаба) у Східній Європі, а саме в Поль-

щі, є відмова від російського газу та зниження цін на енергоносії у східному регіоні.

Baltic Pipe — це врізка в газопровід Еуроpipe II, що забезпечує постачання газу з Норвегії до Німеччини [220, с. 38]. У зв'язку з цим Польщі та США вигідно, що не введено в дію російський «Північний потік-2», що загалом запроваджено ембарго на російський газ, яке покаже свою ефективність у недалекому майбутньому, оскільки обсяги газу, що його прокачуюватиме Польща по Baltic Pipe, можуть замінити російський газ.

Незважаючи на те, що видобуток газу в Норвегії не зросте до 2025 р., а проекти з видобутку на шельфі не дадуть більше ніж 1–1,5 млрд куб. м газу, **у Польщі планують розвивати СПГ-інфраструктуру**: у країні вже планують розширити потужності з приймання СПГ до 10 млрд куб. м. **Головним постачальником СПГ для газового хаба у Східній Європі стануть США**. Так, у жовтні 2018 р. Польща вже уклала з американською Venture Global LNG 20-річний контракт на 2 млн т СПГ на рік [220, с. 39].

Однак газ із США обійдеться Польщі в середньому дорожче за російський на 100 дол. США за тис. куб. м [220, с. 39]. Литва та Естонія також зможуть купувати СПГ, оскільки також володіють великими СПГ-терміналами (4 млрд та 7 млрд куб. м відповідно) [220, с. 39].

Загалом нині проявляються три ймовірні осі енергетичного впливу у світі [74]:

- США та інші західні країни, які використовували свою величезну економічну та купівельну спроможність як політичну зброю;
 - Китай і великі країни, що розвиваються, як-от Індія, Туреччина та В'єтнам, які чинили опір тиску Заходу та продовжували вести справи з Росією;
 - Саудівська Аравія та інші нафтовидобувні країни Близького Сходу, які прагнули зберегти нейтралітет і можуть збільшити свою частку на світовому нафтовому ринку в найближчі роки.
- Загрози енергетичній безпеці країн світу, насамперед країн Європи, ідуть від сучасної структури світового ринку енергетики. Уже не перше десятиліття актуальним напрямом енергетичної політики ЄС виступає необхідність забезпечення енергетичної безпеки, що є проблемною сферою через високу залежність ЄС від імпорту енергоресурсів, переважно з Російської Федерації. Тому питання диверсифікації поставок, постачальників та маршрутів постачання

енергоресурсів стало невід'ємною частиною зовнішньої енергетичної політики ЄС.

Головний об'єкт європейської політики диверсифікації в енергетичному секторі — ключовий (до останнього часу) експортер енергоресурсів — Росія, яка до моменту введення ембарго на російські енергоносії була найбільшим постачальником як нафти, так і природного газу в ЄС. Енергоресурси становили 65,5% усього російського експорту в ЄС [8].

Ще донедавна деякі країни-члени ЄС повністю залежали від постачання енергоресурсів з Росії: її частка в загальному імпорті нафти становила 75–100% у країнах-членах ЄС: Болгарії, Угорщині, Словаччині та Фінляндії; щодо імпорту газу, то аналогічну ситуацію спостерігали в Болгарії, Чехії, Естонії, Латвії, Угорщині, Австрії, Румунії, Словенії, Словаччині та Фінляндії; окрім того, понад половину (50–75%) всього імпорту газу в Німеччині, Польщі та Швеції забезпечувала Росія [8]. Імпортна залежність від російських енергоносіїв є значною загрозою енергетичній безпеці ЄС.

Проблемність енергетичних відносин ЄС із Росією найяскравіше проявилася після 2014 р. як наслідок українсько-російського протистояння на тлі анексії Росією Криму та початку воєнних дій Росією на території України в частині Луганської та Донецької областей і полягає в політично обґрунтованій протидії з боку країн ЄС як новим енергетичним проектам Росії, так і загалом російському постачанню енергоресурсів.

У 2021 р., коли відбувалося відновлення економіки й попит на енергоресурси різко зріс, відновлювані джерела енергії (ВДЕ) виявилися нездатними задовольнити його, тож економіка закономірно звернулася до викопних видів палива — природного газу, нафти й навіть вугілля [249, с. 75]. У підсумку з вересня 2021 р. різко зростали спотові ціни на енергоносії, зокрема на природний газ і вугілля; це явище зачепило не тільки ЄС, а й інші частини світу, зокрема Азію та Америку. Ціни на нафту також зазнали вагомого підвищення впродовж 2021 р., але воно не було настільки стрибкоподібним і не викликало такої явної політичної напруги внаслідок домовленостей країн-членів ОПЕК+ про рівні видобутку [249, с. 75]. Вартість вугілля також не обговорювалася в широкому суспільно-дискусії ЄС у світлі політики з енергопереходу, що передбачає поступову відмову від цього виду палива. Саме тому енергетичну

кризу 2022 р., особливо пов'язану з газовим шантажем РФ на тлі військового вторгнення Росії в Україну, в ЄС пов'язують передусім із підвищенням цін на природний газ

До цього слід додати, що за період з 2000-го по 2019 р. власне виробництво енергії в ЄС знизилося на 9%; водночас особливо значний спад відбувся у видобутку природного газу та ще більшою мірою — вугілля (практично на 2/3) через його заміщення ВДЕ та біопаливом [7].

Також енергетичний перехід до використання ВДЕ, що є невід'ємною частиною руху країн ЄС до «чистої економіки», теж не сприяв усуненню такої загрози енергетичній безпеці, як ненадійність енергетичних поставок, до якої дуже чутливо ставиться більшість країн-членів ЄС. Альтернативна енергетика виявилася ненадійною і такою, що вимагає великих генерувальних потужностей і створення величезних обсягів сховищ для виробленої сонячними і вітряними електростанціями енергії.

Проведений аналіз загроз енергетичній безпеці країн-членів ЄС, що походять від сучасної структури світового ринку енергетики, важливою особливістю якої була висока імпортна залежність ЄС від російських енергоносіїв, дає змогу дійти кількох важливих висновків щодо зміни сприйняття енергетичної безпеки та Росії — як можливої загрози цій енергетичній безпеці — з боку найважливіших політичних інститутів ЄС, починаючи з 2000 р., яке, проте, не призвело до диверсифікації постачання енергоресурсів до ЄС та відмови до Європи, наслідком чого стала масштабна енергетична криза в ЄС 2021–2022 рр., що особливо загострилася після російського вторгнення в Україну наприкінці лютого 2022 р.:

1. Змінилося сприйняття основних загроз енергетичній безпеці ЄС. Якщо у 2000–2001 рр. основна увага приділялася забезпеченню безпеки постачання нафти, то у 2006 р. на перше місце вийшли питання газозабезпечення, хоча доцільно було розглядати енергетичну безпеку ЄС одночасно і в газовій, і в нафтовій, і у вугільній галузях, а також не залишати поза увагою енергетичну безпеку в атомній та альтернативній енергетиці, причому всі ці питання варто було розглядати системно та комплексно. Тривалий час у ЄС вважали, що в довгостроковій перспективі географічну диверсифікацію імпорتنних поставок нафти до ЄС

порівняно з природним газом забезпечити складніше у зв'язку з тим, що нафтові запаси, які залишилися у світі, розташовані на Близькому Сході. А складнощі в короткостроковій перспективі зумовлені відсутністю резервних потужностей видобутку в більшості країн-експортерів нафти. Диверсифікація ж імпортерів постачань газу, на думку експертів з ЄС, полегшувалася наявністю низки можливостей: від близько розташованих традиційних постачальників і регіонів видобутку (Норвегія, країни Північної Африки) до віддалених регіонів (Каспійський регіон та Іран, країни Близького Сходу та Нігерія).

Однак на практиці виявилось, що в ЄС існує більша диверсифікованість нафтового постачання порівняно з газовим. Водночас у більшості чинних і потенційних постачальників природного газу в ЄС (крім Росії) (а саме Норвегії, Лівії, Алжиру, Азербайджану, Туркменістану та ін.) відсутні можливості різкого нарощування обсягів постачання природного газу настільки, щоб ЄС зміг дозволити собі значно знизити його імпорт з Росії [10]. Доповнюється ця проблема актуальністю природного газу як більш екологічного викопного виду палива, ніж нафта чи вугілля, у зв'язку з чим попит на нього буде відносно стабільним у середньостроковій перспективі, зокрема у процесі енергетичного переходу країн ЄС [12].

Запровадження в ЄС комплексу заходів зі збільшення енергетичної ефективності, лібералізації ринків, диверсифікації постачання, збільшення потужностей газосховищ і проведення проактивної політики у відносинах з постачальниками дасть змогу знизити ризики у сфері газоенергетики.

2. Актуалізувалося питання про проведення єдиної енергетичної політики та загальноєвропейського регулювання енергетичних ринків. З 2006 р. ці питання згадують набагато частіше порівняно з періодом 2000–2001 рр. у головних європейських документах.
3. Змінилося сприйняття Росії як головного постачальника енергоресурсів до ЄС. У 2000–2001 рр. Росію в цьому статусі в Європі сприймали загалом нейтрально. Прогнозоване збільшення імпортозалежності від постачання газу з Росії на той момент не викликало в ЄС сильного занепокоєння. У 2006 р. в офіційних документах ЄС уже зазначається, що російсько-український

конфлікт 2006 р. у нафто- і газоенергетиці підкреслив уразливість систем постачання та розподілу енергоносіїв, що вимагає вжиття активних заходів від членів ЄС (що, утім, надалі так і зависло в повітрі, наслідком чого стала масштабна енергетична криза в Європі у 2000–2001 рр.).

4. Сприйняття основних загроз для енергетичної безпеки ЄС та можливостей їх нівелювання в політичних інститутах ЄС, як-от Єврокомісія, Європарламент і Рада ЄС, значною мірою збігається. Особливо це стосується наднаціональних інститутів: Єврокомісії та Європарламенту. Сприйняття енергетичної безпеки Радою ЄС характеризується більшим акцентом на необхідності захисту національних інтересів країн-членів ЄС [67, с. 121–122].

Інакше кажучи, російсько-український конфлікт 2006 р. щодо питань енергетичної взаємодії, що призвів до напруженості відносин Росії як постачальника енергоресурсів та ЄС як покупця, викликав закономірний результат, який можна було спрогнозувати ще у 2006 р., а саме до гострої європейської енергетичної кризи 2021–2022 рр., у умовах якої вже складно виробити швидкі, ефективні та безболісні заходи щодо диверсифікації постачачь енергоресурсів та швидкої трансформації європейської енергетичної політики, оскільки дорогоцінний час утрачено.

За цих обставин до моменту військового вторгнення РФ в Україну об'єкти нафтової інфраструктури в ЄС помилково розглядали як менш важливі порівняно з об'єктами електричної та газової інфраструктури [204, с. 19]. Оскільки нафтовий ринок є глобалізованим, розподіл нафти в рамках ЄС європейські країни уявляли як відносно гнучкий процес. Крім того, держави-члени ЄС володіли, на їхню думку, значними запасами нафти: кожна держава-член ЄС за законом повинна мати запаси нафти, достатні для задоволення внутрішнього попиту протягом щонайменше 90 днів [204, с. 19]. Однак війна в Україні, яку Росія розв'язала у 2022 р., спричинила глобальну паливну кризу в Європі, до якої європейські країни виявилися зовсім не готовими. Рішення кожної країни-члена ЄС повністю або здебільшого покладатися в електрогенерації на російський природний газ відіграли суттєвий негативний вплив на енергетичну безпеку цих країн. Водночас багато заяв щодо енергетичної безпеки ЄС звучали декларативно, без пропозиції та вироблення конкретних заходів забезпечення цієї енергетичної незалежності європейських країн.

Європейські держави не вживали вчасно заходів для того, щоб забезпечити енергетичну безпеку, у зв'язку з чим потрапили в повну залежність від російських енергоносіїв [155]. Замість того, щоб створювати зв'язки з перекидання обсягів газу з однієї країни в іншу, будувати інтерконектори, що дають змогу здійснювати обмін електроенергією через кордони, будувати достатню кількість терміналів для приймання скрапленого газу, затримати ліквідацію атомних реакторів, країни ЄС сприяли тому, що «Газпром» ставав дедалі потужнішою силою, фактично монополістом на європейському ринку енергоресурсів [155].

1.4. **Енергетичні «спецоперації» провідних світових енергетичних гравців та корупційні прояви у цій сфері як інструменти глобального впливу в міжнародному протистоянні, пов'язаному з боротьбою за контроль над енергоресурсами**

У 2021 р. світ виявився неготовим до швидкого відновлення попиту на енергоресурси після початку економічного зростання у світі на тлі інтенсивно проведеної вакцинації населення в умовах пандемії коронавірусу, внаслідок чого розпочалася глобальна енергетична криза, що проявилось у значному зростанні вартості природного газу та викопних видів палива у першій половині 2021 р.

Восени 2021 р. світова енергетична криза поглибилася: якщо спочатку на світовому енергоринку не вистачало газу, то потім стало не вистачати ще й нафти. А для виробників нафти і газу, зокрема для Росії, такий дефіцит енергоресурсів був дуже вигідний у зв'язку з колосальним зростанням цін на них.

За оцінками незалежних експертів, значна вина за газову кризу в Європі кінця 2021 р. — початку 2022 р. лежить на РФ. По суті, на той момент «Газпром» маніпулював цінами на газ, щоб прискорити схвалення «Північного потоку-2». Як наслідок, енергетична криза пригальмувала «зелену революцію» в Європі, не вигідну Росії як провідному світовому енергопостачальнику — представнику традиційної енергетики.

Усе це спровокувало цінові війни та запеклу боротьбу міжнародних акторів за частки ринку енергоносіїв [82, с. 300], і це незважаючи на те, що 3 квітня 2020 р. Президент РФ В. В. Путін заявляв, що Росія, як Саудівська Аравія і США, «зацікавлена у спільних... добре скоординованих діях, спрямованих на гарантування довгострокової стабільності ринку» енергоресурсів [82, с. 304].

Надалі внаслідок масштабної агресії РФ проти України наприкінці лютого 2022 р. розпочалася енергетична криза, що загрожує катастрофічними наслідками для світової економіки, з нестримним зростанням цін на енергоносії.

Нині багато країн-членів ЄС, а також європейські наднаціональні інститути обгрунтовано висловлюють побоювання та звинувачення щодо того, що **Росія здатна використовувати постачання енергоресурсів (здебільшого газів) як політичну (енергетичну) зброю**. В умовах переважно конфронтаційного характеру політичних відносин між Росією та ЄС прагнення РФ домінувати в експорті енергоресурсів до європейського регіону, по суті, є кроком до посилення політичного впливу та контролю над ЄС. Водночас штучне скорочення таких постачань можна розцінювати за певних обставин як «спецоперацію» з боку РФ. Наприклад, у період енергетичної кризи кінця 2021 р. — початку 2022 р., а саме від вересня 2021 р. відсутність значного збільшення постачань енергоресурсів з боку РФ до ЄС була недружнім політичним ходом. Інакше кажучи, криза енергетичних відносин між Росією та ЄС є тривалою і явлю затьняжною, яку вже давно слід було кардинально розв'язати на глобальному європейському рівні.

Наприклад, на тлі європейської енергетичної кризи у вересні 2021 р. понад 40 членів Європейського парламенту звернулися до Європейської комісії з проханням почати розслідування діяльності російського «Газпрому», підозрюючи його в «маніпулюванні ринком і потенційному порушенні норм конкуренції в ЄС» за допомогою обмеження постачання газу [14; 96]. У євродепутатів викликали підозри і скорочення видобутку «Газпрому», і його небажання збільшувати постачання газу на європейський ринок наявними газопроводами, незважаючи на зростання ціни на газ і явну вигоду. Зі свого боку «Газпром» усі підозри в маніпулюванні ринком відкинув і заявив, що йому просто вигідніше постачати газ в Азії порівняно з Європою. У зв'язку з цим обгрунтованою є заява глави

Міжнародного енергетичного агентства про те, що в умовах зазначеної енергетичної кризи Росія «могла легко наростити постачання газу в Європу на 15%» [15], але цього не зробила, фактично використавши енергетичні постачання як «енергетичну зброю». Також у Міжнародному енергетичному агентстві зазначили, що восени 2021 р. «експорт до Європи (газу) був нижчим за рівень постачання 2019 р. ... Росія могла б зробити більше для збільшення доступності газу в Європі та для заповнення сховищ до адекватного рівня перед зимовим опалювальним сезоном» [96].

Згодом, уже в червні 2022 р., місячні обсяги транзиту російського газу через українську ГТС впали до історичного мінімуму з 1991 р. [226]. «Газпром» використав лише 38% від заброньованих та оплачених потужностей української ГТС за довгостроковим контрактом [226]. Також російський монополіст не брав участі в аукціонах із бронювання потужностей української ГТС. У поєднанні з маніпулятивним обмеженням постачання газопроводом «Північний потік-1» це призводить до «осушення» газового ринку ЄС та зростання цін.

По суті, РФ у боротьбі зі США за майбутнє «Північного потоку-2» відмовлялася нарощувати обсяги транзиту газу в Європу через Україну. У результаті європейські сховища були заповнені на 75% проти нормальних для цієї пори року 90% — різниця в 15 відсоткових пунктів еквівалентна 10 млрд куб. м газу, що «Газпром» без проблем міг би закрити мінімальним приростом експорту газу (по 1,5–2 млрд куб. м на місяць) [32]. Але Росія вирішила показати, «хто в домі господар», і... ціни на газ злетіли вгору.

У грудні 2021 р. у європейському медіапросторі наголошували, що, незважаючи на відновлення попиту в ЄС, постачання російського газу не сягнуло допандемійного рівня та залишалося відносно низьким, на спотових ринках продажі газу Росією вважалися недостатніми [9]. Крім того, зазначали, що ще у 2 кварталі та в літній період 2021 р. «Газпром» забронював менші, ніж очікувалося, транзитні потужності через газотранспортну систему України та газопроводом «Ямал — Європа», що європейські експерти обґрунтовано інтерпретували як спосіб переконати ЄС у необхідності якнайшвидшого введення в експлуатацію «Північного потоку-2» [22]. Росія ці наміри, звісно, офіційно заперечувала, проте водночас визнавала, що новий газопровід дав би змогу збільшити постачання газу на 10% [29].

З цієї причини, а також через те, що Росія прагне зберегти своє енергетичне домінування в Європі і в такий спосіб наростити геополітичний вплив, західні експерти дійшли аргументованого висновку про застосування Росією енергетичної кризи кінця 2021 р. – початку 2022 р. для своєї вигоди [21]. На цьому прикладі кейса енергетичної кризи можна зайвий раз упевнитися, що **Росія використовує енергетику як інструмент політичного тиску**.

У минулому Росія вже використовувала постачання енергоресурсів як «енергетичну зброю», через що ЄС довелося вперше зіткнутися з гострими проблемами у сфері газопостачання. Два російсько-українські газові конфлікти у 2006 р. та 2009 р. вилилися в переривання постачання російського газу в Європу. У 2014 р. напружений стан відносин Москви і Києва загрожував повною зупинкою транзиту російського газу до Європи через українську територію (майже 20% газового імпорту ЄС), а поглиблення політичних розбіжностей Москви і Брюсселя щодо українського питання – припиненням постачання російського газу до країн ЄС (майже 40% газового імпорту ЄС) [232, с. 121].

Зокрема, під час газових конфліктів зим 2005–2006 рр. та 2008–2009 рр. [24] транзит газу з Росії через Україну переривався внаслідок розбіжностей між двома країнами, залишаючи Європу без життєво необхідного палива. Тоді 22 дні перерви в постачанні газу показали Росію як ненадійного постачальника природного газу та обґрунтовано визначили прискорення процесу зниження залежності Європи від російського газу.

Наприклад, криза 2006 р. викликала широку дискусію в ЄС про надійність Росії як постачальника та послугувала підґрунтям для обвинувачення Росії в застосуванні «енергетичної зброї» для досягнення політичних цілей [67, с. 123].

Деякі європейські експерти називали кризу 2006 р. «тривожним дзвінком» (wake-up call) для багатьох за межами цього регіону, що показав російську тактику неспівмірного застосування сили та продемонстрував спроби Росії зміцнити свої позиції у країнах колишнього СРСР [18]. Зокрема, ці експерти підкреслюють, що російсько-український енергетичний спір 2006 р. було використано для того, щоб «проілюструвати тиск Росії на країни колишнього СРСР та використання енергоресурсів для покарання тих, хто намагається знизити російський вплив» [18].

У доповіді Інституту ЄС з дослідження безпеки події 2006 та 2009 рр. також названі «тривожним дзвінком», завдяки якому питання про енергетичну безпеку постачання високо піднялося в політичному порядку денному Європи [67, с. 124].

У свою чергу, на думку німецького політолога А. Рара, газові війни між Москвою і Києвом у 2006 та 2009 рр. стали рубежем у російсько-європейських відносинах, після якого ЄС відмовився від ідеї енергетичного альянсу з Росією [196, с. 133].

А 4 травня 2006 р. на конференції у Вільнюсі вперше на високому рівні було озвучено концепт «енергетичної зброї» щодо сучасної історії торгівлі енергоресурсами між Росією та ЄС. На конференції віце-президент США Дік Чейні виступив із промовою, у якій серед інших звинувачень на адресу Росії згадав можливе зловживання торгівлею енергоресурсами: «... дії російського уряду були контрпродуктивними та могли негативно вплинути на відносини з іншими країнами. **Законні інтереси не можуть захищатися, коли нафта і газ стають інструментом залякування або шантажу внаслідок маніпулювання постачанням або спроб монополізувати транспорткування**» [67, с. 126]. Після Вільнюської конференції **щодо «Газпрому» активізувалася політика стримування, оскільки «Газпром» почали розглядати як енергетичну зброю Кремля.**

Того ж року, 27 листопада 2006 р., голова комітету з міжнародних відносин Сенату США Річард Лугар запропонував залучити НАТО до вирішення питань, пов'язаних з енергетикою. Цей американський сенатор стверджував, що «припинення Росією постачання енергоносіїв до України продемонструвало, наскільки привабливим є **використання енергетичних потоків для досягнення політичних цілей**, і підкреслило вразливість держав-імпортерів з боку поставальників» [67, с. 126]. **Сенатор Річард Лугар виступав за застосування статті 5 договору НАТО для відповіді «...на спроби використати енергетичну зброю проти країн-членів організації»** [25].

Надалі друга половина 2000-х років, кінець 2021 р. — 2022 р. стали свідками різкого зростання кількості зіткнень у сфері енергетики між Росією та її сусідами, зокрема й країнами ЄС, порівняно з початком десятиліття. За таких умов кількість енергетичних конфліктів між Росією та країнами ЄС зростала з 2005 р. до 2010 р., коли у 2005 р. сталося зіткнення з Польщею, яка щойно увійшла до складу ЄС, потім конфлікти почалися у 2006 р. — з Литвою та Великою Британією.

у 2007 р. — з Естонією та Німеччиною, у 2008 р. — з Іспанією, Чехією та Італією, у 2009 р. — з Фінляндією [67, с. 126].

Важливо зазначити, що **енергетичні конфлікти РФ відбувалися не тільки з країнами ЄС**. З огляду на цей чинник, роль 2006 р. складно переоцінити. Адже серед прикладів демонстрації сили Росії в енергетичному секторі у 2006 р., крім зазначених вище конфліктів з Литвою та Великою Британією, західні автори зазначають також збої газопроводу до Грузії, Молдови та України, переривання експорту нафти до Білорусі [17]. Отже, європейські та інші країни **вже у 2006 р. мали чіткі та справедливі підстави непокоїтися щодо своєчасності та повноти постачання енергоресурсів з боку РФ**. Зокрема, середина 2000-х років була ознаменована активізацією російської енергетичної політики та цілою низкою сутичок з країнами ЄС та колишнього СРСР [67, с. 127]. Тому ідея будівництва Росією обхідних газопроводів навколо України загалом уже не могла зруйнувати обґрунтовані наявні побоювання в цій галузі та нормалізувати відносини Росії та ЄС [67, с. 127].

Зрештою ці події призвели до того, що залежність від імпортного (російського) газу стала сприйматися в Європі як загроза енергетичній безпеці. Однак у 2022 р. проблеми в енергетичному секторі країн ЄС, що виникли на тлі військового вторгнення РФ в Україну, виявилися незрівнянно масштабнішими за ті складнощі, які виникли в енергопостачанні ЄС у 2006 та 2009 роках, хоча ні у 2006 р., ані у 2009 р. не відбулося **кардинальних змін європейської енергетичної політики, що змогли б створити умови для дійсної диверсифікації постачання енергоресурсів до ЄС у майбутньому**. А варто було б оцінювати ці енергетичні кризи 2006 та 2009 рр., по-перше, як символи цілої низки російсько-європейських зіткнень у середині — другій половині 2000-х років, що сприяли фокусуванню уваги на активізації та кардинальній зміні європейської енергетичної політики, та, по-друге, як підґрунтя для розроблення конкретних заходів із підвищення енергобезпеки на політичному порядку денному країн ЄС.

Обсяги постачання російського газу до ЄС протягом багатьох років постійно зростали. У 1990 р. експорт «Газпрому» до країн ЄС становив 110 млрд куб. м, а у 2019 р. — майже вдвічі більше [159; 158]. Від дешевого газу швидко зростала залежність: у ЄС у першому півріччі 2021 р. частка «Газпрому» в імпорті газу становила рекордні 47%

[159; 158]. Німеччина була головним покупцем російського газу — щорічно імпортувала 46 млрд куб. м [159].

Водночас в Енергетичному союзі ЄС «Газпром» називали ненадійним партнером [4]. Через бажання Росії монополізувати європейський ринок постачання газу регулярно опинялися під загрозою зриву. Однак низькі ціни на газ були занадто привабливими для європейського споживача, щоб відмовитися від тісної співпраці з керованим Кремлем «Газпромом». Тому ставлення до нарощування поставок газу до ЄС з Росії тривалий час залишалося компромісним. Одна з головних причин — курс на «озеленення» енергетики країн Європи. Перехід на відновлювані джерела енергії потребує надійної енергетичної опори: вугільна галузь у ЄС не розвивалася через екологічні стандарти та квоти CO₂, розвиток атомної енергетики блокували лобісти, а власний видобуток газу в Європі щорічно скорочували. Позбавивши бізнес власного виробництва енергії, уряди європейських країн «підсіли» на дешевий російський газ. **Як наслідок, РФ роками підкорювала європейський ринок шляхом лобістських і рекламних кампаній, демпінгу та підкупу політиків і компаній, «газпромівської» агентури та ін. агентів впливу** [159; 154]. У європейські демократичні інститути протягом багатьох років проникало російське газове лобі [159]. Воно дійшло до найвищих ешелонів влади та було здатне впливати на важливі політичні рішення в Європі. Тільки тепер ЄС починає довгий і важкий шлях до великої демонополізації газового ринку.

У 2012 р. «Газпром» через антимонопольні скандали все ж таки зіткнувся з падінням постачання енергоресурсів до ЄС [159]. Щоб врятувати імідж, експортер підписав контракт з УЄФА і почав спонсорувати європейські футбольні турніри [159]. Тільки за 2018–2020 рр. «Газпром» витратив на спонсорство Ліги Чемпіонів 210 млн євро [159]. Також компанія спонсорувала клуби «Шальке» та «Аустрія» [159]. Метою цих дій «Газпрому» було позбутися іміджу одіозного монополіста та асоціюватися в широких колах зі спортивними перемогами, адже в такій атмосфері значно легше вести переговори з бізнесом і політиками.

За словами професора спортивного маркетингу Саймона Чедвіка [159], спонсорвання великих турнірів є інструментом для встановлення особистих контактів, зокрема з окремими відомими політиками, для посилення позицій на ринку [2]. На думку Чедвіка, через

спонсорство «Газпром» наблизився до низки великих європейських компаній і політичних груп.

Крім того, в окремих європейських країнах також є відверто лобістські компанії щодо «Газпрому», які вдають нейтральних експертів [213]. Ці «експерти» публікували дослідження про виняткову геополітичну значущість проекту «Північний потік-2», який «посилить енергетичну безпеку Європи».

Лобізм бізнес-інтересів «Газпрому» був присутній і в структурах ЄС. За даними організації Fossilfreepolitics, через європейське об'єднання газотранспортних операторів (ENTSO-G) у ЄС лобіювали розвиток зайвої газотранспортної та газопереробної інфраструктури, що перевищує прогноз попиту на природний газ [19]. Об'єкти будували, зокрема, коштом європейських платників податків. Так головні фігуранти цього об'єднання, серед яких був і «Газпром», розчищали поле для продажу газу та ще більшої монополізації Росією європейського газового ринку.

Отже, «Газпром» легко перетворив свою монополію на політичний інструмент. За таких умов Росія часто маніпулювала газовим питанням і під час переговорів.

У зв'язку з переважною залежністю Європи від постачання російського газу природний газ став інструментом «політичного тиску»: зокрема, російські газові проекти в ЄС (особливо так і не запусканий «Північний потік-2», політичні розбіжності довкола якого, зокрема зі США, не відухали кілька років) суперечать принципу солідарності в глобальному енергетичному секторі та зміцнюють російське «енергетичне домінування» в Європі.

В умовах розв'язаної РФ війни проти України також підвищується загроза кібератак з боку країни-агресора на об'єкти критичної енергетичної інфраструктури в Україні. Імовірність таких суспільно небезпечних дій велика, особливо на тлі вже реалізованого Росією фізичного захоплення Запорізької АЕС (ЗАЕС), що може становити загрозу ядерної катастрофи. Росія активно працює над можливостями відключення Запорізької АЕС від української мережі, адже Україна фізично вже її не контролює.

Як зазначає низка незалежних експертів, у Росії спостерігається підвищений інтерес до української головної енергетичної інфраструктури — атомної [230]. Нині російські загарбники перетворюють окуповану Запорізьку атомну електростанцію на військову базу.

на якій, окрім представників «Росатому», перебуває близько 500 російських військових — і це на тлі існування постійного ризику можливості боїв біля ядерних реакторів.

«Спецоперацією» (шантажем) у світовому енергетичному секторі можна вважати й рішення РФ щодо введення оплати за поставлений газ країнам-імпортерам у рублях. А в міру того, як європейські країни відмовлялися від такої схеми, «Газпром» відрізав їх від постачання газу. У квітні 2022 р. було зупинено постачання газу в Болгарію та Польщу, у травні — у Фінляндію, у червні — датській компанії *gsted*, нідерландській *GasTerra*, а також *Shell Energy Europe Limited* за контрактами на постачання газу в Німеччину [173]. Усім — за відмову платити за газ у рублях. Загальний обсяг постачання газу на рік цим компаніям становив 17,5 млрд куб. м, або 13% від усього постачання до Європи трубопроводами.

Зазначена **«тактика газового селямі»**, застосовувана РФ у сфері енергетики ЄС, спрацювала. Низка європейських компаній погодилися на продовження співпраці. Хоча вони не хотіли публічно визнавати відкриття рублевих рахунків, тому що це фактично було порушенням санкцій, визнаним самою Європейською комісією, проте російський віце-прем'єр Олександр Новак заявив, що майже 54 компанії, які купують газ у «Газпрому», зробили це, а *Bloomberg* повідомив, що до 20 таких компаній — європейські [173]. Не дивно, що після першого успіху в «газовому шантажі» в РФ продовжила використовувати «тактику газового селямі».

На початку червня 2022 р. Європейський Союз ухвалив рішення про часткове ембарго на імпорт нафти з Росії через розв'язану РФ війну в Україні, проте ще й досі санкції не поширюються на російський газ, від якого ЄС перебуває у великій залежності [203]. Експорт російського газу в Європу нині здійснюється лише двома маршрутами — однією з гілок «Турецького потоку» та транзитом через Україну. Крім того, частково імпортується в ЄС російський СПГ. Однак у березні 2023 р. ЄК закликала європейські компанії не продовжувати довгострокові контракти на купівлю скрапленого природного газу в Росії після їхнього закінчення.

Поки що Європа, як і раніше, залежить від російських енергоносіїв, які є геополітичним важелем впливу РФ на Захід. Серед урядів низки європейських країн існує побоювання, що Росія може повністю припинити експорт газу, щоб «покарати» західні уряди

за підтримку України у війні проти Росії. У середині червня 2022 р. РФ використала чергову «газову зброю» в геополітичному протистоянні з ЄС.

13 червня 2022 р. німецький енергетичний регулятор оголосив дату щорічної інспекції газопроводу «Північний потік-1» [173]. Вона мала розпочатися 11 липня 2022 р. та тривати два тижні, і в цей час газ не мав транспортуватися газопроводом. Але вже наступного дня російський «Газпром» оголосив, що ще більше скорочує прокачування через газопровід «Північний потік-1», який проходить дном Балтійського моря до Німеччини, — до 40% потужностей [61; 173].

Тож Росія ухвалила рішення зменшити експорт газу через «Північний потік-1» з планових 167 млн куб. м на добу до 100 млн куб. м. У публічній площині «Газпром» заявив, що це рішення нібито пов'язане з тим, що «Газпром» зупиняє експлуатацію газотурбінного двигуна на компресорній станції газопроводу «Північний потік» у зв'язку із закінченням терміну міжремонтного напрацювання до капітального ремонту, виявленням технічних несправностей до двигунів та через затримку відповідного ремонту газоперекачувального агрегату виробництва німецької Siemens, який здійснювали в Канаді. За даними «Berliner Zeitung», компанія Siemens нібито повідомила, що не може доставити газову турбіну для «Північного потоку» з Канади після ремонту через санкції проти РФ [149]. Загалом було обрано формальний привід для скорочення постачання газу Росією до ЄС. Інакше кажучи, РФ використовує свою традиційну тактику в енергетичному протистоянні, звинувативши обрану жертву у створених проблемах.

Внаслідок цього Німеччина звернулася до Канади з проханням повернути агрегат «Газпрому». Але вже наступного дня «Газпром» заявив, що через зупинку ще одного агрегату Siemens він знову знижує обсяги прокачування газу через «Північний потік» [79], що призвело до скорочення прокачування газу до ЄС на 60% [110].

Отже, у середині червня 2022 р. «Газпром» знизив постачання палива на європейський ринок до мінімуму за останні 40 років [160]. У перерахунку на річний обсяг у цей період з Росії постачалося в ЄС утричі менше газу, ніж у 2021 р.

Міністр економіки Німеччини Роберт Хабек (Robert Habeck) побачив у цих діях політичну мотивацію РФ — спробу підняти ціни на газ у Європі [173]. У Siemens же заявили, що навіть якби Росія

справді не вистачало турбін, це не виправдало б такого значного скорочення постачання газу [160].

За цих умов уряд Німеччини був переконаний, що Росія в такий спосіб використає техобслуговування газопроводу «Північний потік-1», щоб повністю перекрити постачання газу, що підвищить ризик зимової енергетичної кризи в Європі.

15 червня 2022 р. європейські компанії OMV з Австрії, Eni з Італії та Uniper з Німеччини отримали повідомлення від «Газпрому» про зниження обсягу постачання газу попри контрактні зобов'язання. У тій ситуації цікавим був той факт, що раніше ці компанії погодились платити за російський газ у рублях. У червні 2022 р. «Газпром» постачив тільки 50% законтрактованого газу одній із найбільших італійських енергетичних компаній Eni [110].

Згодом канадський уряд за погодженням з Німеччиною схвалив рішення про виняток із санкційного режиму для постачання турбін компанії Siemens для газопроводу Nord Stream, що створило прецедент точкового зняття ембарго на вимогу РФ [98], і це свідчить про те, що газовий шантаж з боку Росії частково спрацював.

Водночас у зв'язку з цим канцлер Німеччини Олаф Шольц заявив, що не вірить поясненням Москви щодо причин скорочення постачання газу в Європу. На думку Шольца, заява Росії про те, що постачання газу скоротилося через відсутність запасних частин з причини санкцій, є «неправдоподібними». У Росії поквапилися заявити, що проблеми з турбінами можуть призвести до повної зупинки «Північного потоку» і, за заявами російської сторони, «це буде «катастрофою» для Німеччини».

Невдовзі «Газпром» заявив, що в період з 21 по 28 червня 2022 р. буде тимчасово припинено транспортування газу обома нитками газопроводу «Турецький потік» у зв'язку з проведенням планових профілактичних робіт [110]. По суті, **РФ у «газовій війні» з ЄС застосує «тактику газового салямі» — кубометр за кубометром відрубуючи постачання російського газу країнам ЄС.** РФ чекає моменту, коли хто-небудь із країн ЄС почне панікувати та йти на поступки, і в такий спосіб може статися «розкол ЄС газом» [173]. Відрізаючи «по шматочку» окремі європейські країни від постачання газу, Росія очікує, коли почнеться внутрішня боротьба в ЄС щодо відмови від санкцій, їх послаблення або принаймні продовження статусу-кво в торгівлі енергоносіями.

Спостерігаючи влітку та восени 2021 р., як «Газпром» не заповнює газосховища в ЄС та не збільшує постачання понад законтрактовані обсяги, політичні лідери в ЄС уже тоді почали казати про використання Росією газу як енергетичної зброї.

Чи можна виграти у противника, який використовує «тактику салямів»? Так, якщо розуміти, що будь-які поступки агресору лише посилюють його бажання підвищити тиск. Інакше РФ не просто надалі використовуватиме цю тактику, а й згодом посилюватиме свій тиск у сфері енергетики на Європу через наближення опалювального сезону 2022/2023 рр.

Газовий шаптаж — головний інструмент впливу Росії на європейських сусідів. Росія натякає на готовність запустити скандальний «Північний потік-2», сертифікацію якого було остаточно заблоковано після вторгнення РФ в Україну.

Отже, на основі аналізу основних енергетичних «спецоперацій», війн провілних світових енергетичних гравців та корупційних проявів у цій сфері як інструментів глобального впливу в міжнародному просторі, пов'язаному з боротьбою за контроль над розподілом і постачанням енергоресурсів, можна дійти висновку, що протягом найближчих кількох років ми побачимо подальшу боротьбу за домінування на енергоринках між основними акторами світового енергосектору з відповідними стрибками цін на енергоресурси. Надалі конкуренція країн щодо енергоресурсів лише зростатиме через підвищення на них цін.

1.5. Сутність та аналіз світових енергетичних стратегій. Зміна балансу сил у світовій енергетиці та коригування національних енергетичних стратегій

Для довгострокового стабільного забезпечення світової економіки енергією необхідна науково обґрунтована та сприйнята суспільством та інститутами державної влади довгострокова енергетична політика, в основу якої мають бути покладені світові енергетичні стратегії [109, с. 12]. Місія світових енергетичних стратегій полягає в максимально ефективному використанні паливно-енергетичних ресурсів та потенціалу енергетичного сектору для зростання світової економіки.

Світові енергетичні стратегії можна розглядати як загальний комплексний план розвитку світового енергетичного сектору, що забезпечує здійснення місії та досягнення стратегічних цілей. Світові енергетичні стратегії формуються світовою спільнотою через міжнародні організації та слугують орієнтиром для національних урядів під час формування національних енергетичних стратегій [109, с. 12].

Світова енергетична стратегія обов'язково має містити в собі три компоненти [109, с. 12]:

- 1) довгострокову мету та завдання світового енергетичного сектору, які визначають напрям розвитку сектору;
- 2) курс дій, тобто дії, спрямовані на досягнення поставленої мети;
- 3) розподіл фінансових, людських, матеріальних та інтелектуальних ресурсів.

1.5.1. Стратегія європейської енергетичної безпеки (European Energy Security Strategy) 2014 р.

У 2014 р. було ухвалено Стратегію європейської енергетичної безпеки (European Energy Security Strategy) [5; 221, с. 1], спрямовану на посилення механізмів координації на випадок перерви в поставці енергоресурсів, розбудову інтегрованого внутрішнього енергетичного ринку, збільшення обсягів внутрішнього виробництва енергії в ЄС, диверсифікацію зовнішніх поставок енергоресурсів та відповідної інфраструктури, покращення координації національних регуляторів у сфері енергетики, забезпечення одностайності у зовнішній енергетичній політиці тощо.

Ця стратегія закономірно збіглася з анексією Росією Криму та початком антитерористичної операції (АТО) на південному сході України у зв'язку зі створенням Росією кишенькових квазіструктур — так званих ДНР і ЛНР, що загостило російсько-європейські відносини. Незабаром після ухвалення цієї стратегії було проведено стрес-тест європейської енергосистеми, спрямований на виявлення вразливостей у разі повного припинення постачання російського газу або переривання українського транзиту газу [13].

Основними завданнями Стратегії європейської енергетичної безпеки визначено: сприяння забезпеченню стійкості

до можливих загроз енергетичній безпеці ЄС та реалізація заходів запобігання їхньому негативному впливу на країни ЄС, сприяння забезпеченню стійкості до можливих енергетичних ударів і перебоїв у постачанні основних паливно-енергетичних ресурсів у коротко-строковій перспективі та зниження залежності від конкретних видів палива, постачальників енергії та маршрутів у довгостроковій перспективі [221, с. 1, 2].

Стратегією європейської енергетичної безпеки визначено вісім ключових елементів, які комплексно сприяють підвищенню рівня енергетичної безпеки як ЄС загалом, так і кожної країни-члена окремо, а саме [221, с. 1, 4]:

1. Комплекс негайних заходів, спрямованих на подолання потенційно можливих масштабних зрывів постачання енергоресурсів.
 2. Зміцнення механізмів екстреної допомоги в разі виникнення надзвичайних ситуацій з енергопостачанням (розроблення конкретних механізмів солідарності), координація оцінених ризиків і планів дій, зокрема й для захисту критичної енергетичної інфраструктури.
 3. Регулювання (зниження) попиту на енергію.
 4. Створення внутрішнього ринку енергії, який ефективно функціонує та є повністю інтегрованим.
 5. Підвищення рівня власного енерговиробництва в ЄС.
 6. Подальший розвиток енергетичних технологій.
 7. Диверсифікація шляхів постачання основних паливно-енергетичних ресурсів та створення відповідної інфраструктури.
 8. Поліпшення координації національних енергетичних політик і зовнішньої енергетичної політики ЄС.
- Паралельно з документальним закріпленням питань енергетичної безпеки ЄС активно здійснював переведення газового ціноутворення з прив'язаного до нафти на залежне від спотових цін на газових ринках; ці процеси прискорилися внаслідок ухвалення Третього енергетичного пакету та світової фінансової кризи з 2008 р. [249, с. 79]. З європейського погляду це дає змогу лібералізувати внутрішній ринок енергоресурсів, посилити конкуренцію на енергетичному ринку, а також уникати ситуації нав'язування одним постачальником енергоресурсів (Росією) вищої ціни конкретній країні в разі її сильної залежності.

Останнім часом Європа переходила до «зеленої» енергетики з «вимкненням» ядерних і вугільних електростанцій. Проте у зв'язку з енергетичною кризою 2021–2022 рр. голоси противників «зеленої» енергетичної трансформації зазвучали голосніше.

«Зелений курс» Євросоюзу, згідно з яким необхідно дійти до мінімально нульових викидів CO₂ на європейському континенті до 2050 р. відповідно до масштабного порядку денного виконання цілей Паризької угоди з питань клімату, в умовах гострої енергетичної кризи 2021–2022 рр. себе не виправдав і засвідчив збитковість, економічну необґрунтованість та неперспективність таких ініціатив перед викликами часу, що призвело до нового погляду на подальший розвиток традиційної енергетики, зокрема ядерної. Тому нині енергетична стратегія Європейського Союзу переживає значну трансформацію.

1.5.2. Дорожня карта Європейської Комісії з енергетики до 2050 р.

Європейська Комісія розробила *Дорожню карту з енергетики до 2050 р.* [6], у якій проаналізовано, як саме можна досягти поставлених цілей зі зниження емісії парникових газів (декарбонізації), водночас забезпечивши надійність і конкурентоспроможність систем енергопостачання.

У Дорожній Карті ЄС з енергетики розглянуто п'ять можливих сценаріїв розвитку енергетики (так звані сценарії декарбонізації). В основу кожного з них покладено одне з припущень щодо того, яка саме тенденція превалюватиме в майбутньому в енергетичному секторі Європейського Союзу [57, с. 10–11]:

1. Істотне підвищення енергоефективності та енергозбереження (**«сценарій енергоефективності»**). Завдяки цьому потреба ЄС в енергії у 2050 р. має знизитися приблизно на 40% порівняно з піком 2005–2006 рр.
2. Істотне підвищення частки відновлюваних джерел енергії в енергобалансі (**«сценарій ВДЕ»**). Унаслідок цього частка ВДЕ в кінцевому енергоспоживанні має досягти 75%, а в споживанні електроенергії — 97% у 2050 р.

«Сценарій ВДЕ» узгоджується з прогнозом перспектив розвитку енергетики ЄС, який виконала Європейська рада з ВДЕ

(EREC) — RE-Thinking 2050 [23]. Аналіз EREC показує можливість покриття потреби ЄС в енергії у 2050 р. майже на 100% за рахунок відновлюваних джерел [57, с. 11].

3. **Диверсифікація джерел енергопостачання** — найбільш реалістичний з погляду сьогодення сценарій. У цьому сценарії переваги не надано жодному джерелу енергії, усі вони конкурують між собою на ринкових засадах. Декарбонізація в цьому разі досягатиметься шляхом упровадження відповідної податкової політики щодо обсягів викидів CO₂.

Розглянуто також два варіанти цього сценарію:

4. **Диверсифікація джерел енергопостачання з відтермінованим упровадженням технологій уловлювання та зберігання CO₂.**

5. **Диверсифікація джерел енергопостачання за умови, що нові атомні блоки не споруджуватимуть, крім тих, які вже будують нині.**

1.5.3. Зміна балансу сил у світовій енергетиці та коригування національних енергетичних стратегій

Щоб повністю відмовитися від російських енергоносіїв, 18 травня 2022 р. Єврокомісія підготувала план REPowerEU [178; 214], який дасть змогу зміцнити енергетичну безпеку Європи, що більше не бачить у РФ надійного постачальника. План REPowerEU передбачає, що закупівля газу в РФ до кінця 2022 р. має знизитися втричі, а у 2026–2027 рр. Європа повністю відмовиться від нього [178; 214]. Як заявив заступник голови Єврокомісії Франс Тіммерманс, REPowerEU — це план економії енергії, виробництва «чистої» енергії та диверсифікації енергетичних поставок ЄС [214].

До заходів зниження енергетичної залежності ЄС від Росії на 2022 р. згідно з планом REPowerEU належать такі [214]:

- вугілля з Росії до ЄС не можна буде постачати з 10 серпня 2022 р. (вирішено остаточно);
- відмовитися від нафти пропонується до кінця 2022 р. (з додатковим терміном для країн Центральної Європи, які не мають виходу до моря);

- скоротити газове постачання втричі до кінця 2022 р. — з 3 млрд куб. м на тиждень до 1 млрд куб. м.

Згідно з даними Джерел у Єврокомісії, повністю відмовитися ЄС від російського газу можливо і до 2026–27 рр., але реалізація цього плану може піти як швидше, так і повільніше [214]. REPowerEU розрахований до 2027 р., коли в ЄС завершиться поточний семирічний бюджетний період.

Загалом **план досягнення енергетичної незалежності ЄС передбачає кілька складових**. Насамперед план REPowerEU передбачає кампанію **економії енергії (енергозбереження)**, що допоможе скоротити споживання нафти на 16 млн тонн, газу — на 13 млрд куб. м на рік [214]. За словами заступника голови Єврокомісії Франса Тіммерманса, «найдешевша енергія — та, яку ви не використали» [214].

Розгляньмо детальніше **складові плану REPowerEU щодо досягнення енергетичної незалежності ЄС**.

1.5.3.1. Диверсифікація постачання енергоресурсів

У 2021 р. ЄС закупив у РФ 155 млрд куб. м газу [178]. Інакше кажучи, у 2021 р. ЄС імпортував майже 40% газу з Росії [83]. Передбачається, що з них 60 млрд куб. м газу вдасться замінити постачанням з інших країн, на 10 млрд куб. м зросте трубопровідний транспорт та ще 50 млрд куб. м забезпечить постачання скрапленого газу [178].

Серед можливих постачальників газу до ЄС за диверсифікацією — країни Північної Африки (Єгипет, Алжир та низка інших), Норвегія, Ізраїль, Азербайджан, Катар [178].

Зокрема, **Євросоюз працює над угодою щодо імпорту ізраїльського газу через Єгипет**, оскільки ЄС прагне знизити свою залежність від російського постачання газу [83]. Планується, що паливо перетворюватимуть на скраплений природний газ (СПГ) на переробних заводах Єгипту перед відправкою до ЄС. Угода розширить ринкові можливості ЄС для Ізраїлю, де внутрішні ціни на газ набагато нижчі за ті, які він може стягувати в Європі. У рамках потенційного меморандуму про взаєморозуміння ЄС, Ізраїль та Єгипет також розширять співпрацю у проєктах екологічно «чистої» енергетики [83]. Однак для схвалення меморандуму потрібна підтримка всіх членів ЄС. Румунія є однією з країн ЄС, яка висловила зацікавленість в імпорті СПГ з Ізраїлю через Єгипет, заявивши, що це допоможе посилити енергетичну безпеку країни.

Диверсифікувати постачання газу до ЄС планується також завдяки африканським країнам. Зокрема, Нігерія, Сенегал та Ангола пропонують великий невикористаний потенціал скрапленого газу [83].

На тлі війни в Україні **зростає попит на катарський газ.** Експорт енергоносіїв Катару у 2022 р. має досягти 100 млрд дол. уперше з 2014 р. [148]. Катар є одним із трьох найбільших експортерів СПГ після Австралії та США. У найближчі п'ять років Катар планує наростити експорт СПГ на 65% [160].

Потреба Європи у скрапленому природному газі Катару виникла після того, як Катар розпочав відповідний проект вартістю 30 млрд дол., щоб збільшити свій експорт газу на 60% до 2027 р. [148].

Додатковий попит з боку ЄС на газ Катару означає посилення конкуренції серед покупців за довгострокові контракти на постачання газу і, найімовірніше, вигідніші умови для Катару. До початку війни в Україні деякі аналітики сумнівалися, чи буде достатньо ресурсів для плану розширення постачання газу з Катару. Однак Катар повідомив клієнтів про ще більше розширення постачання газу на експорт.

Так само і Туркменістан хоче постачати газ до Європи, а Туреччина вже запропонувала стати хабом для постачання туркменського газу до ЄС [112]. Туреччина також хоче видобувати власний газ. Геологорозвідувальні роботи Туреччини у Чорному морі у 2020–2021 рр. були успішними. Туреччина повідомила про виявлення великих родовищ газу, а її Президент Реджеп Тайп Ердоган обіцяв початок експлуатації цих родовищ уже у 2023 р.

Казахстан хоче в обхід РФ транспортувати нафту в Європу, зокрема, країна диверсифікує постачання нафти через Транскаспійський маршрут [94]. У зв'язку з цим Президент Казахстану Касим-Жомарт Токаєв доручив опрацювати оптимальний варіант реалізації Транскаспійського маршруту та збільшити потужності двох нафтопроводів [94].

Важливу роль у ЄС відводять спільним закупівлям газу, для чого вже створено платформу. Участь у платформі є добровільною і відкритою для всіх країн Енергетичного співтовариства. У Єврокомісії розробляють механізм спільних закупівель газу з гранично простою ідеєю: великі обсяги газу дають можливість отримати привабливі ціни. Однак необхідно, щоб держави ЄС перестали конкурувати одна з одною за ті самі обсяги газу.

Також очікується, що США в короткостроковій перспективі зможуть компенсувати Європі до 10% імпорту газу з Росії [178]. За перші 3 місяці 2022 р. імпорт газу в ЄС зі США вже досяг рівня 2021 р. [178].

У 2022 р. ЄС планує скоротити імпорт газу з Росії на дві третини [83].

Головною проблемою постачання скрапленого газу в Європу залишається невелика кількість терміналів для його приймання. Однак країни Європи поспішають виправити ситуацію. Німеччина, яка не має терміналів узагалі, планує ввести в експлуатацію одразу 4: два — наприкінці 2022 р. і ще два — у травні 2023 р. [178].

Енергетичну незалежність на Балканах має забезпечити новий термінал, що будують у грецькому Александруполісі. Його запуск заплановано на грудень 2023 р. [178]. Фінляндія уклала угоду про 10-річну оренду плавучого СПГ-терміналу [178].

Європейський Союз також розглядає можливість будівництва газопроводу протяжністю 700 км з Іспанії до Італії в рамках плану REpowerEU, щоб зменшити залежність від РФ [83]. Ідея полягає в тому, щоб вивантажувати СПГ у порту Барселони, перетворювати його на газоподібний стан та отримувати трубопроводом.

На тлі газового шантажу Росії Енергетичне агентство Швеції почало реалізацію тріступеневого екстреного плану постачання газу для західних і південних частин країни на випадок зупинки постачання газу з РФ [245]. Крім того, Італія теж може запустити свій екстрений газовий план, якщо Росія й надалі обмежуватиме постачання газу. Хоча це може передбачати більшу залежність від вугільної генерації в Італії.

У червні 2022 р. стало відомо, що Австрія відновить закриту вугільну електростанцію — теплоелектростанцію Меллах у Штирії — через проблеми з газом із РФ [30]. ТЕС у Меллаху була останньою вугільною електростанцією в Австрії. Навесні 2020 р. тут востаннє використовували вугілля для вироблення електроенергії [30]. Потім теплову електростанцію вивели в «резерв» і переобладнали для виробництва енергії з газу. Тепер станцію мають знову переобладнати для використання вугілля. Таке рішення у Відні ухвалили після того, як сусідня Німеччина оголосила про заходи щодо зменшення постачання російського газу зі збільшенням залежності від вугільних електростанцій включно [30]. Надзвичайні заходи, що вжиті

європейськими країнами для зменшення попиту на газ, зокрема запуск старих вугільних електростанцій, виправдані масштабами енергетичної кризи, попри побоювання зростання викидів CO_2 .

Водночас Польща планує у 2022 р збільшити видобуток енергетичного вугілля на наявних шахтах на майже 1,5 млн тонн [111].

Допомогти ЄС у скороченні споживання газу може й Україна, де зараз триває війна. Насамперед — продажем надлишкової електроенергії від українських АЕС [214]. Тепер, завдяки нещодавній синхронізації енергосистем, це стало можливим. У Єврокомісії хочуть також розробити план REPowerUkraine, щоб відновити енергосистему України, декарбонізувати її та зробити незалежною.

Війна в Україні та поступова відмова Європи від російських енергоресурсів уже призвели до їх подорожчання. Вигоду від цієї ситуації отримали нафтогазові компанії. Найбільші корпорації перебувають у менш вигідному становищі. Оскільки вони тісно пов'язані з російським ринком енергоресурсів, вихід із нього змушує їх фіксувати збитки. Це стосується, зокрема, Shell, BP, TotalEnergies, Exxon Mobil [178]. Водночас відносно невеликі американські нафтогазові компанії опинилися у вигірній ситуації: вони не мають бізнесу в РФ, отримують більші прибутки від високих цін на енергоносії, а також можуть отримати набагато кращі умови для роботи. Річ у тім, що Адміністрація Президента США Дж. Байдена заявляла про плани «зеленої» економіки на базі ВДЕ, а тому представники «сланцевої енергетики» натрапляли на регуляторні обмеження. Тепер же вони вимагають поліпшення умов роботи й тільки після цього готові збільшувати виробництво енергоресурсів.

Скористатися планами ЄС щодо диверсифікації планують країни Кавказу, Близького Сходу та Північної Африки, частинна з них уже є постачальниками газу в ЄС і Туреччину [244].

Азербайджан має потенційні можливості для нарощування експорту газу в ЄС «Південним газовим коридором» (ПГК). Він поєднує газопровід «Баку — Тбілісі — Єрзурум», Трансанатолійський газопровід (TANAP) і TAP [244]. Але для цього потрібно збільшити пропускну здатність ПГК. Постачання до Туреччини йде через Грузію по TANAP з проектною потужністю 16 млрд куб. м на рік, до ЄС — по TAP з потужністю 10 млрд куб. м [244].

За прогнозами експертів, до 2030 р. з урахуванням заявлених планів з розширення ПГК (TANAP — до 30 млрд куб. м, TAP —

до 20 млрд куб. м) та за умови повного завантаження збільшення трубопровідного постачання газу може скласти від 17 млрд куб. м до 20 млрд куб. м газу на рік [244].

Водночас, за окремими даними, Північна Африка не зможе забезпечити ЄС додатковим газом щонайменше до початку або середини 2030-х років, тобто до початку освоєння запасів сланцевого газу в Алжирі [244]. За останні 15 років Алжир наростив споживання газу майже у 2 рази на тлі зростання населення та потреб економіки [244]. Нині внутрішнє споживання газу в Алжирі — менше ніж 50 млрд куб. м на рік, але до початку 2030-х років воно зросте до 70 млрд куб. м [244]. Очікується, що видобуток газу в країні стагнуватиме щонайменше до початку 2030-х років У будь-якому разі додаткові обсяги газу з Алжиру можуть потрапити на світовий ринок тільки після значних інвестицій у видобуток газу, чим можуть зайнятися зацікавлені європейські компанії.

Алжир у короткостроковій перспективі може наростити постачання газу в Європу, тільки знизивши обсяги експорту СПГ або перерозподіливши потоки газу між Іспанією та Італією [244]. У квітні 2022 р. Італія та Алжир уклали контракт на постачання додатково 9 млрд куб. м газу на рік [244]. У найближчій перспективі експерти прогнозують боротьбу Італії та Іспанії за трубопровідний алжирський газ.

Проте в разі нарощування постачання газу в Європу з Алжиру варто пам'ятати про геополітичну напруженість між Алжиром і Марокко, на тлі якої у 2021 р. було зупинено газопровід «Магриб — Європа», що постачав газ до Іспанії [244]. Тому з початку 2022 р. газ надходить тільки газопроводом Medgaz (проектна потужність — 10 млрд куб. м) [244]. Пропускна здатність Medgaz у 4 рази нижча за пропускну здатність газопроводу «Магриб — Європа» [244].

Перспективним для європейського регіону також є Транссахарський газопровід (проектна потужність — 30 млрд куб. м), але його спорудження до 2030 р. малоімовірне [244]. У цих умовах більш вірогідним є розширення алжирських СПГ-потужностей, але це вимагає значних інвестицій у ресурсну базу та інфраструктуру.

Крім того, за наявності інвестицій до кінця 2020-х років Лівія може збільшити видобуток газу з поточних менш ніж 15 млрд куб. м до 20 млрд куб. м [244]. Але за повідомленнями галузевих експертів,

ці обсяги не матимуть значного впливу на баланс європейського ринку через свою обмеженість.

Єгипет за рахунок запуску декількох проєктів на шельфі зміг в останні два роки перезапустити два СПГ-заводи, але потенціал зростання постачання газу з них обмежений потужностями [244].

У рамках REPowerEU ЄС до кінця 2022 р. може замінити близько 20–30% російського газу [244]. За оцінкою низки експертів, це можна зробити тільки завдяки розширенню частки СПГ в імпорті та коригуванню трубопровідних поставок з Норвегії, Алжиру та Азербайджану.

Найближчим часом єдиною трубопровідною альтернативою для Європи можуть бути резервні потужності Норвегії та Азербайджану. Інші маршрути все ще потребують значних інвестицій. На думку низки експертів, Азербайджан, незважаючи на високу завантаженість транспортних потужностей, зможе наростити 2–3 млрд куб. м експорту в ЄС у 2022 р. [244]. Але подальше зростання постачання до ЄС передбачає розширення ТАР, що потребує часу, коштів і готовності європейських партнерів гарантувати попит довгостроковими контрактами на газ.

В умовах поточної світової енергетичної кризи, зважаючи на наявну енергетичну інфраструктуру, ЄС не може розраховувати на значне зростання альтернативних трубопровідних поставок, але ЄС має можливість замінити приблизно 70 млрд куб. м російського газу за допомогою СПГ [244], а для цього слід переорієнтувати нинішнє постачання СПГ з ринків Азії (переважно Китаю), що зростають, у Європу. Єдиний засіб, за допомогою якого Євросоюз може розраховувати на переманювання вантажів СПГ з азіатського напрямку, — це цінова війна, яка насправді розпочалася у 2022 р., для чого слід зважати на біржове ціноутворення на енергоресурси в країнах АТР та в ЄС.

1.5.3.2. Перспективи подальшого переходу на «зелену» енергію (з низьковуглецевих та ВДЕ)

Ще до війни РФ з Україною ЄС планував, що до 2030 р. відновлена енергія сягне 32% від її загального споживання [178]. Європейська комісія у 2021 р. запропонувала збільшити її заплановану частку до 40% [178]. Водночас новий план REPowerEU припускає, що через 8 років уже 45% спожитої енергії в Євросоюзі буде «зеленою» [178].

Головна роль у цьому процесі відведена сонячним панелям. які розміщувати набагато простіше та швидше, ніж вітрові турбіни. Єврокомісія очікує, що вже до 2025 р. наявна потужність сонячних панелей подвоїться, а до 2030 р. — зросте порівняно з нинішніми показниками в чотири рази [178]. Також з 2029 р. планується зобов'язати будівельників встановлювати сонячні панелі на дахах усіх житлових будинків, а для офісних споруд ця вимога почне діяти раніше [178].

Однак розвиток «зеленої» енергії стримують бюрократичні перепони. Зокрема, дозвільні процедури з будівництва сонячних чи вітряних електростанцій забирають кілька років. Крім того, Європа ускладнила процедури ввезення сонячних і вітряних панелей на свою територію, намагаючись захиститися від дешевої китайської продукції. Зараз метою Єврокомісії є, з одного боку, прибрати бюрократичні перепони, а з іншого — створити умови для збільшення виробництва сонячних і вітряних панелей на континенті.

Також інтерес до «зелених» технологій виробництва енергії з відновлюваних джерел зростає також у країнах, які не залежать від російських енергоносіїв, через зростання ціни на нафту і газ.

1.5.3.3. Поширення водню

Поширювати використання водню для збереження екології ЄС планував ще до початку військових дій Росії на території України. Очікувалося, що до 2030 р. Європа вироблятиме або імпортуватиме близько 5,6 млн метричних тонн водню на рік [178]. Однак на початку березня 2022 р. цю цифру збільшили до 20 млн [178].

Ставку на «водневу революцію» робить також Японія. А Президент США Дж. Байден заявив, що інфраструктура США для транспортування природного газу до Європи має бути побудована у такий спосіб, щоб забезпечити легкий перехід до постачання водню.

За розрахунками Hydrogen Council, у 2050 р. до 22% світової енергії може забезпечити використання водню [178]. Хоча деякі експерти цей прогноз вважають надмірно оптимістичним.

Водень вирішує проблему, з якою не впораються сонячні панелі та вітряні турбіни. Він здатний горіти, а тому може живити двигуни. Також його, на відміну від електрики, можна транспортувати на великій відстані трубопроводами та кораблями через океани. У лютому 2022 р. з Австралії до Японії вирушила перша в історії міжнародна партія скрапленого водню [178].

1.5.3.4. Атомна енергетика

Ще у 2021 р. в ЄС розпочалася дискусія про визнання атомної енергії «зеленою». Франція і Британія планують вводити в експлуатацію нові ядерні реактори. В Азії таким шляхом ідуть Китай, Південна Корея та Японія.

Головний противник цього виду енергії — Німеччина. Вона планувала закрити останні три атомні електростанції вже у 2022 р., хоча після початку війни у 2022 р. доцільність такого кроку було піддано сумніву, і рішення про закриття АЕС було скасовано.

На тлі дорожнечі та неясних перспектив отримання енергії з природного газу, а також повернення країн ЄС до питання перспективності атомної енергетики на внутрішньому ринку перспективи природного газу як палива можуть стати дедалі менш привабливими.

Країни Заходу не тільки сподіваються наблизитися до енергетичної незалежності завдяки «мирному атому», а й забрати цей ринок у РФ. Перші успіхи в цьому вже є: Фінляндія зупинила будівництво АЕС, яку зводить «Росатом» [178].

Про готовність відмовитися від російського урану говорять у США та Німеччині, хоча відповідні рішення ще не ухвалено [178]. На цьому тлі ціна урану на світових ринках зросла, і порівняно з початком 2022 р. уран торгують приблизно на 20% дорожче [178].

Подорожчання урану та потенційне зростання його споживання дає змогу збільшити доходи компаніям, які його видобувають. Серед них канадський велетень атомної галузі з видобутку урану — Cameco [178]. Ще один відомий гравець ринку з видобутку урану — американська компанія Uranium Energy, яка видобуває уран у США, Канаді та Парагваї [178].

Скільки ж знадобиться інвестицій для реалізації амбітного плану REPowerEU щодо відмови Європи від російських енергоресурсів? Загалом — приблизно 300 млрд євро, з них 210 млрд мають вкласти до 2027 р. [214]. Водночас Євросоюз щорічно платить Росії за енергоносії майже 100 млрд євро [214].

У світі стрімко зросла конкуренція за СПГ після рішення Європи скоротити закупівлі трубопровідного газу в Росії та замінити їх імпортом скрапленого газу зі США та Африки. Крім того, аналітики очікують збільшення попиту на цей вид палива в Китаї. Південнокорейські та японські компанії в травні 2022 р. вже почали

укладати контракти на постачання СПГ з різними термінами, аж до початку 2023 р.

У світовому газовому комплексі немає вільних додаткових потужностей з виробництва СПГ, і **Європі доводиться вступати за цей вид палива в жорстку конкуренцію з Азією**. Китайські покупці СПГ теж придивляються до ринку ЗПГ, проте поки що утримуються від укладення контрактів через занадто високі ціни.

США посилюють свої позиції головного потенційного імпортера СПГ до Європи; США також вийшли, за даними Евростату, **на перше місце з постачання нафти до Євросоюзу до кінця 2022 р., наростивши свою частку на 6% до 18% порівняно з груднем 2021 р., тоді як Росія скоротила за цей період свою частку з постачання нафти до ЄС з 31% до 4%. У червні 2022 р. США вперше в історії постачили в Європу більше газу, ніж Росія**. Як свідчать дані Міністерства енергетики США, у квітні 2022 р. на п'ять європейських країн — Францію, Іспанію, Велику Британію, Нідерланди та Польщу — припадало 54,1% загального американського експорту скрапленого газу.

У 2022 р. Європа перетворилася на одного з головних споживачів СПГ. За підсумками 2022 р. США постачили в Європу **51,5 млн тонн палива (42,7% ринку)**; на другому місці — Катар (18,4 млн тонн, або 15,3%), на третьому — Росія (15,8 млн тонн, або 13%), на четвертому і п'ятому місцях — Алжир і Нігерія.

Рішення ЄС про поетапну відмову від російського газу змінює ринок газу Європи та динаміку світового ринку загалом. За даними МЕА, з 2021 по 2025 рр. ЄС збільшить споживання СПГ на 51%, що складе 60% світової торгівлі СПГ. Рекордно високі ціни на газ у Європі приваблюють постачання з інших регіонів.

Головним напрямком для експорту СПГ США стала Європа. За перші чотири місяці 2022 р. на її частку припало 74% від загального обсягу експорту СПГ зі США [151]. За січень –травень 2022 р. експорт СПГ зі США до Євросоюзу сягнув 25 млрд куб. м, що у 2,5 рази більше, ніж за аналогічний період у 2021 р. [160]. Водночас Євросоюз і Велика Британія з кінця 2021 р. імпортували зі США рекордно високі обсяги СПГ через низькі запаси природного газу.

У червні 2022 р. вперше в історії обсяг поставленого в ЄС американського скрапленого газу перевищив обсяги російського трубопроводного.

Міненерго США прогнозує, що експорт СПГ із США у 2023 р. в середньому становитиме 12.6 мільярда кубічних футів на добу [151]. Очікуване зростання експорту СПГ із США пов'язане із введенням в експлуатацію із середини 2022 р. експортних терміналів СПГ.

Звісно, спосіб доставлення СПГ й раніше робив цей енергоносії дуже мобільним, дозволяючи трейдерам оперативню підлаштовуватися під кон'юнктуру ринку. Однак за рахунок того, що Катар та Австралія мали в ньому велику частку, існувала певна передбачуваність. З огляду на географічні причини, Катару найвигідніше продавати значні обсяги СПГ в Індію та Китай [193]. Для Австралії КНР також є найближчим і найвигіднішим покупцем СПГ [193]. Однак США можуть дозволити собі більшу гнучкість у виборі напрямку для експорту скрапленого газу.

США могли стати лідером з постачання СПГ вже у 2021 р., якби всі потужності терміналів працювали в режимі повного завантаження. Продуктивність після запуску наприкінці 2021 р. шостої лінії Sabine Pass та перших ліній Calcasieu Pass складає понад 85 млн т на рік [193]. Це більше, ніж в Австралії та Катарі. Завдяки зростанню постачання СПГ із США відбудеться збільшення пропозиції газу для дефіцитного ринку, що є позитивним для світового енергетичного сектору, адже ознаки дефіциту газу та позамежні ціни, що трималися у 2022 р., украй негативно позначилися на попиті. Усе це одне за одним створює проблеми в багатьох галузях, пов'язаних зі споживанням газу.

Але, зважаючи на те, що частка СПГ із США на світовому ринку значно зросла у 2022 р., його покупцям доведеться миритися з тим, що величезна кількість зрідженого газу тепер набагато частіше спрямовуватиметься туди, де він дорожчий, а не туди, де виникає його дефіцит [193]. Особливість «американських гойдалок СПГ» якраз і полягає в тому, що тільки-но європейський ринок почне пропонувати хоча б трохи меншу ціну, ніж азіатський, то скраплений газ одразу ж піде в країни АТР.

Загалом найбільшими країнами-імпортерами СПГ після ринку Європи у 2022 р. стали Японія, Китай і Південна Корея. На думку незалежних експертів, Європа може забрати в Азії роль найбільшого покупця СПГ і змушена буде стати преміальним ринком для скрапленого газу через великий дефіцит пропозиції протягом найближчих двох років. Країни Європи, включно з Великою Британією,

у 2022 р. імпортували 121 млн тонн СПГ, що на 60% більше, ніж у 2021 р., щоб упоратися зі скороченням постачання з Росії. Ця тенденція збережеться і в наступні роки, що зробить СПГ, переважно зі США, головним джерелом палива для ЄС та структурно змінить світовий газовий ринок. Зростання потреби Європи в СПГ посилить конкуренцію з Азією за обмежені нові обсяги цього ринку протягом наступних двох років.

Водночас головна перевага скрапленого газу (мобільність поставок) зі зростанням частки у світовому експорті саме американського СПГ має і зворотний бік. Як уже зазначено вище, трейдери дедалі частіше спрямовуватимуть скраплений газ туди, де передусім вища ціна, а не попит.

За даними МЕА, у 2021 р. ЄС імпортував приблизно 388 млрд куб. м газу [244]. Наприкінці 2021 р. Європа (включно з Туреччиною) володіла регазифікаційною інфраструктурою (термінали для приймання скрапленого газу — СПГ-термінали) для приймання 253,6 млрд куб. м на рік [244]. Але завантаженість терміналів ЄС у 2021 р. становила лише 41% [244].

Незважаючи на наявність регазифікаційних потужностей, європейський ринок програє азійському щодо можливості залучення додаткових обсягів газу. По-перше, **азійський ринок тривалий час був (і залишається) преміальним відносно європейського, тобто газ там можна продати дорожче**. Ця тенденція збережеться й під час відновлення світової економіки після пандемії коронавірусу 2020 р. По-друге, ЄС узяв стратегічний курс на відмову від довгострокових контактів. Проте сьогодні не тільки постачання газу трубопроводом, а й відвантаження СПГ дедалі частіше здійснюють у рамках довгострокових контрактів, тож їхня частка

Нині у світі спостерігається випереджальний розвиток потужностей з регазифікації порівняно з темпами будівництва заводів СПГ, незважаючи на значну недозавантаженість регазифікаційних терміналів у країнах-імпортерах СПГ. Водночас середній рівень завантаження заводів СПГ у світі становить 76% від проєктної потужності. Останніми роками заводи СПГ змушені були знижувати виробництво СПГ на тлі низького попиту.

Нині нові потужності з виробництва СПГ є лише у США. Утім, за окремими дослідженнями, запаси газу в США становлять 6,3% від загальносвітових, вони вироблені більш ніж на 76%, і темп від-

бору початкових видобувних запасів дорівнює 1,7% на рік [244]. Для пізньої стадії розроблення це дуже високий темп відбору. Навряд чи США зможуть суттєво збільшити видобуток газу, і запасів їм може вистачити на 14 років. Варто, однак, врахувати роль супутного газу, виробництво якого пов'язане з видобутком сланцевої нафти.

Загалом перспектива диверсифікувати російський імпорт енергоносіїв до ЄС є реальною. У майбутньому очікуються нові угоди щодо постачання газу в ЄС з Ізраїлю, Азербайджану, Алжиру, Нігерії. Також Євросоюз розраховує наростити постачання газу з Катару та США. Проблема в тому, що більшість потенційних енергоносіїв, які може отримати ЄС для заміни російського палива, надійдуть за кілька років. Це означає, що для наступної зими 2023/2024 рр. Європі слід не тільки шукати постачальників газу, а й розвивати альтернативні джерела енергії.

1.6. Світові тренди диверсифікації світового паливно-енергетичного балансу з акцентуванням на розвитку атомної енергетики, відновлюваних джерел енергії та нових енергетичних технологій

Протягом кількох останніх десятиліть, коли світову спільноту почали непокоїти проблеми зміни клімату, екологічні проблеми, загострилися проблеми енергетичної безпеки, у багатьох країнах було визначено курс на низьковуглецеву економіку, на сталий розвиток та «зелене» зростання, і відновлювальна енергетика знову набула важливої ролі, особливо в галузі вироблення електроенергії [250, с. 269].

Упродовж останніх 22 років ВДЕ активно розвиваються. Але при бурхливий підйом вони поки що не змогли суттєво потіснити традиційні види енергії.

У довгостроковій перспективі ВДЕ адатні стати головним джерелом енергії для людства. Але це питання століть, а протягом найближчих десятиліть ВДЕ в енергобалансі хоч і займатимуть частку, що зростає, але вона буде далеко не ключовою [250, с. 269]. Висока залежність від державної підтримки робить ВДЕ вразливими

в разі погіршення економічної ситуації, коли економіка не дає змоги забезпечувати необхідний ступінь держпідтримки.

Німеччина є провідною країною, що надає підтримку ВДЕ, на другому місці перебувають США, на третьому — Італія.

Починаючи з 2011 р. ВДЕ займають понад половину нових генерувальних потужностей, тобто за рахунок ВДЕ додається більше потужностей, ніж за рахунок викопних видів палива та атомної енергії [250, с. 274].

Головними чинниками, які визначають перехід країн на використання альтернативних джерел енергії, є [90, с. 93]: екологічність, невичерпність, безпека, доступність, зниження енергетичної залежності, уникнення геополітичних конфліктів, створення робочих місць, вартість.

Однак альтернативні джерела енергії поки що не здатні повністю вирішити проблему енергопостачання країн ЄС. Відновлювана енергетика поки що дорога й нестабільна.

Одними з основних інноваційних рішень у галузі відновлюваної енергетики, які стануть активно розвиватися в майбутньому, є дрейфувальні енергоустановки [250, с. 275]. **Технологію дрейфувальних (плавучих) вітрогенераторів** уже протестовано в низці передових країн сектору ВДЕ (Норвегія, Португалія, США, Велика Британія) [250, с. 275]. До переваг цієї технології ВДЕ належать: можливість отримання електроенергії на віддалених морських територіях, де потенціал енергії вітру є вищим; скорочення витрат на будівництво та установку порівняно з офшорними вітрогенераторами, розташованими на невеликій глибині (на шельфі) [250, с. 275]. Також, за прогнозами експертів, набудуть поширення **плавучі комбіновані установки «сонце-вітер»**, тобто відбудеться поєднання на одній плавучій платформі двох технологій ВДЕ для збільшення вироблення енергії установкою.

Відновлювана енергетика ще не стала повноцінним конкурентом традиційній, але її окремі проєкти вже цілком конкурентоспроможні. Найбільш конкурентоспроможними серед технологій відновлюваної енергетики є великі та малі ГЕС.

До нових енергетичних технологій, які характеризуються найвищим «проривним» енергетичним потенціалом у рамках розвитку ландшафту інновацій у сфері «чистої енергетики», слід віднести: зберігання електроенергії та виробництво акумуля-

торів; застосування водню в паливних елементах; роботу природних екосистем («легень світу»), зокрема «як натренувати рослини», щоб «підвищити їхню здатність зберігати вуглець» тощо.

До нових енергетичних технологій також належить виробництво та використання водню. Багато країн світу, включно з країнами Європи та Азії, зокрема ФРН та КНР, долучилися до перегонів із розроблення **проектів водневої енергетики** [180, с. 107]. Розвиток водневої енергетики сприяє падінню обсягів видобутку та споживання вугілля у світі.

Світовим лідером з розроблення та реалізації водневої енергетики — перспективної енергетики майбутнього — є Німеччина. Реалізація ухваленої в червні 2020 р. урядом ФРН амбітної **«Національної водневої стратегії»** [180, с. 107] дасть змогу здійснити новий технологічний прорив.

Головною метою цієї ініціативи Німеччини є бажання стати основним світовим експортером водневих технологій. Водню, на який буде переведено не тільки транспорт, а й металургію з нафтохімічною промисловістю, відводиться в Німеччині головна роль у розвитку цих технологій.

Водночас Європа, зокрема Німеччина, більше орієнтована на виробництво «зеленого» водню шляхом електролізу води на основі електроенергії, отриманої з поновлюваних джерел — сонця і вітру, та на імпорт «чистого» водню (без вуглецевої складової) з інших країн [180, с. 112]. Такий водень перед транспортуванням (під час імпорتنних операцій) у Німеччину має бути очищений від вуглецю.

Суть водневої стратегії Німеччини полягає якраз у тому, щоб **виробляти «зелений» водень за допомогою «зелених», відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), насамперед — вітру**, який у Німеччині вже став головним енергоносієм. Тому ставку роблять на будівництво великих вітропарків, особливо морського типу [180, с. 112].

«Зелений водень» є пріоритетним порівняно із «сірим» (з нафти чи вугілля), «блакитним» (з природного газу) та «бірюзовим» (виробленим на АЕС) воднем, тобто одержуваним з викопних джерел, як-от природний газ, нафта та вугілля, з виділенням вуглекислого газу в атмосферу [180, с. 112].

Для збільшення потужностей у рамках «Національної водневої стратегії» Німеччині необхідно, крім уже наявних у неї потужностей

з виробництва водню, додатково ввести на Північному та Балтійському узбережжях нові вітрогенерувальні потужності [180, с. 112].

Потенціал водневої енергетики — вельми значний. Переведення європейської промисловості та транспорту на водневе паливо скоротить шкідливі викиди, створить нові ринки та зробить водневі технології актуальним експортним товаром.

Ниві Японія, Німеччина, США та Китай значно просунулися в технологіях виробництва та впровадження водневого палива для використання в будівництві, а також у промисловій та соціальній інфраструктурі [180, с. 112]. У ФРН цей процес узагалі триває з початку 2000-х років.

До речі, слід зазначити, що водневе паливо вже виробляють і в Росії, використовуючи надлишкові потужності АЕС та ГЕС у Ленінградській і Мурманській областях, а також на Далекому Сході [180, с. 112]. Зокрема, водень, який генерують потужності ГЕС Магадану, до початку воєнних дій Росією в Україні, експортували до Південної Кореї та Японії.

Однак у разі масштабного застосування технології отримання водню з природного газу та інших викопних ресурсів перед виробником водню стоятиме головне екологічне завдання — захоронення великих обсягів вуглекислого газу.

У майбутньому найперспективнішою є реалізація проектів у галузі водневої енергетики, спрямованих на розроблення та застосування пілотних установок виробництва водню без викидів вуглекислого газу; розроблення, виготовлення та проведення випробувань газових турбін на метано-водневому паливі; створення дослідного зразка залізничного транспорту на водні; виробництво водню з використанням атомних електричних станцій тощо. Крім водневої енергетики, у світі є значний попит на проекти з уловлювання, зберігання та використання вуглекислого газу.

Ще один тренд диверсифікації світового паливно-енергетичного балансу — розвиток атомної енергетики. Зокрема, багато країн планують протягом найближчих років зводити малі модульні (ядерні) реактори. ММР можна, серед іншого, використовувати як об'єкти локальної енергетики для енергопостачання віддалених ізольованих споживачів. Цільовими споживачами енергоресурсів у цьому разі виступатимуть окремі групи населених пунктів і промислових підприємств, що мають компактне розташування. Малі

модульні реакторні установки можуть бути побудовані незалежно одна від одної або у вигляді модулів у великому комплексі, з додаванням потужності поступово, за необхідності, що дає змогу гнучко підходити до вибору величини потужностей АЕС. **Доба гігантоманії, зокрема щодо ядерних реакторів великої потужності, минула.** Будівництво ММР приватними компаніями буде однозначно ефективним і матиме мінімальні корупційні ризики, на відміну від державного будівництва реакторів великої встановленої потужності.

Ядерна енергетика має статус одного з головних інструментів скорочення викидів парникових газів. Більшість членів Європейського Союзу, а також Китай і США обрали поєднання ядерної енергетики та поновлюваних джерел енергії для скорочення викидів парникових газів, що потрапляють в атмосферу під час вироблення енергії шляхом спалювання викопного палива. За даними МЕА, використання ядерної енергетики дозволило запобігти потраплянню в атмосферу близько 55 гігатонн (Гт) вуглекислого газу за 50-річний період [38]. Це майже дорівнює дворічному обсягу глобальних викидів вуглекислого газу, загалом пов'язаних з енергетикою [38; 84]. Тільки гідроенергетика відіграла більшу роль у запобіганні викидам.

Більшу частину АЕС, що функціонують на поточний момент у світі, було побудовано до 1990 р. [250, с. 262]. Упродовж двох десятиліть, у 1990–2010 рр., введення нових потужностей було істотно нижчим за попередні періоди через занепокоєння щодо безпеки АЕС.

У країнах ОЕСР не скрізь мають намір компенсувати потужності АЕС, що вибувають, новими, через що очікуються випадки стрибкоподібного коротко- і середньострокового зростання потреби в альтернативних потужностях і нарощування енергетичного імпорту.

Однак після 2020 р. світ, імовірно, відновить обсяги введення атомних потужностей, які були в 1980–90-х рр., переважно за рахунок країн, що розвиваються, а надалі країни не-ОЕСР за загальними атомними потужностями обженуть ОЕСР.

До останнього часу в Європі передбачалося зменшення потужностей АЕС через ухвалені політичні рішення та суспільне неприйняття атомної енергетики в низці країн ЄС, однак після військового вторгнення РФ в Україну було здійснено перегляд подальших перспектив розвитку атомної енергетики у бік максимального сприяння.

Частково стабілізація функціонування АЕС у країнах ОЕСР буде компенсована підвищенням ефективності роботи атомних електро-

станції за рахунок заміни частини обладнання на діючих енергоблоках та оптимізації режимів роботи в мережі [250, с. 266].

Прогнозують, що до 2030 р. у світі відбудеться досить стабільний приріст виробітку електроенергії на АЕС, у 2030–2035 рр. виробництво стабілізується через виведення багатьох старих енергоблоків, а в наступні п'ять років темпи зростання АЕС почнуть відновлюватися [250, с. 267]. У світові лідери за обсягами вироблення ядерної енергетики, імовірно, вийде Азія, що розвивається.

Для забезпечення досягнення цілей зі скорочення викидів парникових газів, намічених Паризькою угодою, ядерна енергетика має зробити значний і незамінний внесок у загальний енергетичний баланс. Згідно зі Сценарієм сталого розвитку (SDS) МЕА для досягнення зазначених цілей знадобляться нові ядерні потужності та амбітні програми з подовження терміну служби наявних атомних електростанцій [140, с. 13].

Очікується підвищення ефективності діючих АЕС та якісне вдосконалення нових, зокрема початок промислового використання реакторів четвертого покоління [250, с. 268].

Нині, коли на частку вугілля припадає понад третину світового виробництва електроенергії, ядерна енергетика має всі можливості, щоб заповнити нішу, що утворилася внаслідок закриття вугільних електростанцій, і здатна обслуговувати базисне навантаження⁹ в цілодобовому режимі за будь-яких погодних умов, доповнюючи станції на основі вітрової та сонячної енергії, робота яких у будь-який момент часу залежить від погоди [236].

Також ядерна енергетика може мати важливе значення для житлово-комунального сектору, адже крім виробництва електроенергії вона може забезпечувати послуги з опалення, забезпечення тепла для технологічних потреб, опріснення та виробництва водню.

На тлі військового вторгнення РФ в Україну багато країн-членів ЄС докорінно змінили свої підходи до ядерної енергетики, стався своєрідний ядерний ренесанс у Європі. Слід зауважити, що вже й до 24.02.2022 р., початку війни в Україні, у ЄС вважали атомну та газову енергетику «екологічно стійкими».

Нині у країнах ЄС будують шість нових ядерних енергоблоків: по одному у Франції та Фінляндії та по два енергоблоки — у Словач-

⁹ Базисне навантаження — це мінімальна кількість електроенергії, необхідна для забезпечення роботи електричної мережі у будь-який конкретний момент часу [247].

чині та Угорщині [117]. Це традиційні великі енергоблоки встановленою потужністю від 1000 МВт. Планують розвивати національну ядерну енергетику Болгарія та Чехія [117].

Польща створюватиме атомну енергетику з нуля, що зафіксовано в її Енергетичній стратегії, схваленій урядом цієї країни в жовтні 2020 р. [117]. Передбачено будівництво від 6 до 9 ГВт нових атомних потужностей у Польщі до 2043 р. Очікується, що перший атомний енергоблок у Польщі буде введено в експлуатацію у 2033 р., а наступні енергоблоки вводитимуть ще два роки впродовж наступного десятиліття.

У грудні 2021 р. уряд Нідерландів вирішив повернутися до ядерної енергетики як до основного джерела чистої та безпечної енергії.

Загалом атомна енергетика в ЄС має чітко сформоване лобі з 12 країн ЄС. Це Болгарія, Хорватія, Чехія, Фінляндія, Франція, Угорщина, Польща, Румунія, Словаччина, Словенія, Швеція та Нідерланди [117]. **Лідером проатомного лобі в ЄС є Франція.**

З іншого боку, категоричними противниками ядерної енергетики є такі держави, як Австрія, Данія, Люксембург і Португалія, а лідером цього антиядерного лобі є Німеччина [117].

У ЄС є країни, які дотримуються нейтралітету в питанні розвитку атомної енергетики. Це Бельгія та Іспанія (експлуатують АЕС), Латвія, Литва, Естонія, Греція, Ірландія, Італія, Мальта та Кіпр [117].

Також має намір розвивати атомну енергетику Велика Британія. Стратегія енергетичної безпеки Великої Британії передбачає, що через 30 років атомна енергетика забезпечуватиме 25% потреб країни в електриці порівняно з 16% на сьогодні [49].

Нині на дедалі більшій кількості АЕС впроваджують програми з управління старінням і забезпечення довгострокової експлуатації. Близько двох третин ядерних енергетичних реакторів у світі експлуатовані впродовж понад 30 років [131]. Незважаючи на те, що термін експлуатації низки АЕС було збільшено до 60 і навіть до 80 років, для компенсації втрат, пов'язаних із виведенням з експлуатації, у довгостроковій перспективі необхідно вводити в дію значну кількість нових ядерних потужностей [131].

За останніми даними, МАГАТЕ підвищує оцінку використання ядерної енергії до 2050 р. [131]. У рамках оптимістичного сценарію, представленого в огляді МАГАТЕ за 2021 р., тепер очікується, що сві-

тові ядерні генерувальні потужності до 2050 р. подвояться та становитимуть 792 гігавати (чиста електрична потужність) [131]. Згідно з високим прогнозом МАГАТЕ, **ядерна енергетика може забезпечити близько 12% загальносвітової генерації до 2050 р.** [131].

Уперше після аварії на АЕС «Фукусіма-даїті», що сталася десять років тому, Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ) переглянуло свої прогнози щодо потенційного зростання потужностей атомних електростанцій для генерації електроенергії в наступні десятиліття. Зазначені в щорічному огляді МАГАТЕ за 2021 р. зміни в цьому секторі, що забезпечує вироблення низьковуглецевої енергії, ще не можна вважати цілком новою тенденцією, однак вона формується в міру того, як світ прагне піти від викопних видів палива з метою пом'якшення проблеми зміни клімату [131]. Багато країн розглядають можливість впровадження ядерної енергетики, щоб розширити обсяги вироблення енергії з надійних та екологічно чистих джерел.

За словами генерального директора МАГАТЕ Рафаеля Маріано Гроссі, «нові прогнози МАГАТЕ показують, що ядерна енергія і надалі відіграватиме незамінну роль у виробництві низьковуглецевої енергії» [131], адже під час експлуатації потужностей ядерної енергетики не відбувається викидів вуглекислого газу.

За даними ООН і МАГАТЕ, майже 30 країн світу внесли ядерну енергію до планів, представлених згідно з Паризькою угодою 2015 р., у яких розглянуто як найближчі цілі (до 2030 р.), узгоджені в рамках «визначуваних на національному рівні внесків», так і більш довгострокові стратегії з досягнення нульового рівня викидів [132]. Ці дані показують зростання інтересу до ядерної енергії серед країн, які прагнуть досягти більш масштабних цілей щодо боротьби зі зміною клімату.

За даними МАГАТЕ, ядерна енергія може сприяти пом'якшенню наслідків зміни клімату в низці країн світу [132]. Атомна енергія — це низьковуглецеве джерело енергії, що відіграє важливу роль у запобіганні викидам вуглекислого газу. Як заявляють експерти МАГАТЕ, ядерна енергія добре підходить для забезпечення економічного зростання, підтримання безпеки енергопостачання шляхом зменшення залежності від імпорту, забезпечення надійності та гнучкості електроенергетичної системи та підтримки реалізації цілей сталого розвитку в ширшому масштабі [132].

Також найважливішим завданням світової енергетики в найближчі десятиліття має стати розвиток чистих технологій з видобутку та перероблення вугілля, спрямованих на зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу. Найперспективнішими з позиції сьогодення виглядають технології спалювання вугілля в киплячому шарі під тиском, технології з уловлювання та зберігання вуглецю (УКЗ), а також комбінований цикл комплексної газифікації [250, с. 289].

Доцільним є також подальший розвиток гідроаккумуляційних електростанцій (ГАЕС), які використовують для вирівнювання добової неоднорідності графіка електричного навантаження. Нині у світі працює 140 ГАЕС потужністю понад 500 МВт [51].

У майбутньому також хочуть використовувати для вироблення енергії термоядерний синтез. У Франції вже приблизно 15 років будують термоядерний реактор потужністю 500 МВт, який мають запустити на позну потужність у 2030 р. [51].

Окремі події, тенденції та виклики створюють чималу невизначеність щодо майбутніх змін у світовій енергетиці. Аналіз цієї невизначеності потребує системного підходу. Передбачити, як розвиватимуться нові енергетичні технології, очевидно, неможливо. А вже ще донедавна, до подій із військовим вторгненням РФ в Україну, передбачалося, що основний приріст генерувальних потужностей забезпечуватимуть сонячні та вітрові електростанції, а вугільну генерацію поступово виводитимуть з експлуатації. Практика показала помилковість таких прогнозів і планів.

1.7. Глобальні технологічні тренди на світовому ринку енергетики в сегменті передових технологічних рішень, пов'язаних з використанням в енергетиці малих модульних (ядерних) реакторів (SMR)

Перспективними напрямками розвитку атомно-енергетичного комплексу в різних країнах світу є: вибір типів реакторних технологій для будівництва нових енергетичних потужностей, перспективи використання АЕС для виробництва водню, упровадження інноваційних розробок для підвищення безпеки АЕС, технології підвищення

надійності та ефективності турбінного устаткування, використання нових перспективних матеріалів в атомній галузі тощо.

У зв'язку з глобальною енергетичною кризою, що виникла у світі, з нестримним зростанням цін на нафту, нафтопродукти, газ, вугілля та дефіцитом на окремі енергоресурси, спричиненим масштабним вторгненням РФ до України, провідне значення в недалекому майбутньому в енергобалансі європейських та інших країн матимуть атомні електростанції.

Під час будівництва нових енергоблоків АЕС у різних країнах світу пріоритет надаватимуть реакторам типу PWR (Pressurized Water Reactor) великої потужності, однак уважно розглядатимуть і малі модульні реактори малої потужності (MMP/SMR), оскільки у світі постійно зростає потреба у гнучкіших в експлуатації та більш маневрених потужностях.

За даними на кінець 2021 р., озвученими в доповіді очільника МАГАТЕ, на сьогодні у світі розробляють 77 проектів малих ядерних реакторів [198].

Експерти прогнозують, що в найближчому майбутньому модульний реактор (MMP/SMR) може стати базовим підприємством ядерної енергетики та всього атомно-промислового комплексу багатьох країн світу. Передбачається, що MMP можна використовувати для заміни вуглецевих теплових електростанцій та для збільшення маневрених потужностей у національних енергосистемах.

Незалежні експерти переконані, що в умовах масштабної енергетичної кризи в Європі та світі атомна енергетика має відігравати роль або основної, або балансуючої генерації в разі будівництва нових маневрених реакторів і впровадження технології MMP. Причому для створення таких енергосистем будівництво нових реакторів потрібно починати вже зараз. Тим паче, що в багатьох європейських країнах старі атомні енергетичні потужності поступово виводитимуть з експлуатації, а для заміщення їх новими енергоблоками із сучасними технологічними рішеннями потрібен час та стратегічні політичні рішення. Зважаючи на гостру енергетичну кризу в Європі, питання розвитку нових ядерних технологій у європейських країнах є нагальним.

Протягом тривалого часу конструктори реакторів традиційно збільшували розміри установок з метою використання переваг ефекту масштабу. Для нейтралізації зворотного ефекту та для підвищення

конкурентоспроможності бізнес-модель ММР, що передбачає економію завдяки серійному виробництву, спирається на чотири головні чинники, що визначають величину витрат: спрощення конструкції, стандартизація та модульне виконання за максимального ступеня заводського виготовлення та мінімізації будівельних операцій на майданчику [140, с. 22].

Але попри переваги малих модульних реакторів (ММР), наприклад, серії SMR-160, важливим залишається той факт, що для заміщення одного типового реактора класичної АЕС необхідно придбати 6 реакторів SMR-160. Також залишається відкритим питання щодо отримання ліцензії на впровадження зазначеної технології в атомній енергетиці країн Європи та світу. Крім того, у законодавстві більшості країн світу немає норм, які регулюють роботу приватних ядерних реакторів — зокрема малих.

Тому країнам, які зацікавлені у якнайшвидшому розв'язанні енергетичної кризи та в розвитку нових енергетичних технологій, уже зараз необхідно активно вивчати досвід регулювальних органів інших країн, насамперед США, щодо ліцензування малих модульних реакторів та регулювального супроводу будівництва. Зокрема, доцільно налагодити активну взаємодію щодо ліцензування ММР з Національною комісією з регулювання США, яка сьогодні здійснює процес ліцензування ММР. У США та Канаді вже зроблено перші спроби у сфері ліцензування ММР. Адже досі багато державних органів регулювання у сфері атомної енергетики більшості країн світу не мали досвіду ліцензування ядерних установок подібного зразка, оскільки їхнє чинне законодавство не передбачає ліцензування цієї технології.

Поки що багато країн світу просто чекають, поки побудують перший ММР, запускають його, відпрацюють усі режими в якійсь одній країні. Потім будуть проводитися відповідні зміни в законодавстві зацікавлених у цій ядерній технології країн. Але поки що, як відомо, проєкт ММР ще ніде, у жодній країні світу не реалізовано й не експлуатовано, і поки що відсутні позитивні (або негативні) показники його роботи.

Крім того, у зацікавленій у нових ядерних технологіях країні необхідно розробити відповідну технічну документацію, узгодивши її зі своїм законодавством. Зокрема, державному регулятору атомної галузі необхідно проводити щодо цього відповідну роботу.

З метою просування технології ММР в енергетиці певної країни, за умов відсутності досвіду ліцензування ядерних установок такого зразка, можна створити міжнародний консорціум з угодою про партнерство з компаніями інших країн, які перебувають на останньому етапі реалізації цієї сучасної ядерної технології в енергетиці. Завдяки участі в такому консорціумі державний регулятор певної країни матиме можливість заздалегідь підготуватися до викликів під час ліцензування нових технологій в атомній енергетиці.

Упровадження в різних країнах світу передових (інноваційних) технологічних рішень, пов'язаних із використанням в атомній енергетиці вдосконалених (еволюційних) реакторів, загалом затримується з таких причин:

- висока вартість проєктів, насамперед новобудов, що не мають референтних енергоблоків (FOAK);
- дефіцит кваліфікованих працівників із досвідом будівництва АЕС;
- неефективна система постачання критичного обладнання;
- проблеми, пов'язані з нормативним регулюванням та ліцензуванням.

Під час входження на ринок атомної енергетики певних країн нових гравців необхідно враховувати: тривалий процес узгодження проєктів нових енергоблоків урядом, центральними органами виконавчої влади; бюрократизацію і рівень корупції в країні, яка цікавить оператора нових ядерних установок; геополітичний чинник. Часто в низці країн у процесі ухвалення рішень щодо розміщення, проєктування, будівництва ядерних установок та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, уряд може лімітувати й закрити можливість входження нових гравців у ядерну галузь за допомогою ліцензування, обмеження доступу до джерел сировини та інших важливих ресурсів, регламентування рівня цін.

Найприйнятнішим і здебільшого найреалістичнішим варіантом залучення інвестицій у проєкти будівництва нових ядерних об'єктів для нових гравців ринку ММР можуть стати спільні проєкти державного та приватного партнерів (механізм державно-приватного партнерства). За таких умов новостворені об'єкти можуть бути у приватній або спільній власності (використовуючи державну підтримку у формі надання ядерного палива, експлуатації об'єктів тощо).

Водночас рішення про розміщення ММР у певній країні ухвалюють переважно з огляду на наявну інфраструктуру. На думку низки експертів, встановлення ММР доцільне там, де наявні енергоблоки в недалекому майбутньому будуть виводити з експлуатації, або в місцях, де потрібні маневрені потужності.

Часто розміщення ядерної установки у будь-якій країні — процес довгий, нелінійний та складний.

Також існують істотні складнощі з вибором майданчиків для розміщення ММР, зважаючи на об'єктивні чинники (зокрема, наявність невикористаних земель) та суб'єктивні чинники (ставлення громадськості до атомної енергетики). Тому в реальних умовах європейських країн розміщення нових енергоблоків, по суті, можливе переважно на майданчиках, що вже існують (з урахуванням їх розширення або розміщення в безпосередній близькості біля них). Водночас доцільність розміщення на одному майданчику великої кількості малих модульних реакторних установок, що заміщають потужності енергоблоків АЕС, які вибувають з експлуатації, теж викликає сумніви.

Також необхідно враховувати, що потенційна можливість наближення джерел електроенергії та тепла до споживачів для джерел атомної енергії в умовах окремих європейських країн видається не-реалістичною з певної низки причин. Причина перша — складнощі екологічного обґрунтування розміщення джерел атомної енергетики стосовно об'єктів навколишнього середовища. Друга — можливе негативне ставлення громадськості.

Тому економія, яку порівняно з великими реакторами дають ММР в разі їхнього будівництва за рахунок можливості ближчого розташування до споживача, стає в умовах окремих європейських країн примарною, бо спробуйте переконати населений пункт у якійсь європейській країні в тому, що це буде безпечно — побудувати у них ядерний реактор. Навіть «малий». Населення зараз дуже чутливе до цих питань. Навіть коли зводяться об'єкти, які не використовують радіоактивних матеріалів.

Тож компанії, які мають на меті розвивати технологію ММР у світі, мають узгодити свій вихід на ринок не лише з центральною владою, а й з місцевою.

Загалом виокремлюють кілька передбачуваних варіантів розміщення ММР у країнах, які зацікавлені в реалізації цих нових енергетичних технологій:

Варіант перший — розміщення на майданчиках наявних АЕС для їх заміщення. Часто необхідно в довгостроковій перспективі забезпечити щонайменше заміщення наявної потужності (збереження енергетичного потенціалу) під час виведення з експлуатації робочих енергоблоків після завершення терміну їх експлуатації.

Другий варіант — розміщення на нових майданчиках. У цьому разі необхідно враховувати ускладнення через різні чинники: кількість можливих майданчиків у європейських країнах досить обмежена, і тому може йтися про розміщення на майданчику комплексу на рівні 1000-2000 мВт, тобто великої кількості енергоблоків ММР.

Однак розміщення енергоблоків ММР на майданчиках ТЕС, зокрема з урахуванням їхнього закриття, видається сумнівним. Серед причин: ці території зазвичай є екологічно несприятливими щодо довкілля; під час спорудження значної кількості ММР на різних майданчиках можна натрапити на технічні та соціально-економічні труднощі.

Нові гравці атомної енергетики — оператори ММР — мають бути готовими до того, що в країнах, на ринки яких вони мають намір вийти, виникнуть закономірні питання щодо критеріїв та вимог до нових ММР, які повинні охоплювати, зокрема, такі аспекти: безпека, технічні показники, економічні характеристики, екологічні чинники, умови постачання, умови передання технологій тощо.

Оператори ММР мають бути готовими надавати підтримку державним регулювальним органам в атомній галузі країн, на ринок яких вони вирішили вийти, з таких питань:

- експертиза технології малих модульних реакторів (ММР), виключно з техніко-економічним обґрунтуванням запропонованих майданчиків для них;
- розроблення термінів та проміжних результатів проєктів;
- дослідження витрат;
- технічний аналіз;
- ліцензування та дозвільна діяльність;
- інженерні дослідження та проєктування.

Нерідко між інвесторами в технологію ММР та державними органами, що регулюють атомну енергетику, підписують відповідні меморандуми, які хоч і є важливою частиною процесу переговорів, але не є документами, які когось до чогось зобов'язують. Будь-які конкретні роботи з проєктування ММР у країні, що цікавить оператора

ММР, можуть розпочатися тільки після того, як будуть укладені відповідні контракти. Після цього регулятор здійснити повну експертизу проєкту, зокрема щодо екологічної безпеки, провести консультації з усіма сусідніми країнами та ухвалити рішення про ліцензування реакторів у своїй країні з метою потенційного розгортання ММР.

Водночас постачальникам нової ядерної технології потрібно завжди пам'ятати, що в країні, на ринок якої вони виходять, діє нормативна база, відмінна від місця розроблення пропонованих до реалізації ММР. Крім того, обов'язковим є врахування необхідності створення відповідної інфраструктури та визначення реальних та оптимальних видів контрактної діяльності зі створення інноваційних енергоблоків.

Підсумовуючи, зазначимо, що аналіз поточного стану законодавчого регулювання впровадження передових технологічних рішень, пов'язаних з використанням в атомній енергетиці окремих країн світу вдосконалених реакторів, засвідчив:

- Станом на сьогодні в законодавстві окремих країн світу відсутні норми, які регулюють роботу приватних ядерних реакторів, зокрема малих. Тому необхідним є поетапне вдосконалення національної нормативно-правової бази окремих країн світу з метою усунення бар'єрів для використання передових технологічних рішень, пов'язаних із використанням в енергетиці ММР. У країнах, які цікавляться передовими рішеннями ядерної енергетики, потрібно приділити увагу розробленню норм щодо ліцензування, регулювання цієї діяльності, отримання патентів та сертифікацій на ядерні модулі.
- **Найвні системи ліцензування в атомній енергетиці, як правило, засновані на значному досвіді експлуатації великомасштабних АЕС з одиничними енергоблоками.** Пропоновані ММР мають аналогічні умови експлуатації та конфігурацію завантаження палива, що має спростити процес ліцензування. **Однак головна проблема новітніх конструкцій полягає в обмеженому досвіді, що ускладнює демонстрацію та затвердження обґрунтування їхньої безпеки,** основу якої становлять більш ефективні засоби пасивної безпеки, менша кількість та знижений рівень тяжкості аварійних режимів, а також зменшені зони планування захисних заходів за межами майданчика. Крім того, альтернативні рішення, що стосуються

палива та/або теплоносія, виражаються в більших відхиленнях від раніше застосованих у сфері ядерного регулювання парадигм і можуть вимагати від відповідних повноважних органів гнучкіших підходів під час ліцензування, а також значного обсягу компетенцій у нових галузях.

- Слід зауважити, що ці нові технології, пов'язані зі створенням ММР, не були передбачені під час розроблення чинних нині міжнародних ядерних конвенцій.

Для виходу на ринок певної країни з ММР новому гравцеві слід насамперед проаналізувати нормативну базу з метою вивчення відповідності та можливостей реалізації свого проекту з енергоблоками ММР; надати концепцію проекту АЕС з енергоблоками ММР; розробити техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) пропонованого проекту; оцінити конструкцію пропонованого ММР на відповідність загальним та технічним критеріям згідно з методологією МАГАТЕ щодо оцінки технологій ядерних реакторів NP-T-1.10; підготувати документи для ухвалення рішення про впровадження реакторної технології ММР у країні, в яку має намір увійти оператор ММР.

Отже, упровадження технології ММР у різних країнах світу потребує створення спеціальної нормативної та виробничої бази, можливо — урядової програми з розвитку нових технологій атомної енергетики, а також зусиль місцевих атомників і профільного регулятора з ліцензування. Для ММР також необхідні суттєве фінансування, суспільний консенсус щодо впровадження та висококваліфікований персонал на весь цикл експлуатації.

Нині у світі відбуваються своєрідні перегони між розробниками ММР: хто запропонує технічно досконаліший та економічно вигідніший проект. Паралельно триває робота над розробленням загальних підходів щодо ліцензування таких реакторів. **Однак діючих малих реакторів поки що у світі немає.** Водночас реалізувати проект малих реакторів можна в рази швидше, ніж будувати повноцінну АЕС.

Можна назвати такі іноземні компанії, що мають на меті вихід на світовий ринок ядерної енергетики з малими модульними реакторами:

- **Американська компанія NuScale Power** — відомий розробник малих модульних реакторів (ММР) у світі. Мали модульні реактори, пропоновані американською компанією NuScale Power.

- будуть готові для експлуатації в короткостроковій перспективі, оскільки перебувають на просунутій стадії розроблення. ММР NuScale вважають флагманом у будівництві ММР. Лише компанія NuScale як виробник ММР пройшла сертифікацію в США.
- **Американська компанія Holtec International.** Компанія Holtec International, відома у світі як постачальник контейнерів і систем для зберігання відпрацьованого ядерного палива (ВЯП), вирішила увійти до числа розробників реакторних технологій за допомогою проекту SMR-160. Малі модульні реактори SMR-160 розроблені дочірнім підприємством компанії Holtec International — SMR, LLC. У серпні 2020 р. Holtec International успішно пройшла перший етап ліцензування SMR-160 у США [75]. У грудні 2020 р. Міністерство США обрало 5 проектів малих модульних реакторів, які матимуть державну підтримку. До переліку схвалених Міністерством США проектів реакторів, зокрема, входять: реактор SMR-160, розроблений Holtec; мікрореактор eVinci, розроблений Westinghouse [150].
 - **Чеська група компаній Witkowitz.** У Witkowitz малий модульний реактор називають «Давидом». Witkowitz розробила техніко-економічне обґрунтування проекту малого модульного реактора. У 2022 р. Witkowitz Atomica має створити сам прототип малого модульного реактора «Давид». Witkowitz Atomica є патентованим власником технології малих модульних реакторів SMR DAVID, розробленої Czechatom у співпраці з BRESSON Group. Witkowitz вважає, що за п'ять років проект може перейти в активний режим створення та експлуатації.
 - **Британська компанія Rolls-Royce.** Rolls-Royce планує побудувати у Великій Британії 16 енергоблоків UK SMR до 2050 р. [254]. Очікується, що проект UK SMR буде сертифіковано до 2024 р., а перший ММР такого типу буде введено в експлуатацію до 2029 р. [254].
 - **Американська компанія ARC (Advanced Reactor Concepts LLC).** Реактор ARC-100 підземного розміщення компанії ARC створено на рідкому натрії потужністю 100 МВт [42]. Перший етап оцінки реактора розпочато восени 2017 р. Нині для проекту починається другий етап попереднього розгляду (prelicensing vendor design review, VDR) у регулювальному органі Канади [42].

- **Американська компанія Westinghouse Electric Company, LLC.** Компанія Westinghouse розробила малі модульні реактори, які перебувають на стадії завершення розроблення концептуальних проєктів. Westinghouse SMR є зменшеною копією свого «старшого брата» — реактора AP1000, що дає певні переваги в ліцензуванні цього проєкту на відміну від конкурентів. Крім того, нині компанія Westinghouse розробляє мікрореактор eVinci, до 25 МВт — маленький модульний реактор нового покоління для децентралізованих віддалених населених пунктів [165].
- **Канадська компанія Terrestrial Energy Inc.** На етапі базового проєктування перебуває у канадській компанії-проєктувальниці Terrestrial Energy інтегральний рідинно-сольовий реактор ISMR (200 МВт).
- **Британська компанія Moltex Energy.** Компанія-проєктувальник Moltex Energy з Великої Британії займається розробленням такого типу ММР, як стабільний сольовий реактор на розплаві солей (300 МВт).
- **Британська компанія URENCO & partners.** Проєкт високо-температурного газоохолоджуваного реактора U-Battery (4 МВт) було запущено компанією URENCO з Великої Британії у 2008 р. До 2026 р. планується почати експлуатацію демонстраційної установки U-Battery.
- **Китайські проєктувальники малих модульних реакторів ACP100, ACP50S та HTR-PM.** Уже розроблено реактор ACP100 та розпочато у 2019 р. його спорудження. Цей китайський реактор ACP100 став першим ММР, щодо якого у 2016 р. МАГАТЕ склало позитивний висновок про його безпеку [139]. Також перебуває у стадії спорудження з 2016 р. малий модульний реактор з кульовим засипанням активної зони HTR-PM. Причому ця станція перебуває на завершальному етапі будівництва. Крім того, плаваючий реактор ACP50S перебуває у стадії спорудження, як і зазначений реактор HTR-PM.
- **Аргентинська компанія SNEA.** Будівництво наземного ММР з водяним охолодженням CAREM потужністю 33 МВт розпочато аргентинською компанією-проєктувальником SNEA в лютому 2014 р. На реакторі CAREM відбуваються активні будівельні роботи.

- **Російська компанія-проектувальник «ДКБМ Африкантов».** У Росії реалізують програму впровадження ММР, у рамках якої в Дослідному конструкторському бюро машинобудування ім. І. І. Африкантова (дочірньому підприємстві «Росатому») було розроблено три реакторні установки: КЛТ-40С, РИТМ-200 та РИТМ-200М [139]. Плавучий енергоблок КЛТ-40С уже перебуває у промисловій експлуатації.
- **Американська компанія-проектувальник General Atomics.** Реактор EM2 компанії-проектувальника General Atomics — це високотемпературний реактор на швидких нейтронах з гелієвим охолодженням, у якому як паливо використовують відпрацьоване паливо діючих ядерних реакторів [139]. Нині здійснено концептуальне проектування реактора EM2.
- **Американська компанія-проектувальник X-energy LLC.** Реактор Xe-100 компанії-проектувальника X-energy LLC — це чотири модульний високотемпературний газоохолоджуваний реактор із кульовим засипанням активної зони, здатний виробляти приблизно 300 МВт [139]. Реактор Xe-100 перебуває на етапі концептуального проектування.
- **Південнокорейський проектувальник KAERI.** Проект Корейського науково-дослідного інституту з атомної енергії (KAERI) — малий модульний реактор SMART — це легководний «модульний вдосконалений реактор з інтегрованою системою», призначений для вироблення електроенергії, а також для опріснення морської води [165].
- **Американсько-японська компанія-проектувальник GE Hitachi.** Наприкінці 2019 р. компанія GE Hitachi Nuclear Energy розпочала процес ліцензування в США свого проекту малого киплячого реактора BWRX-300 [165].

Отже, у царині розвитку малих модульних реакторів досягнуто значного прогресу, необхідного для перетворення їх до початку 2030-х років на комерційно перспективний продукт, пропонований ядерною енергетикою [140, с. 47].

2. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОСТІ. СВІТОВІ ПРОДОВОЛЬЧІ ВІЙНИ

2.1. Стан справ і загрози у сфері продовольчої безпеки у світі. Продовольча безпека — пріоритетний напрямок міждержавної взаємодії

Останні дані свідчать, що у світі майже 800 мільйонів людей потерпають від голоду [190]. Станом на кінець 2021 р. 193 мільйони людей зіткнулися із ситуацією продовольчої кризи у 53 країнах або територіях [190; 218].

До війни в Україні низка країн уже перебувала в дуже нестабільному становищі через економічні, кліматичні та пов'язані з безпекою проблеми, зокрема, наслідки пандемії COVID-19, що призвела до збільшення майже на 120 мільйонів людей, які потерпають від голоду в усьому світі [190].

Відповідно до даних опублікованої у квітні 2022 р. доповіді міжнародного об'єднання Oxfam «Спочатку криза, потім катастрофа» (First Crisis, Then Catastrophe), понад 3,3 млрд осіб, тобто майже половина населення планети, живе за межею бідності на \$5,5 на день [127]. За оцінками МВФ, люди, які проживають у регіонах на південь від Сахари, витрачають майже 40% свого доходу на продукти харчування [127].

Війна в Україні погіршила й без того тривожну ситуацію з глобальною продовольчою безпекою. Сьогодні, за словами генерального секретаря ООН Антоніу Гутерріша, майже 140 мільйонів людей у десяти країнах світу, включно з Афганістаном, Сирією та Єменом, а також низкою африканських держав, відчують гостру нестачу продуктів харчування [58]. Водночас генеральний секретар ООН заявляє, що «в сьогоdnішньому світі

достатку» смерть від голоду неприпустима [41]. Вісім із цих країн включено до порядку денного Ради Безпеки ООН. Зокрема, країни Африканського Рогу переживають найтривалішу посуху останніх десятиліть. Її наслідки відчули на собі 18 млн людей, а в Сомалі, як попереджають у Всесвітній продовольчій програмі ООН, на межі голоду опинилися мільйони.

А одне з провідних світових ділових видань The Economist вийшло з обкладинкою, яка лякає: на ній зображено колосся пшениці з черпами замість зерен, а заголовок свідчить: «Прийдешня продовольча катастрофа. Війна веде світ до масового голоду» [177; 27].

Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш заявив, що вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року та блокада чорноморських портів загрожують світові нестачею продовольства, яка може тривати роками [177; 58]. Як заявив генсек ООН, виступаючи в травні 2022 р. на засіданні Ради безпеки ООН, присвяченому глобальній продовольчій кризі в контексті військового конфлікту в Україні, 49 млн жителів 43 країн світу загрожує голодна смерть [58]. Повномасштабний голод переживають близько пів мільйона жителів Ефіопії, Південного Судану, Ємену та Мадагаскару [58]. У квітні 2022 р. Всесвітня продовольча програма надала допомогу трьом мільйонам українців, а лише за три місяці до цієї дати Україна — «світова житниця», як її часто називають, — мала надлишок продовольства [58].

За словами Генерального секретаря ООН Антоніу Гутерріша, війна в Україні додала проблемі глобального голоду «новий небезпечний вимір» [58]. Російське вторгнення в сусідню країну зупинило експорт продовольства з неї. Зростання цін на продовольство на 30% позначилося на становищі найуразливіших верств населення планети. ООН доводиться терміново збільшувати свої гуманітарні операції у всьому світі.

Зі свого боку голова Всесвітньої продовольчої програми (ВПП/WFP) ООН Девід Бізлі ще до початку війни в Україні попереджав міжнародну спільноту про наближення «безпрецедентної кризи, пов'язаної з конфліктами, зміною клімату та пандемією» [58]. Він нагадав, що **до пандемії кількість потерпілих від голоду зростає з 80 до 135 млн, після пандемії показники збільшилися зі 135 млн до 276 млн, а криза в Україні довела це число — за найскромнішими оцінками — до 323 млн осіб** [58]. Отже, 323 млн жителів планети потребують продовольчої допомоги [58; 20].

Як наголосив голова Продовольчої та сільськогосподарської організації (ФАО/FAO) Цюй Дун'юй, за цих умов сільське господарство стає ключем до довгострокового миру та безпеки [58]. Водночас лише 8% фінансування продовольчої безпеки припадає на сільське господарство [58]. Отже, продовольча безпека є пріоритетним напрямом міждержавної взаємодії на глобальному рівні.

Більшість експертів визначають **міжнародну продовольчу безпеку** як стан захищеності міжнародної спільноти від загроз, пов'язаних із відсутністю фізичного та економічного доступу до достатньої кількості безпечного продовольства, спрямований на забезпечення сталого розвитку [47]. Водночас **забезпечення міжнародної продовольчої безпеки** — це здійснюваний на основі та в рамках міжнародного права комплекс заходів, яких вживає міжнародна спільнота з метою запобігання продовольчим кризам і задоволення життєво важливих потреб населення всіх країн світу у продуктах харчування для ведення здорового активного життя [47].

Якщо в умовах розв'язаної РФ війни з Україною Росія обмежить експорт зерна, то це не вдарить безпосередньо по західних країнах, тому що вони мало купують російського зерна. Здебільшого удар припаде на бідні країни. І що бідніша країна, то гіршими для неї будуть наслідки зростання цін на зерно. У США домогосподарства в середньому витрачають 10% доходу на продовольство, у Європі в середньому витрачають 10–15%. У тих країнах, де витрати на їжу становлять 60–70% доходу, зростання цін на продукти — це питання фізичного виживання [177].

За даними Comtrade UN за 2020 р., до **країн, які найбільше залежать від імпорту пшениці з Росії та України, належать** [177]:

- **Вірменія** — 100%-ва залежність від зерна Росії;
- **Бенін** — 100%-ва залежність від зерна Росії;
- **Катар** — 36%-ва залежність від зерна Росії та 64%-ва залежність від зерна України;
- **Грузія** — 99%-ва залежність від зерна Росії;
- **Ліван** — 15%-ва залежність від зерна Росії та 81%-ва залежність від зерна України;
- **Сомалі** — 39%-ва залежність від зерна Росії та 52%-ва залежність від зерна України;
- **Нікарагуа** — 81%-ва залежність від зерна Росії;

- **Конго** — 78%-ва залежність від зерна Росії;
- **Танзанія** — 64%-ва залежність від зерна Росії та 7%-ва залежність від зерна України;
- **Кабо-Верде** — 69%-ва залежність від зерна Росії;
- **Намібія** — 66%-ва залежність від зерна Росії;
- **Того** — 61%-ва залежність від зерна Росії;
- **Демократична Республіка Конго** — 59%-ва залежність від зерна Росії;
- **Лівія** — 13%-ва залежність від зерна Росії та 45%-ва залежність від зерна України;
- **Мадагаскар** — 57%-ва залежність від зерна Росії.

Зараз регіони, де стабільно недоїдають, — це насамперед Африка на південь від Сахари: Центральнопівденноафриканська Республіка, Конго, Ефіопія, Судан; в Азії — Ємен, Афганістан. Ситуація стане набагато складнішою, якщо Росія як постачальник зерна на світовий ринок припинить постачання й розв'яже безпрецедентну «зернову війну». Такого у світі ще ніколи не було.

В Ефіопії, Південному Судані, Ємені, Мадагаскарі найбільше людей перебувають в умовах екстремального голоду на межі загибелі [177]. Водночас чверть імпорту зерна в Ємен та понад половину імпорту зерна в Мадагаскар надходить із Росії [177].

Більшість експертів вважали, що ціни на зерно досягли піку й не будуть більше зростати, оскільки були гарні прогнози на новий світовий урожай. Але 24 лютого 2022 р. почалася війна в Україні, розв'язана Росією, і світ побачив новий стрибок цін на зерно. Світові ціни на зерно на початок літа 2022 р. уже зросли на понад 50% з початку 2022 р. [177].

Тому для світової продовольчої безпеки важливо, як довго триватиме війна в Україні, розв'язана Росією, і як поводитимуться стосовно Росії основні постачальники матеріально-технічних ресурсів. Здебільшого це глобальні міжнародні компанії, вони частково припинили роботу в Росії. І якщо 2022 рік аграрний сектор РФ мине відносно спокійно, тому що всі засоби захисту рослин, насіння тощо завезено дуже заздалегідь, то щодо 2023 р. є питання [177]. Незрозуміло, чи будуть зарубіжні компанії постачати матеріально-технічні ресурси для аграрного сектору РФ.

Успіхи Росії в сільському господарстві ґрунтуються насамперед на кооперації зі світом, і кооперації не тільки в тому, що РФ може

продавати зерно та олійні, а й у тому, що РФ може імпортувати те, що потрібно російському сільському господарству: це насіння, засоби захисту рослин, техніка, кормові добавки для тваринництва, батьківське стадо, яке потрібне для підтримання відтворення. Звісно, ні про які аграрні успіхи, ставши Північною Кореєю, Росія може й не мріяти, бо для успіхів у сільському господарстві Росії потрібна решта світу — і як покупець, і як постачальник. **Посіви цукрового буряку, картоплі, кукурудзи та соняшнику в Росії багато в чому залежать від імпортного насіння** [177]. У середньому частка насіння зарубіжної селекції в Росії становить 25% [177]. Наприклад, імпортне насіння в Росії в посівах буряку становить 98%, озимого ріпаку — 89%, картоплі — 88%, соняшнику — 73%, кукурудзи — 58%, гороху — 53%, ярого ріпаку — 53%, сої — 26% [177].

Водночас, якщо війна в Україні затягується, незрозуміло, як збирати український врожай: хто його збиратиме, як його продаватимуть. Тоді світ побачить подальше зростання цін на сільськогосподарську продукцію від поточних рекордних рівнів. Це викликає занепокоєння щодо світової продовольчої безпеки, оскільки розв'язана Росією в лютому 2022 р. війна в Україні може вийти за межі цього регіону.

Санкції, накладені на низку галузей економіки РФ, не зачіпають її харчового сектору, а отже, й зернового експорту. Їжа ніколи не була під санкціями, оскільки це основне право людини. А проте великого руху російського зерна з Росії не спостерігають. Це пов'язано з тим, що виникли проблеми з проходженням платежів через іноземні банки під час експорту російського зерна, адже Росія вимагає розрахунків у рублях. Міжнародні трейдери зерна намагаються уникати російських санкційних портів. Не варто забувати і про репутаційний чинник. Він посилюється на тлі заяв української сторони про те, що Росія вкрала на тимчасово зайнятих українських територіях уже близько 400 тис. тонн зерна [223]. Росія, почавши війну, продає зерно практично тільки в Сирію, Китай та Іран.

Велику стурбованість викликає те, що Росія може вирішити вкористати експортні обмеження як «зброю» на продовольчому ринку. Україна станом на травень 2022 р. у 2021/22 маркетинговому році експортувала 18,5 млн т пшениці [223]. Частка України у світовій торгівлі пшеницею становить 8% [223]. Прогноз експорту пшениці Україною у 2022/23 маркетинговому році становить 10 млн т [223].

Однак війна в Україні — дуже важлива, але не єдина причина зростання цін на продовольство. Помітно погіршилися погодні умови [177]. У Південній Америці посуха вдарила спочатку по аргентинському, потім по бразильському врожаю. Безпрецедентно важка ситуація з озимою пшеницею в США [177]. Там такого поганого стану не було ніколи за всю історію спостережень. До цього слід додати погіршення перспектив нового врожаю в Європі, насамперед у **Франції — виробнику та експортеру пшениці номер один у Євросоюзі** [177]. У Франції — теж посуха, і прогноз щодо врожаю зерна поки що невтішний.

Отже, і до війни в Україні був голод у світі, але через війну людей, що голодують, буде більше. У світі впродовж останніх п'яти років кількість постраждалих від голоду зростала. Основна причина — це зростання цін на продовольство. Як уже зазначено вище, за оцінками ООН, у 2021 р. у світі голодували 193 мільйони людей [177]. За оцінками міжнародних організацій при ООН (FAO та WFP), **через війну Росії проти України приріст людей, які хронічно голодують¹⁰, у 2022 р. становитиме від 20 до 50 мільйонів осіб** [177; 20]. Загалом **80% людей, які голодують, живуть у країнах, що пережили або переживають військовий конфлікт** [177].

Росія та Україна посідають важливе місце у світовому виробництві та постачанні сільськогосподарської продукції. Зокрема, Російська Федерація та Україна належать до числа найважливіших світових експортерів деяких видів сільськогосподарської продукції. Протягом останніх трьох років **на частку Росії та України припадало майже 30% світового експорту пшениці та 20% світового експорту кукурудзи** [146; 144]. До 24 лютого 2022 р. Україна була четвертим у світі експортером кукурудзи і п'ятим у світі експортером пшениці [95; 201]. Водночас **Росія є експортером пшениці номер один у світі** [177; 223].

У 2021 р. Російська Федерація та Україна (або обидві країни разом) входили до трійки найбільших експортерів пшениці, ячменю, кукурудзи, ріпаку та ріпакової олії, насіння соняшнику та соняшникової олії на міжнародні ринки [183, с. 15]. **Частка Росії та України у виробництві ячменю становить 30%, соняшnikової**

¹⁰ WFP вважає потерпілими від голоду тих, хто живе в умовах 3–5-го ступеня продовольчої безпеки за класифікацією IPC (3-й ступінь — змушені пропускати прийоми їди; 4-й ступінь — хронічне недоїдання; 5-й — екстремальний голод, смерть від голоду) [40].

олії — майже 75% [127]. Також сумарна частка Росії та України у глобальному постачанні ячменю становить 19%, пшениці — 14%, кукурудзи — 4%, а отже, на них припадає понад третину загальносвітового обсягу експорту зернових [201]. Ці дві країни — світові лідери з постачання ріпакової олії; їм також належить 52% ринку соняшникової олії [201]. За словами Генерального секретаря ООН Антоніу Гутерріша, продукція цих двох країн служить джерелом харчування для найбільш бідніших жителів планети [127].

Російська Федерація також є одним із трьох провідних світових експортерів мінеральних добрив.

Війна, яку Росія веде в Україні, створює загрозу продовольчої кризи для мільйонів людей у найбільш вразливих країнах. Від війни в Україні постраждав регіон, важливий з точки зору забезпечення глобальної продовольчої безпеки та харчування. І оскільки ця ситуація затягується, виникає серйозна невизначеність щодо того, чи зможе Україна виростити, зібрати та продати врожай як у сільськогосподарському сезоні 2022 р., так і надалі [183, с. 4]. Якщо говорити про торгівлю сільськогосподарською продукцією, то неминучий ризик фрагментації глобальних агропродовольчих ринків створює додаткові загрози для всесвітньої продовольчої безпеки [183, с. 4]. За даними ООН, ціни на продовольство у світі в березні 2022 р. зросли на 33,6% у річному вираженні [95; 146]. Ціни окремо на пшеницю збільшилися на 19,7% [146]. Таку динаміку пов'язали з потрясіннями на ринках рослинних олій та зернових через війну в Україні. Для таких товарів, як пшениця, ціни зростають в очікуванні майбутнього збою в постачанні. Такі події підкреслюють необхідність застосування більш ефективних підходів, що сприяють інтеграції та створенню у світі розвинених ринків продовольства та сільськогосподарської продукції з метою підвищення глобальної продовольчої безпеки [183, с. 4].

Станом на серпень 2022 р., як повідомив держсекретар США Ентоні Блінкен, США виділили 68 млн доларів для Всесвітньої продовольчої програми ООН на закупівлю до 150 тис. т української пшениці для країн Африки для розв'язання гострої світової продовольчої кризи [222]. Хоча відновлення експорту з чорноморських портів України є позитивним кроком у задоволенні потреб країн із нестабільною продовольчою безпекою, це постачання має три-

вати, щоб мільйони тонн сільськогосподарської продукції могли потрапити на ринки.

Відповідно до угоди, підписаної за посередництва Туреччини та Організації Об'єднаних Націй задля розв'язання глобальної продовольчої кризи та проблеми зростання цін на продовольство, 26% зерна та іншої сільськогосподарської продукції, експортованої з України, доставлено до Туреччини [227]. За даними, оприлюдненими Координаційним центром ООН із зерна в Стамбулі, Туреччина із зазначеними 26% імпорту сільськогосподарської продукції з України посідає провідну позицію в питанні відновлення поставок з України [227]. Іран і Південна Корея з 22% імпорту зерна з України йдуть за Туреччиною, 8% українського зерна відправлено до Китаю, 6% — до Ірландії, 5% — до Італії, 4% — до Джибуті та 2% — до Румунії [227].

Україна реалізувала на експорт 3,62 млн т зернових і зернобобових з початку 2022/23 маркетингового року [81]. Зокрема, за серпень 2022 р. обсяг експорту українських зернових становив 1,92 млн т [81].

Загалом станом на 2020 р. Росія та Україна забезпечували 28% світового експорту пшениці [177]. За даними The Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations за 2020 р., **до ТОП країн за часткою у світовому експорті пшениці входять** [177]: Росія — 19%, Канада — 13%, США — 13%, Франція — 10%, Україна — 9%, Німеччина — 5%, Аргентина — 5%, Австралія — 5%, Казахстан — 3%, Польща — 2%, Румунія — 2%, решта — 14%.

За даними USDA (United States Department of Agriculture — Міністерства сільського господарства США), **до ТОП країн-імпортерів української пшениці у 2021 р. входили такі країни** (у відсотках української пшениці від загального імпорту пшениці країни) [223]: Індонезія — 26%, Туреччина — 18%, Єгипет — 25%, Філіппіни — 6%, Марокко — 19%, Бангладеш — 23%, Пакистан — 59%, Таїланд — 17%, Ємен — 29%, Туніс — 31%, Ізраїль — 21%, Ефіопія — 26%, Саудівська Аравія — 27%, Ліван — 62%, Лівія — 44%.

Серед зернових культур пшениця посідає 2 місце у світі. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво пшениці встановило новий рекорд — 779,3 млн т, світове виробництво пшениці практично відповідає врожаю, зібраному у 2020/21 маркетинговому році, — 775,7 млн т [70]. **Трійка лідерів з виробництва пшениці у світі не змінилася — це Китай,**

Індія та Росія. Їхня частка у світовому виробництві становить 321,7 млн т, або 41,28% [70]. З першої десятки світових виробників пшениці вийшла Німеччина, її місце зайняла Аргентина.

Другий рік поспіль посівні площі у світі під пшеницею зростають. Загальна площа у 2021/22 маркетинговому році склала 222,3 млн га, що майже на 2 млн га більше за попередній маркетинговий рік. Лідерами за площами під пшеницею є Індія — 31,1 млн га, Росія — 27,6 млн га та Китай — 23,6 млн га [70].

Згідно з прогнозами USDA, на наступний 2022/23 маркетинговий рік оцінка світового виробництва пшениці погіршилася до 774,8 млн т [70]. **Це спричинено зниженням виробництва пшениці в Україні на 11,5 млн т (-35%):** урожай очікують на третину менший, ніж попереднього року, зі скороченою площею збирання та нижчою врожайністю пшениці через військові дії Росії [70]. Водночас в Австралії прогноз на 6,3 млн т пшениці (-17%) нижчий через зменшення її площі збирання та врожайності, у Марокко — на 5,3 млн т пшениці (-70%) нижчий через сувору посуху [70]. Великі надії було покладено на врожай пшениці в Індії, але прогноз знижено, оскільки спека зменшила врожайність у північних штатах, і тому очікується виробництво пшениці в Індії на рівні 2021/22 маркетингового року.

До ТОП-10 країн-виробників пшениці у 2011–2022 рр. входять (зокрема за даними за 2021/22 маркетинговий рік) [70]:

1. **Китай** — виробництво — 136,95 млн т; урожайність — 5,81 т/га; площа — 23,57 млн га. **Китай утримує позицію лідера з виробництва пшениці**, водночас площі під культурою скорочують, а врожайність пшениці зростає. **Майже все зерно реалізують усередині країни, на експорт відправляють менше 1 млн т пшениці. Очікується, що зростання попиту з боку кормової промисловості в Китаї призведе до збільшення імпорту зерна пшениці.** Заплановано досягти за цим показником 9,5 млн т пшениці, що на понад 70% вище за середній показник за останні п'ять років, оскільки пшеницю як кормову базу часто використовують замість кукурудзи.
2. **Індія** — виробництво — 109,59 млн т; урожайність — 3,52 т/га; площа — 31,13 млн га. **Пшениця для Індії є головною сільськогосподарською культурою, становить 68% загального виробництва серед зернових.** 2021/22 маркетинговий

рік став рекордним для країни — зібрано 109,6 млн т пшениці. Такого результату вдалося досягти завдяки зростанню врожайності пшениці до 3,52 т/га. На виробництво пшениці вже нового врожаю в Індії впливає низка чинників: зменшення площі посіву зернової культури, підтоплення посівів, дефіцит добрив та спекотна погода.

Водночас **уряд Індії обмежив експорт пшениці** [174; 175]. Пшеницю буде дозволено вивозити з Індії тільки в разі «поставчання, за яким було видано безвідкличний акредитив» [175]. Експорт також буде здійснено на підставі дозволу, наданого урядом Індії іншим країнам для задоволення їхніх потреб у продовольчій безпеці, і на підставі запиту їхніх урядів. У наказі міністерства торгівлі Індії йдеться про те, що це зроблено для забезпечення загальної продовольчої безпеки країни та потребує підтримки сусідніх і вразливих країн [174; 175]. Індія почала готуватися до дефіциту продовольства через війну в Україні, яку розгорнула РФ.

- Варто зауважити, що світові покупці дуже розраховували на Індію — другого за величиною виробника пшениці у світі — щодо поставок зернових після того, як РФ вчинила морську блокаду в Україні та експорт пшениці з України виявився практично неможливим. Також рішення про заборону експорту пшениці з Індії було ухвалено після величезних втрат урожаю через сильну спеку в березні 2022 р. [175]. Серед чинників також те, що інфляція в Індії у квітні 2022 р. зросла до 7,79% [175].
3. **Росія** — виробництво — 75,16 млн т; урожайність — 2,72 т/га; площа — 27,63 млн га. У 2021/22 маркетинговому році виробництво пшениці зменшилося на 12%. Головними причинами цього зниження врожаю аграріїв стали посухи та загибель озимих. Це також призвело до зменшення врожайності пшениці з 2,98 т/га до 2,72 т/га. **Майже половину зерна Росія експортує**, але послаблення попиту на зерно та санкції з боку покупців знизили експорт пшениці до 33,0 млн т за 2021/22 маркетинговий рік.
 4. **США** — виробництво — 44,79 млн т; урожайність — 2,98 т/га; площа — 15,04 млн га. Пшениця посідає третє місце серед польових культур США за посівними площами, виробництвом і валовими доходами фермерських господарств — після куку-

- рудзи та сої. Виробництво пшениці у 2021/22 маркетинговому році в США продовжило свою тенденцію до зниження: виробництво пшениці зменшилося майже на 5 млн т, або на 10% до 44,79 млн т, що стало мінімальним результатом за останні 20 років, але 2022/23 маркетингового року в США прогнозується збільшення на 5% до 47,05 млн т пшениці. **Загальна тенденція до скорочення посівів пшениці за останні два десятиліття в США** пояснюють нижчою відносною прибутковістю пшениці та змінами в державних програмах.
5. **Франція** — виробництво — 36,99 млн т; врожайність — 7,02 т/га; площа — 5,27 млн га. Франція значно підвищила виробництво пшениці на 6,48 млн т, або на 21% до 36,99 млн га за рахунок значного збільшення посівних площ майже на 1 млн га у 2021/22 маркетинговому році. **Серед ТОП-10 виробників цієї сільськогосподарської культури Франція посідає перше місце за врожайністю — 7,02 т/га.**
6. **Австралія** — виробництво — 36,30 млн т; урожайність — 2,79 т/га; площа — 13,00 млн га. Другий сезон поспіль Австралія ставить рекорд із виробництва пшениці — 36,3 млн т, що на 0,7 млн т більше, ніж у попередньому сезоні. Другий поспіль рекордний врожай пшениці, високий світовий попит і зниження конкуренції мають призвести до того, що експорт пшениці Австралії досягне рекордних обсягів. **Австралія стане третім за величиною експортером пшениці, витісбивши США та Канаду з більш обмеженими запасами й високими цінами.**
7. **Україна** — виробництво — 33,01 млн т; урожайність — 4,45 т/га; площа — 7,41 млн га. **2021/22 маркетинговий рік став найрезультативнішим з виробництва пшениці в Україні.** Україна поставила новий рекорд з виробництва пшениці за всю історію своєї незалежності — 33,01 млн т, що на 7,59 млн т більше за результати попереднього сезону. Слід зазначити, що вище за результати попереднього сезону як пшениці, так і загалом всіх сільськогосподарських культур в Україні мали локальні опади в регіонах. У більшості областей України протягом сезону максимальні показники опадів перевищували багаторічні норми (вищі за максимальні показники за 10 попередніх років). До таких регіонів України належать Дніпропетровська, Запо-

різька, Кіровоградська та Херсонська області, де сумарно було зосереджено 27% посівних площ пшениці під урожай 2021 р.

З початком російської агресії у 2022 р. світ відчув, що таке дефіцит української пшениці, адже Україна посідає 7 місце в її світовому виробництві [70]. Як заявила глава МЗС Німеччини Анналена Бербок на засіданні міністрів закордонних справ «великої сімки», «світ зазирне в очі голодній смерті через наслідки кризи в Україні» [127].

8. **Пакистан** — виробництво — 27,46 млн т; урожайність — 3,00 т/га; площа — 9,17 млн га. Останній сезон став найкращим сезоном за всю історію країни з виробництва пшениці. У 2021/22 маркетинговому році виробництво пшениці сягнуло рекордних 27,46 млн т, що на 2,12 млн т більше за результати попереднього сезону. Пакистан продовжує активно закуповувати на зовнішніх ринках пшеницю, хоча не такими темпами, як у минулих сезонах. — імпорт пшениці становить 1,90 млн т. Цей захід спрямований на створення національних стратегічних резервів пшениці. Майже 100% цієї сільськогосподарської культури залишається у країні для внутрішнього споживання — 26,20 млн т у 2021/22 маркетинговому році.

9. **Аргентина** — виробництво — 22,15 млн т; урожайність — 3,38 т/га; площа — 6,55 млн га. Останній сезон став найкращим сезоном за всю історію країни з виробництва пшениці. У 2021/22 маркетинговому році виробництво пшениці сягнуло рекордних 22,15 млн т, що на 4,51 млн т більше за результати попереднього сезону. Причиною стала вища, ніж очікувалося, урожайність — 3,38 т/га. На такі позитивні результати вплинули погодні умови. Нині Аргентина — великий виробник і один із найбільших експортерів пшениці у світі. Тому будь-які зміни в прогнозах врожаю, експорту або сівби пшениці в Аргентині дуже позначаються на загальному стані світового ринку зернових. Майже 70% всієї пшениці з Аргентини відправляють на експорт.

10. **Канада** — виробництво — 21,65 млн т; урожайність — 2,34 т/га; площа — 9,25 млн га. 2021/22 маркетинговий рік у Канаді став найгіршим за виробництвом пшениці за останні 14 сезонів. Загальний збір врожаю пшениці скоротився на 13,53 млн т, або на 39%. До такого скорочення виробництва пшениці призвели

негативні погодні умови, а саме затяжні посухи в регіонах вирощування зернових. **Канада також є одним із найбільших експортерів пшениці**, тому такі результати врожаю пшениці впливають на загальний світовий ринок зерна. Близько 72% зерна пшениці від загального виробництва в Канаді було експортовано.

Крім пшениці, кукурудза також займає передові позиції серед найпоширеніших культур сільського господарства у світі. У 2021/22 маркетинговому році у світі було зібрано зерна кукурудзи 1 206 млн т, що на 82,87 млн т більше за попередній сезон (+7,37%) і є найкращим результатом за весь час [69]. Загалом з 2011/12 маркетингового року виробництво кукурудзи у світі зросло майже на 33% [69]. Одна з причин — збільшення населення планети. Водночас із продовольчою метою використовують лише приблизно 12% світової кукурудзи, ще 60% йде на корми для тваринництва та птахівництва [69].

Світове виробництво кукурудзи зростає за рахунок збільшення посівних площ — у Китаї (+2,1 млн га за 2021/22 маркетинговий рік), США (+1,2 млн га), Бразилії (+0,9 млн га) [69]. Найбільші посівні площі роблять ці країни ще й найбільшими виробниками кукурудзи у світі, загальний обсяг виробництва якої становить 770 млн т, або близько 64% світового виробництва [69].

Одним із найкращих показників розвитку вирощування сільськогосподарської культури у країні є її врожайність. Наприклад, **США має посівну площу під кукурудзою майже на 9 млн га меншу, ніж має Китай, але посідає перше місце в рейтингу з виробництва кукурудзи за рахунок більшої врожайності — 11,11 т/га [69].** Тому країни, які мають великі посівні площі, але низьку врожайність, отримують потенціал на ринку сільськогосподарських культур за рахунок застосування сучасних технологій.

До ТОП-10 країн-виробників кукурудзи у 2011–2022 рр. входять (зокрема за даними за 2021/22 маркетинговий рік) [69]:

1. **США** — виробництво — 383,94 млн т; урожайність — 11,11 т/га; площа — 34,56 млн га. США вже котрий рік утримує планку лідерства серед виробників кукурудзи. Незважаючи на несприятливі погодні умови на середньому заході країни у 2021/22 маркетинговому році, вдалося домогтися високої врожайності цієї сільськогосподарської культури. Виробництво кукурудзи в США зросло на 25,5 млн т (+7%), а площі — на 1,2 млн га (+4%).

- Більша частина, а це 82% виробленої кукурудзи, залишається в країні для внутрішнього споживання та близько 63,5 млн т (17%) іде на експорт. **Головним імпортером кукурудзи із США є Китай.** У 2021/22 маркетинговому році експорт кукурудзи до Китаю був на рівні 26 млн т, що менше, ніж у попередньому сезоні на 2 млн т — 28 млн т.
2. **Китай** — виробництво — 272,55 млн т; урожайність — 6,29 т/га; площа — 43,32 млн га. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво та площі кукурудзи в Китаї зросли на 5%. Якщо порівнювати з іншими розвиненими країнами, то Китай має низьку врожайність, тож залишає за собою потенціал у лідерстві з виробництва, маючи найбільші посівні площі кукурудзи. Імпорт усієї кукурудзи до Китаю у 2021/22 маркетинговому році скотинувся на 12% порівняно з попереднім сезоном, до 26 млн т, але **Китай** другий сезон поспіль є **найбільшим імпортером цієї сільськогосподарської культури у світі. Головними постачальниками кукурудзи в Китай до останнього часу були США та Україна.**
3. **Бразилія** — виробництво — 114,0 млн т; урожайність — 5,48 т/га; площа — 20,80 млн га. За 2021/22 маркетинговий рік Бразилія показала **найбільше у світі зростання виробництва кукурудзи за обсягом** — на 27 млн т (або +31%), такого результату вдалося домогтися завдяки зростанню врожайності, а саме за рахунок сприятливих погодних умов. Тому з таким рекордним урожаєм Бразилії вдалося експортувати близько 43 млн т зерна кукурудзи. Це більш ніж у 2 рази перевищує показник експорту кукурудзи 2020/21 маркетингового року (21 млн т) і піднімає Бразилію на друге місце за обсягом експорту кукурудзи. Таке різке зростання експорту Бразилією кукурудзи пояснюють також проблемами експорту кукурудзи в чорноморському регіоні, а саме війною Росії в Україні, тож країни-партнери **муслили шукати інші джерела постачання зерна кукурудзи.**
- Експерти констатують **великий експортний потенціал Бразилії щодо кукурудзи:** за окремими оцінками, до 2025 р. Бразилія може збільшити його до 50 млн т [199]. Водночас урожай кукурудзи 2022 р. Бразилії не було експортовано. Це було пов'язано з тим, що наприкінці 2022 р. у країні відбулися ви-

бори, тож уряд не хотів перед виборами говорити про експорт кукурудзи на тлі гострих питань продовольчої безпеки. Тому незалежні аналітики впевнені, що кукурудзу нового врожаю 2022 р. у Бразилії буде експортовано тільки у 2023 р.

4. **Аргентина** — виробництво — 41,90 млн т; урожайність — 7,67 т/га; площа — 5,47 млн га. Виробництво кукурудзи в країні четвертий сезон поспіль показує рекордні результати за рахунок збільшення посівних площ, що дещо перекриває незначне зниження врожайності. У 2021/22 маркетинговому році виробництво кукурудзи в Аргентині зросло на 3%, а площі, з яких зібрано врожай кукурудзи, — майже на 8%. Експорт кукурудзи, основного експортного злаку Аргентини, оцінюють у 39 млн т у 2021/22 маркетинговому році. Вищі, ніж зазвичай, темпи експорту кукурудзи з Аргентини було зафіксовано в лютому 2022 р., спричинені зростанням попиту на кукурудзу у світі через війну в Україні.
5. **Україна** — виробництво — 41,90 млн т; урожайність — 7,67 т/га; площа — 5,47 млн га. 2021/22 маркетинговий рік для України став рекордним, хоча посівні площі під кукурудзою зросли лише на 1%. Завдяки зростанню врожайності кукурудзи виробництво зросло на 38%. Але 24 лютого 2022 р. почалося широкомасштабне вторгнення Росії, яке майже паралізувало експорт кукурудзи. Україна наростила реалізацію зернових культур у 2021/22 маркетинговому році, за підсумками сезону мало бути експортовано майже 46 млн т, з них кукурудзи — 27,5 млн т. У зв'язку з війною експорт кукурудзи практично припинився через закриття портів та пошкодження транспортно-складської інфраструктури, але частково відновлювався завдяки залізничному та автомобільному транспорту.
6. **Індія** — виробництво — 32,50 млн т; урожайність — 3,28 т/га; площа — 9,90 млн га. Серед ТОП-10 країн-виробників кукурудзи у світі Індія має найменшу врожайність цієї сільськогосподарської культури, але у 2021/22 маркетинговому році можна побачити, що ситуація в цій сфері для країни дещо покращилася. За незначного скорочення посівних площ під кукурудзою порівняно з попереднім періодом, в Індії помітне зростання виробництва кукурудзи майже на 3%. Близько 30 млн т кукурудзи залишається для внутрішнього споживання в Індії, з них

- 18 млн т — для кормового споживання, яке за 10 років зросло більш ніж у 2 рази.
7. **Мексика** — виробництво — 27,60 млн т; урожайність — 3,83 т/га; площа — 7,20 млн га. 2021/22 маркетинговий рік проминув у Мексиці без істотних змін, виробництво та площі під кукурудзою зросли менш ніж на 1%. Але картина з виробництвом кукурудзи в Мексиці може змінитися вже у 2022/23 маркетинговому році. Незважаючи на високі ціни на кукурудзу та реалізацію програми мінімальних цін для дрібних і середніх виробників, висока собівартість виробництва кукурудзи змушує мексиканських фермерів скоротити посівні площі під кукурудзою. Зростання попиту на жовту кукурудзу з боку вітчизняної кормової промисловості неухильно підтримує імпорт зернових з 2012 р., що зробило Мексику другим за величиною імпортером кукурудзи у світі у 2021/22 маркетинговому році — 17,3 млн т.
8. **Південна Африка** — виробництво — 16,30 млн т; урожайність — 5,43 т/га; площа — 3,00 млн га. Серед ТОП-10 виробників кукурудзи у світі Південна Африка має дещо нижчу врожайність цієї сільськогосподарської культури. У 2021/22 маркетинговому році виробництво та врожайність кукурудзи в Південній Африці скоротилися на 4%. До скорочення обсягів виробництва кукурудзи в Південній Африці призвели нестача опадів і наслідки тропічних циклонів. За USDA оцінками, за 2021/22 маркетинговий рік Південна Африка експортує 3,2 млн т кукурудзи, що нижче за попередній період на 9%, але все ще вище в 1,3 раза за всі попередні сезони. Близько 13,3 млн т кукурудзи залишається в Південній Африці для внутрішнього споживання, з них 7,3 млн т — для кормового споживання, яке за 10 років зросло більш ніж у 1,5 рази.
9. **Франція** — виробництво — 15,35 млн т; урожайність — 10,07 т/га; площа — 1,53 млн га. Серед країн ЄС Франція посідає перше місце серед виробників кукурудзи з часткою 22% від загальної кількості. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво кукурудзи у Франції зросло на 13%, за рахунок збільшення врожайності, натомість площі під кукурудзою скоротилися майже на 10%. Такий результат з виробництва кукурудзи у Франції є рекордним за останні 5 сезонів. Також слід зазначити, що з ТОП-10 країн-виробників кукурудзи

у світі Франція посідає друге місце за врожайністю, поступившись у цій позиції лише США. Експорт кукурудзи з Франції до ЄС у 2021/22 маркетинговому році досяг найвищого рівня з 2015 р., чому сприяли високі обсяги виробництва у Франції цієї сільськогосподарської культури;

10. **Росія** — виробництво — 15,23 млн т; врожайність — 5,25 т/га; площа — 2,90 млн га. Останні 5 сезонів виробництво кукурудзи в Росії залишається без істотних змін з невеликим зростанням зібраних площ, які скоріше можна назвати відновленням до рівня 2016/17 маркетингового року. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво кукурудзи в Росії зросло на 10% і посівні площі під кукурудзою — на 6%. У Росії від виробництва кукурудзи залишається для внутрішнього споживання — 10,9 млн т, зокрема для кормового споживання — 9,8 млн т, решта кукурудзи йде на експорт.

У 2022 р. в ЄС очікується найнижчий урожай кукурудзи з 2007–2008 рр. через посуху, з якою зіткнулися основні країни-виробники цієї культури — Румунія, Болгарія та Угорщина [199]. Румунія посідає друге місце за виробництвом кукурудзи в ЄС. У 2022 р. в Румунії з площі 2,5 млн га очікують зібрати 8,5 млн т кукурудзи, очікувана врожайність — 3,3 т/га [199]. Це найнижчий показник за останні 10 років, він спричинений погодними умовами (посухою). За песимістичними прогнозами, Румунія може зібрати лише 8 млн т кукурудзи [199].

Основними країнами, до яких експортують кукурудзу Румунія, Болгарія та Угорщина, є Іспанія, Італія та Туреччина. Загалом через посуху 2022 року очікують, що пропозиція експорту кукурудзи буде низькою. Додатково до країн ЄС доведеться імпортувати 23 млн т кукурудзи: приблизно 13 млн т кукурудзи очікують отримати від українських експортерів, а ще 5 млн т — від бразильських [199].

У Франції влітку 2022 р. теж була посуха, тож очікується, що врожай буде зібрано лише з 68% площ [199]. Посівні площі під кукурудзою у Франції у 2022 р. зменшилися через те, що виробники поступово втрачають інтерес до вирощування цієї сільськогосподарської культури через високу собівартість виробництва.

У табл. 6 наведено прогноз щодо виробництва кукурудзи у країнах ЄС в сезоні 2022 р. від аналітиків Argus Media (France).

Прогноз щодо виробництва кукурудзи в ЄС у 2022 р.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	5Y Average	22/23 Agritel	% vs 5Y Average	22/23 Worst case	% vs 5Y Average
Франція	11939	14534	12725	12996	13576	15340	13200	13834	11200	-19%	10069	-27%
Німеччина	4018	4548	3344	3665	4020	4462	4030	4008	3589	-10%	3520	-12%
Румунія	10200	11900	14000	14300	10800	13700	13000	12940	8085	-38%	7584	-41%
Болгарія	2278	2610	3523	4060	3014	3350	3643	3311	3120	-6%	3016	-9%
Польща	4343	4022	3864	3734	6822	7318	6900	5152	6324	23%	5952	16%
Угорщина	8730	6739	7931	8230	8365	6265	7750	7506	4601	-39%	4280	-43%
Іспанія	4069	3776	3843	4185	4214	4275	4000	4059	3553	-12%	3230	-20%
Італія	6530	5800	6150	6050	6140	5900	5500	6008	4720	-21%	4425	-26%
Інші	9802	8092	8971	9522	10189	9889	9977	9333	9679	4%	9036	-3%
Всього ЄС	61909	62021	64351	66742	67140	70499	68000	66151	54870	-17%	51112	-23%

У 2022 р. від посухи в США також страждали посівні площі — приблизно 29%. Але врожай кукурудзи в США загалом поки що оцінюють позитивно, у 2022 р. було засіяно рекордну кількість кукурудзи. У США зростання експорту кукурудзи відбувається з листопада по квітень. **Найбільше кукурудзи США експортують до Китаю, Мексики та Японії.**

Соняшник є третім за величиною серед виробництва олійних культур у світі із загальною часткою майже 10% [71]. Результати світового виробництва соняшнику у 2021/22 маркетинговому році показали рекордні результати за весь час — 57,2 млн т [71]. Як і для України — 17,5 млн т, або **31% світового обсягу** [71]. Однак ринок соняшникової олії. Головна причина цього — резервування фермерами продажу олійної сировини.

у 2021/22 маркетинговому році збиральна площа під соняшником у світі склала 28,75 млн га, що на 7% більше за попередній сезон і є найбільшим результатом приросту за останні 5 років [71].

В Україні, яка є світовим лідером з експорту соняшникової олії, збиральна площа під соняшником склала 7,1 млн га, або 25% від загальної кількості у світі [71]. Згідно з прогнозами FAO, опублі-

кованими на початку березня 2022 р., порівняно з 2021 р., навесні 2022 р. в Україні можна буде засіяти на 30% меншу площу під соняшник, що пов'язано з війною, а його врожайність, імовірно, знизиться на 20% нижче середнього рівня [71]. Станом на кінець квітня 2020 р. в Україні було посіяно соняшнику на площі 1 367,8 тис га — на 36,4% менше, ніж за аналогічний період 2021 р. [71].

За врожайністю соняшнику Україна посідає одну з провідних позицій у світі з показником 2,46 т/га, а в ТОП-10 виробників цієї сільськогосподарської культури перше місце за врожайністю соняшнику посідає Угорщина — 2,81 т/га і друге — Франція — 2,76 т/га [71].

У ТОП-10 країн-виробників соняшнику у 2011–2022 рр. (включно з даними за 2021/22 маркетинговий рік) входять [71]:

1. **Україна** — виробництво — 17,50 млн т; урожайність — 2,46 т/га; площа — 7,10 млн га. Соняшник — одна з найпопулярніших сільськогосподарських культур в Україні, що займає п'яту частину всіх посівів. За десять років виробництво соняшнику в Україні збільшилося більш ніж удвічі, і з 2012 р. Україна залишається світовим лідером з виробництва соняшнику. За рік виробництво соняшнику збільшилося на 24%, причому площі залишилися практично незмінними на +1%, що свідчить про зростання врожайності соняшнику. **Практично всю сировину переробляють у країні, що робить Україну лідером з виробництва та експорту рослинної олії. За 2021/22 маркетинговий рік Україна експортувала 5,7 млн т, або 47% від світового експорту рослинної олії.**
2. **Росія** — виробництво — 15,57 млн т; урожайність — 1,62 т/га; площа — 9,61 млн га. Росія посідає перше місце за посівними площами під соняшником, але за низької врожайності посідає друге місце за його виробництвом у світі. За останній рік виробництво соняшнику збільшилося на 17%, збиральні площі під ним зросли на 18%, що свідчить про зниження врожайності. Частка Росії в експорті соняшнику у світовому масштабі невелика, оскільки здебільшого з Росії експортують продукти його перероблення — рослинну олію (3,6 млн т) та соняшниковий шрот (1,8 млн т).
3. **Аргентина** — виробництво — 3,35 млн т; урожайність — 2,09 т/га; площа — 1,60 млн га. Соняшник — традиційна сільськогосподарська культура в Аргентині. Порівняно з попереднім

сезоном, у 2021/22 маркетинговому році через низьку врожайність і надмірну кількість опадів виробництво соняшнику скоротилося на 2%, а його збиральні площі — на 4%. Урожай в Аргентині здебільшого переробляють на соняшникову олію та суміш соняшникової та соєвої олії, які використовують у широкому спектрі харчових продуктів. За даними USDA, **Аргентина посідає п'яте місце у світі з експорту соняшникової олії та третє місце з експорту соняшникового шроту.**

4. **Китай** — виробництво — 2,90 млн т; урожайність — 2,64 т/га; площа — 1,10 млн га. За рік виробництво соняшнику в Китаї збільшилося майже на 13%, водночас відбулося зниження врожайності з 2,94 т/га до 2,64 т/га. Але отримати рекордний урожай за останні 3 роки в Китаї допомогло збільшення збиральних площ на 26% — до 1,1 млн га. Практично весь обсяг цієї сільськогосподарської культури залишається для перероблення — 2,85 млн т, що на 26% більше, ніж у попередньому сезоні. Якщо в інших країнах більшу частину сировини соняшнику відправляють на перероблення й експортують у вигляді соняшникової олії, то в Китаї все залишається для внутрішнього споживання.
5. **Румунія** — виробництво — 2,90 млн т; урожайність — 2,38 т/га; площа — 1,22 млн га. Виробництво соняшнику у 2021/22 маркетинговому році в Румунії залишилося на рівні 2017/18–20 маркетингових років. У 2021/22 маркетинговому році в Румунії відбулося зростання порівняно з попереднім сезоном на 38% виробництва соняшнику та на 9% — збиральних площ, але це скоріше як виняток, бо у 2020/21 маркетинговому році була надзвичайно низька врожайність, спричинена поганими погодними умовами, а саме посухою, що стало мінімальним показником за 3 роки. Тому результати з виробництва соняшнику в Румунії за 2021/22 маркетинговий рік можна назвати відновленням до попереднього рівня.
6. **Болгарія** — виробництво — 2,00 млн т; урожайність — 2,34 т/га; площа — 0,85 млн га. Виробництво соняшнику в Болгарії у 2021/22 маркетинговому році залишається на рівні 2017/18–20 маркетингових років. Лише порівняно з 2020/21 маркетинговим роком помітне зростання на 20% виробництва соняшнику та на 5% — його збиральної площі, але це скоріше як виняток, бо у 2020/21 маркетинговому році у Болгарії, як і в Румунії,

- була надзвичайно низька врожайність, спричинена поганими погодними умовами, а саме посухою, що стало мінімальним показником за 5 років. Тож результати щодо виробництва соняшнику в Болгарії за 2021/22 маркетинговий рік можна назвати відновленням до попереднього рівня.
7. **Франція** — виробництво — 1,92 млн т; урожайність — 2,76 т/га; площа — 0,70 млн га. Третій рік поспіль Франція збільшує загальне виробництво соняшнику. **Серед олійних культур у Франції соняшник посідає друге місце із загальною часткою виробництва 34%**. Зокрема, за результатами 2021/22 маркетингового року Франція отримала рекордний урожай соняшнику практично на 20% більший за попередній сезон. Водночас збиральні площі під соняшником у Франції скоротилися на 10%, що свідчить про зростання його врожайності.
 8. **Угорщина** — виробництво — 1,83 млн т; урожайність — 2,81 т/га; площа — 0,76 млн га. Виробництво соняшнику в Угорщині посідає перше місце із загальною часткою серед олійних культур 67%. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво соняшнику в Угорщині показало невеликий приріст +7% і збиральної площі — на 7%.
 9. **Туреччина** — виробництво — 1,75 млн т; врожайність — 2,30 т/га; площа — 0,76 млн га. За 2021/22 маркетинговий рік виробництво соняшнику в Туреччині, після скорочення у 2020/21 році, вирівнялося до рівня 2018/19–20 маркетингового року — 1,75 млн т. Незважаючи на рекордні для країни обсяги виробництва соняшнику, це **перекриває лише близько 64% внутрішнього споживання соняшнику (2021/22 маркетингового року — 2,77 млн т)**, решту імпортують з інших країн, передусім із Причорноморського регіону. Для збільшення обсягу імпорту Туреччина скасувала мито на насіння соняшнику.
 10. **Казахстан** — виробництво — 1,03 млн т; урожайність — 1,10 т/га; площа — 0,94 млн га. У 2021/22 маркетинговому році Казахстан отримав рекордні результати з виробництва соняшнику: +22%. Цього вдалося досягти завдяки збільшенню збиральних площ на 25%. **За останні три роки відбувається скорочення експорту насіння соняшнику з країни (-45%), що впливає на збільшення його внутрішнього перероблення у країні (+73%)**.

Підсумовуючи й узагальнюючи стан справ і загрози у сфері продовольчої безпеки у світі, зазначимо, що окрім впливу наслідків війни в Україні на глобальну продовольчу безпеку, слід також констатувати, що вже раніше склалися вкрай негативні умови для світового ринку продовольства. Тож ситуація в Україні у сфері сільськогосподарського виробництва дуже позначається на світових цінах, однак казати, що це причина глобальних проблем на світовому продовольчому ринку — гіперболізація [256]. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (The Food and Agriculture Organization), із середини 2020 р. через пандемійні локдауни, рекордну грошову емісію провідних центробанків, зростання вартості енергоносіїв та природні чинники світові ціни майже на всі категорії харчових продуктів постійно, швидко та неухильно зростали [127]. На тлі цих чинників, а особливо війни в Україні, на початок травня 2022 р. індекс продовольчих цін (FFPI) зріс на 41% порівняно з початком 2021 р. [127]. Ціни на пшеницю піднялися на 60%, ціни на кукурудзу — на 54% [127].

На початку травня 2022 р. спеціалізована установа ООН — Продовольча та сільськогосподарська організація, що очолює міжнародні зусилля щодо боротьби з голодом, опублікувала інформаційну доповідь з продовольчої безпеки, у якій підкреслено, що «Російська Федерація та Україна є одними з найбільших виробників сільськогосподарської продукції у світі. Обидві країни є чистими експортерами сільськогосподарської продукції, і обидві вони відіграють провідну роль у постачанні на світові ринки продовольства та добрив, де експортне постачання часто концентрують кілька країн. Така концентрація може піддати ці ринки підвищеній уразливості до потрясінь і волатильності» [127]. Це викликає невідому тривогу у світі, оскільки **Росія та Україна входять до трійки найбільших світових експортерів пшениці, кукурудзи, ріпаку, насіння соняшнику та соняшникової олії**. Також Росія є найбільшим у світі експортером азотних добрив та основним постачальником калійних і фосфорних добрив, без яких неможливе жодне сучасне сільгоспвиробництво [127].

Розрахунки Продовольчої та сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (ФАО) показують, що **дефіцит постачання зерна та олійних культур з Росії та України інші країни не можуть компенсувати повною мірою**. Посуха в Південній Азії навесні 2022 р.

та посуха попереднього року в низці країн Латинської Америки змушують країн-виробників зерна обмежувати або припиняти експорт [127]. Постачання продовольчих товарів на зовнішні ринки у 2022 р. обмежують Індія, Індонезія, Аргентина, Казахстан, Туреччина та ще 16 країн [127]. Китай, один із найбільших виробників пшениці, заявив, що після того як дощі й повені затримали посівну у 2021 р., нинішній урожай може виявитися найгіршим за всю історію [127].

Але не тільки обмеження виробництва та експорту зерна та олій загрожує глобальній продовольчій безпеці. Енергетичні, логістичні та фінансові ризики також перебувають на дуже високих рівнях [127]. Зростання витрат на паливо й добрива розоряє фермерів, через що світові врожаї можуть значно знизитися.

Водночас сільське господарство — це досить енерговитратна галузь світової економіки. До сукупної кількості енергії, необхідної для виробництва, транспортування та зберігання сільськогосподарської продукції, входить не тільки моторне паливо, газ електроенергія, а й енергія, витрачена на виробництво агрохімікатів, зокрема добрив та пестицидів, а також на сільгосптехніку та будівництво сховищ [127]. Виробництво борошна, олій і кормів для тваринництва та птахівництва також вимагає витрат енергії. Далі ланцюжком: на енергію припадає до 30% прямих витрат у харчовій промисловості розвинених країн і 15% непрямих витрат. Однак **нині через війну в Україні у світі — глобальна енергетична криза. Тому сільське господарство неминуче постраждає від різкого зростання цін на енергоносії.**

Високі витрати на газ, нафту та вугілля стали у 2021–2022 рр. додатковим і дуже вагомим чинником підвищення цін на продовольство в усьому світі [127]. Природний газ — основне джерело палива для виробництва азотних добрив і сировина для хімічної промисловості — б'є рекорди вартості. Залежність вартості добрив від вартості енергоносіїв є такою, що подальше зростання цін на сировину призведе до зростання світових базових цін на добрива протягом наступних п'яти років [127]. Брак добрив може помітно скоротити врожаї і у 2022 р., і в наступному, 2023 р.

Висока вартість бензину та дизеля стимулює виробництво біопалива з рослинних олій, насіння, кукурудзи та цукру. Значну частину посівних площ віддають не під виробництво продуктів харчування, а під технічні культури. Біоенергія за поточної вартості нафти та газу

є конкурентоспроможною сферою, незважаючи на те, що зростання цін на олійні культури сягнуло 65% з початку 2021 р. [127]. Як зазначає ФАО, **«враховуючи великий обсяг енергетичного ринку порівняно з продовольчим ринком, вищі ціни на енергоносії можуть призвести до підвищення цін на продовольство до рівня, еквівалентного енергетичному паритету»** [127]. І ця обставина також загрожує голодом найменш забезпеченим жителям країн, що розвиваються.

Сільське господарство є основою економік багатьох країн, що розвиваються, більшість з яких змушені залучати зовнішні позики в доларах США, оскільки внутрішніх джерел фінансування не так багато. Згідно з доповіддю Oxfam, обслуговування боргу бідних країн світу перевищить у 2022 р. \$43 млрд, і це тільки відсоткові платежі без сум, необхідних на погашення боргових зобов'язань [127]. Платежі відсотків за боргом дорівнюють майже половині витрат цих країн на імпорт продовольства, на охорону здоров'я, освіту та соціальне забезпечення. У 2021 р. обсяг коштів, витрачених цими країнами на обслуговування та погашення боргів, становив 171% від їхніх сукупних видатків на охорону здоров'я, освіту та соціальну сферу. З урахуванням зростання ставок ФРС США та інших центробанків зазначені витрати на обслуговування боргів, значна частина з яких зовнішні, зростуть ще більше.

Отже, не тільки катастрофічні природні явища та дороге паливо, а й зростання відсоткових ставок і трендове зміцнення долара США щодо інших валют матимуть значні негативні економічні наслідки для сільського господарства багатьох країн світу [127]. І навіть зростання в багатьох країнах військових витрат, фінансові кризи, падіння індексів провідних фондових майданчиків можуть у недалекому майбутньому перерости у світову економічну кризу, що, так само вплине на глобальний попит на агропромислову продукцію.

Глобальна інфляція, що зростає, приваблює фінансових спекулянтів на біржові майданчики торгів продовольчими товарами. Купівля біржових ф'ючерсних контрактів на пшеницю, на зернову суміш меслін, на рис, сою та інші товарні групи штовхають світові ціни на продовольство ще вище, що також загрожує негативними наслідками для глобальної продовольчої безпеки, роблячи базові продукти харчування недоступними за ціною для сотень мільйонів жителів планети [127].

Утрата Україною на тлі війни свого морського судноплавства через замінування акваторії Чорного моря поблизу українських портів не може бути компенсована іншими видами транспорту, до того ж внутрішня цивільна автомобільна та залізнична інфраструктура вже зачеплена військовим конфліктом. Водночас п'ята частина світового експорту пшениці та шоста частина світового постачання кукурудзи (Росія, Україна, Казахстан) проходять через турецькі протоки Босфор і Дарданелли, а ризики, вартість транспортування та вартість страхування суден у Чорноморському регіоні постійно зростають [127]. Унаслідок цих чинників, можливі збої постачання сільськогосподарської продукції торкнуться країн Близького Сходу та Північної Африки.

В Україні налічують 1378 елеваторів, що дає змогу зберігати 57 млн тонн зернових [127]. Україна має у своєму розпорядженні надлишкові потужності з подрібнення насіння для виробництва олії. Але елеватори та олійно-дробильні установки розкидані по всій території України, і значна частина їх може виявитися відрізаною від транспортних шляхів або навіть знищеною внаслідок воєнних дій [127].

Отже, перебої в експорті продовольства з Росії та України на світові ринки створюють непередбачувані ризики та скорочують пропозицію, що також веде до підвищення світових цін на продовольство.

У якій мірі відсутність можливості в Україні повноцінно експортувати зерно може вплинути на голод у світі? Щорічно в основних країнах-експортерах зерна через новий рекорд врожаю або через неврожай можливості з вивезення зерна за кордон різняться прямо протилежно. Щодо кукурудзи найбільшу амплітуду мають США та Бразилія, на які сумарно припадає 40% світового виробництва кукурудзи [256]. На ринку пшениці пул великих виробників дуже широкий, і тому ситуація більш урівноважена. Тож навіть у разі повної відсутності українського експорту пшениці та кукурудзи інші країни здатні закрити нішу, що звільнилася [256]. Однак знову ж таки головним наслідком цього зростання є ціни, що було зазначено вище, а не відсутність можливості постачати зерно в голодні країни.

На початку цього підрозділу йшлося про те, що, за інформацією ООН, через війну в Україні кількість постраждалих від голоду у світі може збільшитися з 276 до 323 млн осіб [256]. Причому найбільший удар припаде на Субсахарську Африку (на південь від Сахари). Однак статистика свідчить, що ключовими імпортерами зерна з України

є країни в Північній Африці та на Близькому Сході [256]. Це висококонкурентний регіон, де європейська, чорноморська й навіть австралійська пшениця активно борються за можливість збуту. Водночас для самих країн Субсахарської Африки Україна раніше не була якимось надважливим партнером із закупівлі зернових культур. За окремими винятками, африканські країни на південь від Сахари купують пшеницю та кукурудзу іншого походження, зокрема багато хто — з Росії [256]. І саме Росії слід ставити в провину шалене зростання цін на зернові та олійні культури. І саме це може збільшити кількість тих, хто голодує в усьому світі, насамперед в Африці — подорожчання сировини для виробництва хлібних виробів, а також фуражу для годівлі тварин тощо.

Щоб протидіяти голоду в країнах Субсахарської Африки, ООН передусім слід організовувати пряму фінансову допомогу країнам, де є ризик масового голоду. Як ми вже зазначили, проблема не в тому, що у світі не вистачить зерна, а проблема в тому, що зерно дороге й не всі можуть його собі дозволити. Якраз із цим ООН може впоратися.

Отже, глобальна продовольча безпека — один із ключових чинників, що задають більшість трендів світової економіки [189]. Нині найактуальніша частина глобального Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року повністю інтегрована в сільське господарство. У довгостроковій перспективі основним глобальним завданням є підвищення якості харчування. Проблема значного поширення голоду характерна передусім для найбідніших країн Африки й може бути вирішена політичними та логістичними методами [189].

2.2. Торгівля сільськогосподарською продукцією у світі: динаміка та основні тенденції. Стан регіональних ринків сільськогосподарських товарів. Рейтинг країн світу за рівнем продовольчої безпеки

У Порядку денному у сфері сталого розвитку до 2030 р. міжнародну торгівлю названо локомотивом інклюзивного економічного зростання та інструментом скорочення масштабів злиднів, а також важливим засобом досягнення цілей у сфері сталого розвитку [183, с. 5]. Торгів-

ля — це інструмент переміщення продовольства звідти, де воно може бути вироблене, туди, де воно необхідне, за відносно малих витрат. У цьому сенсі торгівля може сприяти забезпеченню всесвітньої продовольчої безпеки: вона допомагає багатьом країнам задовольняти свої потреби у продовольстві як за кількістю, так і за різноманітністю асортименту на рівнях, які перевищують можливості внутрішнього виробництва [183, с. 5]. Глобальні виробничо-збутові ланцюжки створюють можливості для передавання технологій і можуть сприяти підвищенню продуктивності сільського господарства.

Порівняно з 1995 р. сучасний світовий ринок продовольства та сільськогосподарської продукції істотно розширився. Свою участь у глобальному ринку продовольства та сільськогосподарської продукції наростили всі країни, але активнішу роль стали відігравати держави з ринковою економікою, що формується, і країни, що розвиваються. **Торгівля продовольством та сільськогосподарською продукцією стає важливим інструментом досягнення економічних, соціальних та екологічних результатів.**

Спалах пандемії COVID-19 на початку 2020 р. та війна, розв'язана РФ в Україні в лютому 2022 р., продемонстрували, як важливо, щоб надійна та добре інтегрована глобальна агропродовольча система могла допомогти країнам вистояти в умовах безпрецедентних викликів. Зокрема, спалах пандемії COVID-19 став перевіркою світової агропродовольчої торговельної мережі на стійкість до зовнішніх впливів. Попри численні труднощі, агропродовольча торговельна мережа у світі виявилася стійкою до цих потрясінь.

З потрясіннями, що впливають на внутрішнє виробництво продовольства, зокрема викликаними екстремальними погодними явищами або геополітичними кризами, можна впоратися, скорелювавши обсяги торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією та забезпечивши у такий спосіб продовольчу безпеку країни. У цьому сенсі **потрясіння, характерні для окремих країн або регіонів, частково можна нейтралізувати за допомогою заходів, яких вживають на глобальному рівні** [183, с. 12].

На міжнародному рівні ступінь уразливості країн до зовнішніх потрясінь у сфері продовольчої безпеки залежить від багатьох чинників. Дуже важливою є, зокрема, структура торговельної мережі. Якщо домінантне становище в мережі посідають кілька великих гравців, а велика кількість інших країн пов'язані з цими торговель-

ними вузлами, але не пов'язані одна з одною, то потрясіння, що зачіпають цих великих гравців, можуть швидко поширитися всією мережею і, можливо, посилитися з огляду на глобальний характер виробничо-збутових ланцюжків [183, с. 12] (як приклад можна навести потенційні наслідки війни в Україні 2022 р. для світової продовольчої безпеки).

Фрагментація світової торгівлі продовольством може загрожувати продовольчій безпеці в багатьох регіонах. За часів криз експортні обмеження можуть посилювати й без того надзвичайно високу волатильність цін і завдавати шкоди країнам з низьким рівнем доходу та дефіцитом продовольства, особливо тим, чия продовольча безпека залежить від глобальних ринків [183, с. 6]. Такі обмеження можуть мати несприятливі наслідки і в середньостроковій перспективі.

Як зазначає генеральний директор ФАО Цюй Дун'юй, **метою політики в галузі торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією** має бути забезпечення всесвітньої продовольчої безпеки, сприяння пошуку балансу економічних та екологічних завдань і підвищення стійкості глобальної агропродовольчої системи до потрясінь, як-от конфлікти, пандемії та екстремальні погодні явища [183, с. 6].

Нинішня агропродовольча торговельна політика, в основі якої лежать принципи СОТ, перешкоджає застосуванню недобросовісних практик, знижує невизначеність та полегшує координацію між країнами [183, с. 8]. Основу для регіональних торговельних угод забезпечують також різні багатосторонні механізми. Розширення світової торгівлі сприяє лібералізації як на багатосторонньому, так і на регіональному рівнях.

Однак останнім часом багатосторонні переговори в СОТ зайшли в глухий кут, і зараз **дедалі більшого поширення набувають регіональні торговельні союзи**, що вибудовуються на умовах глибокої інтеграції сторін [183, с. 10].

У 2000–2008 рр. обсяг торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією у вартісному вираженні впевнено збільшувався, але у 2009 р. через фінансову кризу цю тенденцію було різко перервано [183, с. 10]. Каталізаторами процесів глобалізації, розширення торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією та еволюції глобальних виробничо-збутових ланцюжків стали **бага-**

посторонні та регіональні торговельні угоди, завдяки яким було знижено тарифи та інші торговельні бар'єри [183, с. 10]. Одним із каталізаторів цієї глобалізації стала лібералізація торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією на багатосторонньому та регіональному рівнях [183, с. 7]. Однак після фінансової кризи 2008 р. процес глобалізації застопорився [183, с. 7].

Загалом частка світового експорту продовольства та сільськогосподарської продукції з країн із низьким і середнім рівнями доходу, що становила в 1995 р. приблизно 30%, у 2011 р. збільшилася до 40% і відтоді залишається незмінною; на країни з високим рівнем доходу припадає 60% експорту продовольства та сільськогосподарської продукції [183, с. 10].

Щороку дедалі більша кількість країн розширювала свою участь у глобальній торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією, і ситуація в торгівлі та її географія змінилися. На глобальному рівні кількість торговельних зв'язків у сфері продовольства та сільського господарства, тобто торговельних потоків між країнами, яка в 1995 р. становила близько 11 тисяч, наприкінці 2019 р. перевищила 17 тисяч [183, с. 10]. Згодом, завдяки тому що світовий ринок продовольства та сільськогосподарської продукції ставав дедалі відкритішим, країни з низьким і середнім рівнем доходу збільшували свої показники зв'язності швидше, ніж країни з високим рівнем доходу, на частку яких у 2019 р. припадало майже 60% глобальних торговельних зв'язків у зазначеній сфері [183, с. 10].

Розширення торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією, а також поява нових гравців на цих світових ринках змінили структуру торговельної мережі. У 1995 р. торговельних вузлів — тобто країн, пов'язаних із багатьма торговельними партнерами і таких, що мають велику кількість торговельних зв'язків, чимало з яких вельми значущі, — було дуже мало, але вони були великими [183, с. 10]: США, Франція, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії, Австралія, Індія, Китай, Південно-Африканська Республіка. Згодом, із розширенням торгівлі та появою нових гравців, **кількість торговельних вузлів зросла** (США, Китай, Франція, Індія, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії, РФ, Південно-Африканська Республіка, Австралія, Єгипет), а домінування деяких із них послабилось. Ці структурні зміни є відображенням відносно рівних

умов конкуренції на ринку продовольства та сільськогосподарської продукції і свідчать про те, що глобальний продовольчий ринок сприяє економічному зростанню. Зокрема, сьогодні ймовірність того, що країни з низьким і середнім рівнями доходу торгуватимуть з країнами з високим рівнем доходу, вища, ніж двадцять років тому. Це важливо тому, що торгівля сприяє поширенню технологій і знань та сприяє підвищенню продуктивності праці й економічному зростанню [183, с. 12].

У світовій торгівлі сільськогосподарською продукцією стала більш вираженою регіоналізація торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією, тобто тенденція, за якої країни одного регіону більше торгують одна з одною, ніж із країнами за межами свого регіону [183, с. 12].

У 2021 р. у світі ціни на продовольство підвищилися на 23%, поклавши кінець кільком рокам відносної цінової стабільності, почасти внаслідок негативного впливу екстремальних погодних явищ на врожай і зростання витрат на електроенергію [218]. Потім наприкінці лютого 2022 р. розпочалося військове вторгнення Росії в Україну, у зв'язку з яким ціни на сільськогосподарську продукцію та продовольство піднялися до рекордно високих рівнів унаслідок порушення потоків біржових товарів від двох найбільших у світі експортерів пшениці та інших основних видів продовольства (Росії та України). Унаслідок зазначеного вторгнення зупинилася робота в кількох жвавих чорноморських портах України та спорожніли поля, а також були обмежені можливості Росії експортувати товари [218]. На ці дві країни припадає чверть світового експорту пшениці та одна п'ята експорту ячменю та кукурудзи, а також понад половину експорту соняшникової олії [218]. З Росії та України надходить приблизно одна восьма від усіх споживаних у світі калорій [218].

Важливо зазначити, що ціни на продовольство також зростають на тлі та внаслідок інших значних труднощів у світовій економіці [218]: інфляція зростає, а пандемія, як і раніше, заважає функціонуванню ланцюжків постачань, водночас зміна клімату створює загрозу для виробництва в багатьох сільськогосподарських регіонах світу через зростання кількості посух, повеней, випадків спеки та лісових пожеж.

Крім зриву виробництва та постачання продовольства, переважно з України, війна також завдає шкоди світовому виробництву про-

довольства, зачіпаючи виробництво добрив, які й так подорожчали через зростання цін на енергоносії. Росія та Україна є найбільшими виробниками калійних добрив для сільськогосподарських культур, а через війну ціни на них зросли [218]. І навіть ціни на природний газ, який відіграє головну роль у виробництві добрив, також зросли внаслідок війни. **Зважаючи на сукупність цих чинників, ціни на продовольство, найімовірніше, залишаться високими протягом наступних кількох років, оскільки врожайність сільськогосподарських культур знизиться, якщо скоротиться використання добрив, і вирощувати продовольство стане дорожче.**

Протекціонізм також є серйозним приводом для занепокоєння в питанні забезпечення глобальної продовольчої безпеки. Багато країн призупиняють постачання зерна та харчових олій, імовірно, через страх соціальних заворушень. За даними Міжнародного дослідницького інституту продовольчої політики, уже майже два десятки країн запровадили обмеження на експорт сільськогосподарських культур та продовольства [218].

Світові лідери різко засудили використання Росією експорту зерна в геополітиці. Президент Єврокомісії Урсула фон дер Ляєн заявила 24 травня 2022 р. під час Всесвітнього економічного форуму в Давосі, що, окрім бомбардувань українських зернових складів, РФ як шантаж запроваджує обмеження й на експорт власних продуктів харчування [80]. Як зазначила Президент Єврокомісії, це використання голоду й зерна для отримання влади [80].

Зокрема, у березні 2022 р. Росія тимчасово заборонила експорт зерна до країн-учасниць Євразійського економічного союзу (ЕАЕС): Казахстану, Киргизії та Вірменії — до червня 2022 р. [80].

У відповідь Казахстан заборонив експорт пшениці своїм сусідам з Центральної Азії [80]. Казахстан є великим виробником пшениці, але він також імпортує пшеницю з Росії для внутрішнього споживання та для перепродажу в інші країни: Таджикистан, Узбекистан, Туркменістан і Киргизстан. Ці країни отримують майже 90% свого імпорту пшениці з Казахстану [80].

Загалом спостерігається значна залежність Центральної Азії від імпорту пшениці з Казахстану та Росії.

Щоб стримати зростання цін і зберегти пропозицію на внутрішньому ринку, Казахстан і запровадив тимчасові квоти на експорт

пшениці за місяць після введення Росією заборони на експорт пшениці в Центральну Азію.

Це поєднання умов створює похмуру перспективу світового голоду. Рівні недоїдання — кількість людей, які не можуть задовольнити довгострокові потреби у споживанні продовольства, — стрімко підвищилися приблизно на 118 млн осіб у 2020 р., а до того вони залишалися взагалі незмінними протягом кількох років [218].

Рівень гострого голоду — кількість людей, які не можуть задовольнити короткострокові потреби у споживанні продовольства, — у 2021 р. підвищився приблизно на 40 млн осіб [218]. Це сталося переважно внаслідок конфліктів, і у 2021 р. 139 млн осіб у 24 країнах зіткнулися з продовольчою кризою або більш серйозними наслідками [218]. Основними чинниками проблем із продовольчою безпекою у 2021 р. стали (чинники можуть перетинатися — дані подано на основі чинника, що переважає): конфлікт (небезпечне становище) (139,1 млн осіб), економічні шоки (30,2 млн осіб), екстремальні погодні явища (23,5 млн осіб) [218]. Тепер через війну, яку Росія розв'язала в житниці Європи — Україні, ризик голоду й виснаження зріс ще для багатьох мільйонів людей.

У 2022 р. у РФ очікують рекордний урожай пшениці. Однак санкції, які введені після того як Росія почала війну, заблокували логістику та платежі, що ускладнює багато транзакцій, а в деяких випадках робить їх неможливими. Санкції також можуть зупинити імпорт з Росії найважливіших товарів, як-от пестициди та насіння. Це може призвести до зниження врожайності та неякісного врожаю у світі.

Глобальна нестача продовольства означає, що зросли ціни. Проте ціни на всі категорії продуктів харчування зростали й без війни, починаючи з кінця 2020 р. Однак світові ринки зернових і рослинних олій, на яких Україна та Росія відіграють значну роль, опинилися серед найбільш постраждалих. Індекс цін на продовольство, який публікує Продовольча та сільськогосподарська організація ООН, зафіксував рекордно високий рівень цін у березні 2022 р., коли він був на 12,6% більшим, ніж у лютому [80]. Після початку війни в Україні індекс досяг найвищого рівня з моменту його появи в 1990-х роках. [80].

Світові ціни на продовольство залишалися відносно стабільними протягом кількох років, після чого злетіли на тлі екстремальних

погодних явищ і порушень, пов'язаних із пандемією, і ще більше підвищилися до нових рекордних значень у березні 2022 р. після вторгнення Росії в Україну. Зокрема, ціни на продовольство значно підвищилися у період відновлення економіки після COVID-19 у 2021 р. Потім ціни на продовольство досягли нового пікового рівня наприкінці 2021 р. на тлі зростання цін на енергоносії та порушень ланцюжків постачання. До кінця першої половини 2022 р. ціни на продовольство за всіма п'ятьма основними товарами вже перевищували рівень останніх чотирьох років [80].

Усе це створює загрозу продовольчій безпеці в країнах, які й без того є економічно вразливими та сильно залежать від російської пшениці. Йдеться про країни Близького Сходу, Африки та Центральної Азії.

Станом на 9 травня 2022 р., згідно з даними Всесвітньої продовольчої програми ООН, у світі недоїдали 869 млн осіб, зокрема, 24 країни за рівнем продовольчої безпеки належали до зон високого або помірного ризику з перспективою погіршення (рівні ризику за перепомірним недостатнього споживання їжі та домашніх господарств важко споживанням продовольства на рівні виживання в умовах кризи) [218]. Число людей, які споживають недостатню кількість їжі, повернулося до значень 2000-х років. До країн з високим ризиком продовольчої безпеки належать: Малі, Нігер, Демократична Республіка Конго, Зімбабве, Мадагаскар, Афганістан, Сирія, Ємен, Уганда, Сьєрра-Леоне, Ліберія, Буркіна-Фасо, Гаїті, Тимор-Лешті, Центрально-африканська республіка, Джибуті, Сомалі, Південний Судан, Ліберія.

До війни, у 2021 р. Росія та Україна посіли позиції світових лідерів з експорту ячменю, кукурудзи, ріпаку, насіння соняшнику та соняшникової олії [80]. Як уже зазначено, обидві країни забезпечували майже 30% світових поставок пшениці [80]. Росія експортувала 17% світової пшениці, а на Україну припадало 10% світової пшениці та 20% світового врожаю ріпаку [80]. Станом на травень 2022 р., за даними USDA, Росія експортувала 6% від усього світового обсягу експортованого насіння соняшнику, 13% світового ячменю, а на Україну припадало 14% світового врожаю насіння соняшнику, 12% — світового обсягу експортованої кукурудзи, 17% світового ячменю [80]. Нинішня ситуація призвела до обмежених поставок сільськогосподарської продукції і, як наслідок, до зростання цін, що повною мірою у світі стане відчутним не одразу.

Згідно з даними USDA на травень 2022 р., загальний обсяг зовнішньої торгівлі пшеницею у 2021/22 маркетинговому році становить 199,9 млн т, що на 3,5 млн т менше, ніж у попередньому сезоні [70]. Цікаво, що за останні 10 років (тобто з 2011/12 маркетингового року) цей показник зріс на 63,8 млн т (+47%) [70].

До ТОП-10 країн-експортерів пшениці у 2021/22 маркетинговому році входять [70; 80]:

- Росія — 33,0 млн т — 17% від світового експорту пшениці;
- ЄС — 31,0 млн т — 16% від світового експорту;
- Австралія — 27,5 млн т — 14% від світового експорту;
- США — 21,9 млн т — 11% від світового експорту;
- Україна — 19,0 млн т — 10% від світового експорту;
- Аргентина — 16,0 млн т — 8% від світового експорту;
- Канада — 19,0 млн т — 10% від світового експорту;
- Індія — 8,0 млн т — 4% від світового експорту;
- Казахстан — 7,0 млн т — 4% від світового експорту;
- Туреччина — 7,0 млн т — 3% від світового експорту.

Наступного 2022/23 маркетингового року очікується, що торгівля пшеницею буде здійснена зі збільшенням імпорту в Африці, Південно-Східній Азії та Західній півкулі — 201,3 млн т (+2%) [70].

За оцінками USDA, у 2021/22 маркетинговому році експорт кукурудзи у світі поставить новий рекорд — 200,1 млн т [69].

Головними експортерами кукурудзи у 2021/22 маркетинговому році стали [69]:

- США — 63,5 млн т;
- Бразилія — 43,0 млн т;
- Аргентина — 27,5 млн т.

Загалом протягом березня-квітня 2022 р. світові ринки зерна зазнали значного негативного впливу від російського вторгнення в Україну та майже повного припинення українського експорту зерна. **Оскільки Україна є основним експортером пшениці та кукурудзи, результатом стало раптове переміщення попиту на зерно до інших постачальників. Цей попит компенсовано збільшенням експорту зерна з Бразилії, Канади та Індії, але внаслідок цього відбувається значне збільшення експортних цін на зерно [69].**

Китай є ключовим двигуном світового попиту на імпорт основних зернових (кукурудзи, ячменю та сорго), а з 2021 року став головним

імпортером кукурудзи. Але у 2021/22 маркетинговому році імпорт зерна Китаю знизився майже на 12%, і однією з причин цього є війна в Україні, адже Китай — головний покупець зерна України з 2014/15 маркетингового року [69].

З 2018 р. по 1 жовтня 2021 р. Україна експортувала понад 180 млн т кукурудзи, пшениці та ячменю [239]. У структурі агроекспорту з України лєвова частка припадає саме на зернові та зернобобові культури, що, за даними Української асоціації бізнесу та торгівлі (UBTA), у 2020 р. становило 43% [239]. Однак насправді ринок зернових — це не лише кукурудза, пшениця та ячмінь. Україна експортує 16 основних зернових і зернобобових культур [239]. За підсумками чотирьох останніх років, їх чітко можна розділити на 4 групи [239]: «велика трійка» зернових — кукурудза, пшениця та ячмінь — експортують з України в обсягах понад 1 млн т, три інші культури — горох, сорго та просо — протягом останніх років експортують в обсягах понад 100 тис. т, ще 4 культури — нут, квасоля, овес, жито — по понад 10 тис. т, ще 4 культури — нут, квасоля, овес, жито — по понад 10 тис. т. стачають на зовнішні ринки переважно в обсягах понад 10 тис. т.

Хоча головною зерновою культурою України сьогодні є кукурудза. Україна є одним із найбільших гравців на світовому ринку кукурудзи. За даними UBTA, у 2020 р. на її частку припало понад 15% світового ринку кукурудзи, а за вартістю експорту кукурудзи Україна посіла 4 місце у світі — 27,9 млн т на \$4,9 млрд [239]. **Більше за Україну кукурудзу експортують тільки США, Бразилія та Аргентина** [239].

Підсумовуючи, зазначимо, що агробізнес — це локомотив української економіки. Україну історично називають житницею Європи, оскільки тут зосереджено майже 25% світових чорноземних ґрунтів, відомих високим рівнем родючості [209]. Країна також є найбільшим у світі експортером соняшникової олії та одним із найбільших експортерів зерна. Виробляючи 90–100 мільйонів тонн зернових культур щорічно, Україна є третім найбільшим експортером зерна у світі: щорічний експорт становить 50–60 мільйонів тонн [209]. Основними сільськогосподарськими культурами, які роблять Україну одним зі світових лідерів, є зернові та кормові культури, зокрема пшениця, кукурудза, ячмінь, соняшник, цукрові буряки, тютюн, бобові, фрукти та овочі.

Величезну роль сільське господарство відіграє і в структурі експорту України. Станом на кінець 2019 р. агросектор України приніс

країні майже 40% валютного виторгу, демонструючи стабільність протягом останніх трьох років [209].

З моменту підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС експорт аграрної продукції України до ЄС збільшився на понад третину [209]. За даними щомісячного моніторингу аграрної торгівлі, що його здійснює Європейська Комісія, за період з листопада 2018 р. по жовтень 2019 р. Україна навіть посіла третє місце у списку найбільших постачальників продукції аграрного сектору до країн Євросоюзу, експортувавши на суму 7,3 млрд євро [209].

У структурі експорту Україною кукурудзи лівова частка припадає на ЄС, Китай, Єгипет, Туреччину, Іран і Корею — за підсумками 2020 р. — 85,5% [239]. Однак на рівні країн головним імпортером української кукурудзи був Китай — на \$1,38 млрд (28,3%) [239]. А до Єгипту та Нідерландів обсяги експорту Україною кукурудзи виявилися практично ідентичними — трохи більше ніж на \$500 млн (по 10%) [239]. У 2021 р. структура експорту Україною кукурудзи практично не змінилася, хіба що Китай ще більше наростив свою частку — до 32,5% [239].

Загалом за 9 місяців 2021 р. з України було експортовано кукурудзи 15,1 млн т на \$3,6 млрд (7,47% від загальної вартості експортних поставок) [239]. Для порівняння: у 2020 р. за цей період експортовано 19,2 млн т кукурудзи на \$3,2 млрд [239]. Тож «золота лихоманка» на світовому ринку кукурудзи триває.

Однак крім того, що Україна є одним із найбільших гравців на світовому ринку кукурудзи, вона також є важливим світовим імпортером соняшникової олії.

За останніми даними USDA, за десять сезонів — 2011/12–2021/22 маркетингові роки — загальний обсяг світової торгівлі соняшником збільшився більш ніж у півтора рази [71]. У 2021/22 маркетинговому році обсяги світової торгівлі зменшаться через скорочення експорту соняшнику з України, Росії та Казахстану.

Крім того, за даними UBTA, у 2020 р. Україна на світовому ринку посіла 5 місце за обсягами експорту пшениці — \$3,6 млрд. Найбільше експортували пшениці США, Канада, РФ та ЄС. Частка України — 9,2% (загалом обсяг експорту пшениці у світі перевищив \$39 млрд). Як і на ринку кукурудзи, за останні 10 років Україна істотно розширила свою присутність на світовому ринку пшениці — кількість країн, до яких українську пшеницю поставляють на понад \$10 тис., зросла

з 32 до 50 [239]. У структурі експорту Україною пшениці є пріоритетні напрями. Відмінність від ринку кукурудзи полягає в тому, що в Європу Україна експортує зерно в дуже помірних кількостях — лише 4% [239]. **Протягом останніх років головні країни-імпортери української пшениці — Єгипет та Індонезія.**

Ячмінь — за всіма параметрами українська зернова культура номер три. Досі його виробляли в Україні в обсягах до 10 млн т та експортувався в обсягах, що значно не перевищують 5 млн т, а найчастіше — в набагато менших [239]. Що ж стосується загальної ситуації на глобальному ринку ячменю, у 2020 р. Україна за обсягами експорту ячменю посіла 4 місце у світі з часткою 15,7% [239].

У структурі експорту ячменю протягом останніх років найяскравішою тенденцією є нарощування обсягів постачання з України до Китаю. Різко наростила імпорт українського ячменю й Туреччина. Третій найбільший гравець на експортному українському ринку ячменю — Саудівська Аравія.

Індія також є одним з найбільших гравців на глобальному ринку сільськогосподарської продукції. **На сьогодні експорт сільськогосподарської продукції Індії досяг історичного максимуму 50 мільярдів доларів** [253]. Найвищі показники експорту були досягнуті для таких основних продуктів: рис (9,65 млрд доларів), пшениця (2,19 млрд доларів), цукор (4,6 млрд доларів) та інші зернові (1,08 млрд доларів) [253]. Сільськогосподарський сектор в Індії за останні два роки пережив бурхливе зростання.

Згідно з даними за 2021–2022 рр., виробництво продовольчого зерна в цій країні оцінюють у розмірі 315,72 млн тонн, що на 4,98 млн тонн більше, ніж виробництво продовольчого зерна у 2020–2021 рр. [253]. Виробництво у 2021–2022 рр. в Індії зросло на 25 млн тонн порівняно із середнім виробництвом продовольчого зерна за попередні п'ять років (2016/2017–2020/2021) [253].

Виробництво цукру та цукрової тростини в Індії є другою за величиною галуззю аграрного сектору в країні після бавовни. Експорт цукру в сезоні 2021–2022 рр. в Індії був у 15 разів більшим, ніж у 2017–2018 рр. [253].

Виробництво спецій в Індії зросло з 67,64 млн тонн у 2014–2015 рр. до 106,79 млн тонн у 2021 р. з річним темпом зростання 7,9% [253]. Експорт спецій з Індії зафіксував щорічне зростання на 9,8% у натуральному вираженні та на 10,5% у вартісному вираженні

у 2021 р. [253]. Експорт спецій з Індії становить 41% від загальної експортної виручки від усіх садових культур у країні та посідає четверте місце серед сільськогосподарських товарів [253].

Експорт сільськогосподарської продукції із США перевищує рекордні 177 млрд дол. у 2021 р. [252], що перевищує загальний обсяг 2020 р. на 18% [252]. Також зазначені 177 млрд дол. на 14,6% перевершили попередній рекорд експорту США у 151,2 млрд дол., встановлений у 2014 р. [252]. **На Китай, Мексику та Канаду в сукупності припало майже 49% усіх експортних продажів сільськогосподарської продукції США.** Усі 10 найбільших експортних ринків сільськогосподарської продукції США у 2021 р. зросли: шість країн — Китай, Мексика, Канада, Південна Корея, Філіппіни та Колумбія — встановили нові рекорди експорту [252].

Якщо розділити окремі продажі до Китаю, то у 2021 р. США поставили соєвих бобів на 14,1 млрд дол., що трохи більше, ніж у 2020 р., але закупівлі кукурудзи сягнули майже 5,1 млрд дол. порівняно з 1,22 млрд дол. у 2020 р. [252]. Продажі США бавовни в Китай знизилися до 1,343 млрд дол. у 2021 р. порівняно з 1,822 млрд дол. у 2020 р. [252]. Продажі США пшениці до Китаю у 2021 р. становили 802,5 млн дол. порівняно з 569,8 млн дол. у 2020 р. [252].

Закупівлі американської яловичини Китаєм досягли 1,592 млрд дол. у 2021 р. порівняно з 310,5 млн дол. у 2020 р. — колосальне зростання продажів на 512% [252]! Однак продажі свинини із США до Китаю у 2021 р. знизилися й становили 1,698 млрд дол. порівняно з 2,28 млрд дол. у 2020 р. [252].

Мексика була другим за величиною експортним ринком сільськогосподарської продукції США. Продажі США сільськогосподарської продукції у Мексику сягнули 25,72 млрд дол. у 2021 р., що на 39% більше, ніж у 2020 р., після падіння продажів майже на 1 млрд дол. у 2020 р. порівняно з 2019 р. [252]. Продажі США кукурудзи до Мексики завершилися на рівні 4,7 млрд дол., що на 76% більше, ніж у 2020 р. [252].

Продажі США сільськогосподарської продукції до Канади становили 25,05 млрд дол., що на 25% більше у 2021 р. порівняно з 2020 р. [252]. Експорт США молочних продуктів до Канади зріс на 16% у 2021 р. порівняно з 2020 р. і досяг 850,9 млн дол. [252].

Обсяг продажів свіжих фруктів і овочів США в Канаду становив 3,716 млрд дол. [252]. Продажі фруктів США в Канаду у 2021 р. порів-

няно з 2020 р. зросли на 10%. Продажі США в Канаду хлібобулочних виробів, круп і макаронних виробів у 2021 р. також у сукупності становили 2.2 млрд дол., але на 3% менше, ніж у 2020 р. [252].

У 2021 р. експорт США сільськогосподарської продукції до Японії становив 14.24 млрд дол., що на 22% більше, ніж у 2020 р. [252]. Південна Корея закупила сільськогосподарської продукції зі США у 2021 р. на 9.38 млрд дол., що також на 22% більше, ніж у 2020 р.

Аналіз даних щодо динаміки та основних тенденцій торгівлі сільськогосподарською продукцією у світі, а також стану регіональних ринків сільськогосподарських товарів дає змогу сформуванню рейтингу країн світу за рівнем продовольчої безпеки.

У світі обчислюють так званий **індекс продовольчої безпеки (Global Food Security Index / GFSI)** — це глобальне дослідження разом із рейтингом країн світу за рівнем продовольчої безпеки, яке випускає британська дослідницька компанія Economist Intelligence Unit (аналітичний підрозділ британського журналу Economist) [235]. Дослідження проводять з 2012 р. і зараз воно є найповнішим комплексом показників стану продовольчої безпеки у різних країнах світу.

Індекс продовольчої безпеки вимірює політику держав та ефективність роботи їхніх установ у сфері продовольчої безпеки [235]. У дослідженні представлено аналіз трьох основних груп показників продовольчої безпеки країн світу, що містять 28 різних показників, значення яких вимірюють протягом двох років [235]:

- рівень доступності та споживання продуктів харчування;
- наявність і достатність продуктів харчування;
- рівень якості та безпеки продуктів харчування.

За станом на кінець 2021 р. **щорічний Глобальний індекс демонстрував зниження глобальної продовольчої безпеки у світі другий рік поспіль** [229].

У 2019 р. до ТОП-10 країн за рівнем продовольчої безпеки увійшли: Сінгапур, Ірландія, США, Швейцарія, Фінляндія, Норвегія, Швеція, Канада, Нідерланди, Австрія [45].

У 2020 р. рейтинг країн світу за рівнем продовольчої безпеки очолила Фінляндія. До ТОП-3 також увійшли Ірландія та Нідерланди [235]. **У 2021 р. країни Європи демонстрували одні з найкращих показників за рівнем продовольчої безпеки в усьому світі.** Зокрема, перші п'ять сходинки Індексу за рівнем продовольчої безпеки посіли Ірландія, Австрія, Велика Британія, Фінляндія та Швейцарія.

З чотирьох категорій GFSI Європейський регіон показав найкращі показники за рівнем доступності продуктів харчування [229].

3-поміж країн Організації ісламської співпраці (ОІС) найвищі позиції в рейтингу країн світу з продовольчої безпеки посідають Казахстан (32 місце), Кувейт (33 місце), Оман (34 місце), Катар (37 місце), Саудівська Аравія (38 місце) [235].

Країни Північної Африки переважно посідають місця в шостому десятку рейтингу. Марокко, Алжир, Туніс та Єгипет перебували на позиціях з 57 по 60-й рядок відповідно, одразу за Україною та Азербайджаном [235]. Значно знизився рівень продовольчої безпеки у Єгипті — на 4,3% порівняно з 2019 р., більше падіння відбулося тільки в Норвегії (4,4%) [235]. Україна залишається у хвості рейтингу з продовольчої безпеки серед європейських країн через зміну клімату за останні 4–5 років, коли загальна кількість опадів стрімко падала й через посуху фермери спостерігали зниження врожайності основних сільськогосподарських культур щонайменше вдвічі [229]. Росія посіла в цьому рейтингу 24-те місце.

Замбія, Судан та Ємен визнані найгіршими країнами світу за рівнем продовольчої безпеки [235].

Одним з основних викликів для продовольчої безпеки у звіті з обчислення індексу продовольчої безпеки (Global Food Security Index / GFSI) названо різкі кліматичні зміни та посухи, що роблять землеробство ризикованим видом діяльності. Але використання сучасних технологій дає змогу сільгоспвиробникам отримувати хороші врожаї, зберігаючи стабільність і прогнозованість виробництва сільгосппродукції навіть у поганих умовах.

2.3. Ключові суб'єкти діяльності в галузі глобального харчування. Міжнародні організації в системі світової продовольчої безпеки

Виникнення інституту міжнародної співпраці за напрямом забезпечення глобальної продовольчої безпеки пов'язане зі створенням у 1945 р. Продовольчої та сільськогосподарської організації — FAO (Food and Agricultural Organization) (ФАО), яка функціонує під егідою ООН з метою координації співпраці держав і міжнародних

організацій у процесі розв'язання найважливіших, найвагоміших та найпроблемніших питань у рамках цього напрямку, що виходять за межі національних кордонів.

У розв'язанні зазначеної проблеми важливу роль відіграє також Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (МФСР), а Всесвітня продовольча програма ООН (ВПП) безпосередньо спрямована на розв'язання проблем голоду та доступності продовольства. Ці організації координують питання подолання голоду, прямого фінансування у вигляді позик і грантів, аналізу та надання інформації про продовольчу безпеку з рекомендаціями щодо конкретних дій кожній країні, а також надання гуманітарної допомоги країнам, що розвиваються, і країнам, які опинилися в зоні збройного конфлікту. Такий всебічний підхід значно розширює напрями взаємодії держав і підвищує результативність спільних дій у сфері подолання голоду в світі.

Результатами діяльності вказаних міжнародних організацій стало створення взаємопов'язаної системи джерел забезпечення продовольчої безпеки, що закріплюють основні стандарти в цій сфері, відповідно до яких держави формулюють національні стандарти та забезпечують їх гармонізацію з міжнародними правилами. Значені стандарти безпосередньо впливають на безпеку та якість товарів, що, безумовно, є важливим аспектом у контексті забезпечення міжнародної продовольчої безпеки.

2.3.1. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (The Food and Agriculture Organization) (ФАО/FAO)

Важливу роль у координації та реалізації міжнародної співпраці держав і міжнародних організацій із забезпечення продовольчої безпеки відіграє ФАО, яка є профільною організацією в рамках ООН за вказаним напрямом діяльності.

Одна з цілей Організації Об'єднаних Націй, як зазначено в її Статуті, полягає у «здійсненні міжнародної співпраці у розв'язанні міжнародних проблем економічного, соціального, культурного та гуманітарного характеру». ООН уперше приступила до виконання цього завдання після Другої світової війни на розореному Європейському

континенті. Нині міжнародна спільнота покладається на ООН у питаннях координації операцій з надання надзвичайної та довгострокової допомоги, включно з продовольством.

Зокрема, ФАО є спеціалізованою установою ООН, що очолює міжнародні зусилля з боротьби з голодом [167]. Мета ФАО — забезпечити продовольчу безпеку для всіх. Зі 195 членами (194 країни та Європейський союз) ФАО працює в понад 130 країнах світу [167]. Штаб-квартира ФАО розташована в Римі, Італія. Генеральний директор ФАО — Цюй Дун'юй.

Продовольча та сільськогосподарська організація ООН часто допомагає фермерам після повеней, спалахів епідемій худоби та аналогічних надзвичайних ситуацій.

Глобальна система інформації та раннього сповіщення (попередження) ФАО в галузі продовольства та сільського господарства (GCIPI) (Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture — GIEWS) безперервно на регулярній основі відстежує перспективи виробництва зернових культур і ситуацію з продовольчою безпекою на глобальному, регіональному, національному та субнаціональному рівнях і попереджає про виникнення продовольчих проблем і надзвичайних ситуацій. GCIPI — провідне світове джерело інформації та визнаний авторитет у питаннях глобального продовольчого виробництва, споживання й торгівлі.

У розпорядженні ФАО перебувають інноваційні технології, необхідні для прогнозування основних змін ситуації у світі, що стосуються аграрного ринку. Отже, на сучасному етапі діє ефективний механізм моніторингу та відстеження появи нових викликів і загроз у контексті клімату, що можуть мати значний вплив на сільське господарство та призвести до втрати продовольчого потенціалу будь-якої країни [116, с. 172].

На основі отриманих результатів ФАО займається виробленням різних програм, спрямованих на забезпечення глобальної продовольчої безпеки та запобігання основним кризам і ризикам у цій сфері. Зокрема, програма World Food Program розв'язує найважливіше завдання — боротьбу з голодом у всіх країнах [116, с. 172]. А головним завданням програми з технічної співпраці ФАО виступає модернізація аграрних ринків країн, що розвиваються, за допомогою залучення фінансування та реалізації різних проєктів.

У квітні 2022 р. було скликано позачергову сесію Ради ФАО на прохання майже сорока держав-членів, зокрема 27 країн ЄС [190]. Ця зустріч дала змогу ухвалити рішення, спільно представлене 80 державами-членами, у якому міститься заклик до ФАО [190]:

- уважно стежити за наслідками війни, розв'язаної РФ в Україні, задля глобальної продовольчої безпеки;
- надати короткострокові, середньострокові та довгострокові плани щодо вирішення цих проблем.

У травні 2022 р. міністр Європи та закордонних справ виступив на Регіональній конференції ФАО для Європи. Він закликав до заходів продовольчої солідарності з метою підтримки сільськогосподарської галузі України та країн, найбільш вразливих перед наслідками війни, розв'язаної РФ в Україні [190].

Відповідно до основних проблем забезпечення глобальної продовольчої безпеки, що стоять перед міжнародною спільнотою, сформульовано напрями діяльності ФАО, визначено вектори її розвитку. Зокрема, до сфери регулювання ФАО безпосередньо належать: забезпечення всесвітньої продовольчої безпеки, а також упровадження та розвиток виробництва продуктів харчування відповідно до запитів окремих нужденних регіонів.

Ще одним важливим чинником, що зумовлює доцільність функціонування ФАО, є гуманітарні катастрофи, породжувані різноманітними локальними збройними конфліктами, що виникають в окремих регіонах світу, як, наприклад, зараз в Україні. Також на загальну тенденцію невтішно впливають політичні процеси, що відбуваються в сучасному суспільстві. Окремо необхідно зазначити й міжнародний тероризм як одну з основних причин повсюдної бідності та голоду в країнах, що розвиваються [116, с. 173].

ФАО реалізує міжнародну співпрацю з неурядовими міжнародними організаціями, які виявляють зацікавленість у питаннях стабільного розвитку продовольчого ринку. Наприклад, ФАО співпрацює з Міжнародним кооперативним альянсом, завдяки чому на сучасному етапі функціонує ефективна система інтеграції транснаціональних корпоративних рухів з метою розвитку аграрного ринку.

На сучасному етапі ФАО для обговорення і вирішення основних актуальних питань у сфері забезпечення всесвітньої продовольчої безпеки зустрічається й з іншими неурядовими міжнародними організаціями в рамках спеціально розробленої світової дискусійної

платформи, де піднімають такі глобальні проблеми, як перманентна бідність значної частини населення планети, а також загальні питання продовольчої безпеки, які стоять перед світом. Найефективніше у функціонуванні цієї платформи беруть участь міжнародні організації ВООЗ, ЮНЕСКО, Міжнародна організація праці (МОП), а також організації ФАО, що спеціалізуються у вузьких галузях.

2.3.2. Всесвітня продовольча програма ООН (World Food Programme) (ВПП/WFP)

Всесвітня продовольча програма ООН (ВПП) забезпечує надання допомоги мільйонам людей, які стають жертвами стихійних лих, конфліктів і надзвичайних ситуацій. Всесвітня продовольча програма ООН — найбільша у світі гуманітарна організація, що рятує життя в надзвичайних ситуаціях і використовує продовольчу допомогу для людей після конфліктів, лих і наслідків зміни клімату. ВПП ООН є провідною гуманітарною організацією, що бореться з голодом у всьому світі. Вона відповідає за мобілізацію продовольства та засобів для його транспортування в рамках усіх великомасштабних операцій допомоги біженцям, координованих Управлінням Верховного комісара ООН у справах біженців ООН (УВКБ ООН).

ВПП ООН працює у понад 80 країнах, доставляючи життєво важливі продукти харчування людям, переміщеним унаслідок конфліктів, які опинилися в тяжкому становищі. **Дві третини роботи ВПП ООН проводиться в зонах конфлікту, де люди втричі частіше страждають від недоїдання.**

ВПП сприяє у здійсненні проєктів, що використовують продовольство як допомогу в економічному та соціальному розвитку, у задоволенні надзвичайних продовольчих потреб та сприянні світовій продовольчій безпеці відповідно до рекомендацій ООН і ФАО.

Аналітики продовольчої безпеки ВПП ООН виконують широкий спектр очних оцінок, зокрема «базові» оцінки (також відомі як **всеосяжний аналіз продовольчої безпеки та аналіз вразливості, або CFSVA**) та **оцінки продовольчої безпеки в надзвичайних обставинах (EFSA)** під час надзвичайних ситуацій, що швидко розвиваються, або надзвичайних ситуацій, що поступово нарастають, як-от урагани, повені, посухи та конфліктні ситуації [33]. Звіти

EFSA містять короткий огляд ситуації з продовольчою безпекою та оновлюються на регулярній основі.

Для збору даних про продовольчу безпеку в місцях, які є надто віддаленими або небезпечними для виконання очних оцінок, або за необхідності дуже частого отримання даних для відстеження мінливої ситуації ВПП, ООН вдається до **мобільного аналізу та моніторингу вразливості (mVAM)**. [33] Цей підхід передбачає мобільні технології: СМС, інтерактивну голосову відповідь (IVR) або дзвінки живих операторів для охоплення вразливих груп населення та відстеження тенденцій продовольчої безпеки в режимі реального часу. Також mVAM використовує систему автоматичного двостороннього зв'язку, яка безкоштовно надає людям доступ до найактуальнішої інформації [33].

Крім того, ВПП ООН оцінює продовольчу безпеку спільно з партнерами, а це уряди, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО), Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН), ЮНІСЕФ, міжнародні та національні неурядові організації [33].

Важливою платформою, на якій використовують дані ВПП ООН щодо продовольчої безпеки, є **Інтегрована класифікація фаз продовольчої безпеки (ІРС/ІКФ)** [33; 166]. У квітні 2019 р. було опубліковано нові глобальні керівні принципи в рамках проекту з ІКФ, що дають змогу вдосконалити процеси аналізу продовольчої безпеки та якості харчування для отримання більш достовірної інформації в періоди гуманітарних криз [166]. ІКФ — це глобальна багатостороння ініціатива, яка сприяє ефективнішому ухваленню рішень шляхом проведення аналізу стану продовольчої безпеки та якості харчування. ІКФ розроблено 2004 року в Сомалі, що було продиктовано необхідністю створення спільного інструменту класифікації продовольчої безпеки, який ґрунтується на фактичних даних для надання достовірної інформації та сприяння ефективному гуманітарному реагуванню. У наступні роки стало зрозуміло, що «загальний знаменник» ІКФ для аналізу відсутності продовольчої безпеки та неповноцінного харчування також можна застосовувати в інших країнах. Сьогодні ІКФ використовують у понад 30 країнах, зокрема в умовах затяжних криз і хронічного дефіциту продовольства.

Штаб-квартира ВПП ООН розташована в Римі, Італія. Виконавчий директор ВПП ООН — Девід Бізлі, якого призначили спільно

Генеральний секретар ООН і Генеральний директор Продовольчої та сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй.

За свою діяльність ВПП ООН була удостоєна Нобелівської премії миру у 2020 р.

Потреби у фінансуванні ВПП ООН на 2021 рік становили 15 млрд дол. США. Діяльність ВПП ООН фінансується повністю за рахунок добровільних внесків урядів, організацій, корпорацій та приватних осіб.

У травні 2022 р. голова Всесвітньої продовольчої програми ООН Девід Бізлі звернувся до Президента РФ із проханням відкрити українські порти в Чорному морі для вивезення українського зерна до того, як вдарить глобальна продовольча катастрофа [174], особливо в країнах Африки та Азії, населення яких витрачає на продовольство до 40% від своїх загальних витрат. Зокрема, ВПП ООН щорічно закуповує близько половини пшениці в Україні [95].

ВПП ООН тісно співпрацює з двома спорідненими організаціями, розташованими в Римі, а саме Продовольчою та сільськогосподарською організацією Об'єднаних Націй (ФАО) та Міжнародним фондом сільськогосподарського розвитку. ВПП ООН підтримує партнерські відносини з понад 1000 національних та міжнародних неурядових організацій для надання продовольчої допомоги [153].

2.3.3. Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (International Fund for Agricultural Development) (МФСР/IFAD)

Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (МФСР) — багатостороння фінансова установа, створена в 1977 р. за рішенням Всесвітньої продовольчої конференції 1974 р., — розв'язує завдання боротьби з голодом і бідністю в сільських районах країн, що розвиваються. МФСР мобілізує ресурси, допомагаючи бідним сільським домогосподарствам поліпшити своє харчування, збільшити сільськогосподарське виробництво та доходи.

МФСР надає пряме фінансування у вигляді позик і грантів, залучає додаткові ресурси для реалізації своїх проектів і програм у галузі забезпечення продовольством нужденних із сільських районів країн, що розвиваються. Умови кредиту

вання варіюються залежно від величини валового національного продукту на душу населення в конкретній країні. МФСР працює з багатьма установами, зокрема зі Світовим банком, регіональними банками розвитку, іншими регіональними кредитно-фінансовими установами та установами Організації Об'єднаних Націй. Багато з них спільно фінансують проекти МФСР.

МФСР фінансується за рахунок добровільних пожертвувань від урядів, спеціальних внесків, надходжень від погашення виданих кредитів та інвестиційних доходів.

До керівного органу МФСР — Ради управителів, яка скликається щорічно, — входять усі держави-члени. Виконавча рада у складі 18 членів і 18 заступників спостерігає за операційною діяльністю МФСР, затверджує надання позик і грантів.

2.3.4. «Велика сімка» (G7) та «Група двадцяти» (G20)

У травні 2022 р. міністри розвитку країн G7, куди входять Німеччина, Велика Британія, Італія, Франція, Канада, США та Японія, домовилися про створення **Глобального альянсу з продовольчої безпеки (GAFS)** для боротьби з продовольчою кризою [174; 95]. Цей Альянс має організувати як фінансування, так і співпрацю держав у забезпеченні продовольством населення світу. 18 травня 2022 р. міністр економічної співпраці та розвитку Німеччини Свеня Шульце заявила, що війна в Україні «різко погіршила глобальну продовольчу ситуацію» [174].

Країни «Групи двадцяти» ініціювали систему інформаційного забезпечення ринків сільськогосподарської продукції (AMIC), яка дає змогу вчасно отримувати об'єктивні оцінки стану цих ринків [201].

2.3.5. Світова організація торгівлі (СОТ)

Роль СОТ у реалізації системи продовольчої безпеки надзвичайно велика й надалі, як прогнозують незалежні експерти, зростатиме. Саме ця організація, формуючи нову модель міжнародного торговельного права, має істотний вплив на внутрішньодержавне законодавство країн-членів. Зауважимо також, що численні конфліктні

ситуації щодо безпеки харчових продуктів пов'язані з питаннями міжнародної торгівлі, а отже, стосуються прерогатив СОТ [212, с. 244].

СОТ, утворена під час уругвайського (1985 р.) раунду торговельних консультацій, фактично є правонаступницею установи, що існувала в рамках Генеральної угоди з тарифів і торгівлі (ГАТТ) [212, с. 244]. У період дії ГАТТ головним засобом регулювання міжнародних торговельних операцій були ставки митних зборів.

Протягом 1986–1994 рр. кількість міждержавних угод значно зросла — їх було поширено також на ті сфери, які раніше регулювало виключно національне законодавство. Значною мірою ця обставина стосується і продовольчої безпеки: було розроблено комплекс санітарних і фітосанітарних заходів, узгоджено так звані «технічні бар'єри» в торгівлі [212, с. 245].

Завдання СОТ визначено у вступній частині установчого документа — так званої Марракеської угоди (1995 р.). До них належать: збільшення життєвого рівня, забезпечення повної трудової зайнятості населення та ефективного попиту на товари й послуги, стійкого зростання індустріального та сільськогосподарського виробництва, оптимізація використання матеріальних і фінансових ресурсів, забезпечення екологічної безпеки. Хоча забезпечення продовольчої безпеки серед інших завдань не згадано, але в тексті Марракеської угоди міститься пряма вказівка на те, що організація не обмежується виключно торговельними питаннями, виявляючи зацікавленість у розв'язанні проблем безпеки та викорінення злиднів.

Той факт, що в нормативних документах СОТ досі немає спеціального акта, який би регулював відносини у сфері забезпечення продовольчої безпеки, не повинен вводити в оману: ця проблема знайшла своє відображення в таких міжнародних актах, ухвалених у рамках СОТ, як **Угода про застосування санітарних і фітосанітарних заходів, Угода про технічні бар'єри в торгівлі та Генеральна угода про тарифи та торгівлю** [212, с. 245]. Звісно, жоден із цих міжнародних нормативних правових актів не є спеціалізованою угодою у сфері харчової безпеки, проте на підставі обмежувальних заходів, передбачених цими угодами, країни-учасниці можуть забезпечувати імпорт продовольчих продуктів належної якості.

Загалом **Світова організація торгівлі реалізує принцип справедливої конкуренції на ринках сільськогосподарської продукції**, як внутрішніх, так і зовнішніх. Країни, які приєднуються до організації, беруть на себе певні зобов'язання за чотирма напрямками, а саме [78, с. 29]:

- щодо доступу на ринок сільськогосподарських і продовольчих товарів;
- державної підтримки сільського господарства;
- експортної конкуренції в сільськогосподарській та продовольчій торгівлі;
- у сфері санітарних та фітосанітарних заходів.

СОТ також протидіє торговельному протекціонізму¹¹, зокрема аграрному. Однак на спори у СОТ щодо законності торговельних обмежень — імпорتنих мит, запроваджених окремими країнами, — можуть піти роки. Тому ЄС сподівається разом зі США реформувати СОТ — хочуть посилити правила проти спотворень конкуренції та відновити зобов'язальну систему врегулювання спорів [63]. Водночас Євросоюз сам собі створив правила та ввів у дію регламент, що дозволяє обходити правила СОТ. Зокрема, ЄС сам собі надав повноваження захищати свої інтереси в СОТ та відповідно до двосторонніх угод, коли торговельний спір заблокований іншою стороною [63]. Але СОТ усе ще залишається останнім арбітром, чий рішення визнають усі.

2.3.6. ЮНІСЕФ

З моменту свого заснування Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) прагне охопити своєю діяльністю максимальну кількість дітей шляхом ухвалення найбільш ефективних і недорогих рішень для протидії найсерйознішим загрозам для їхнього виживання. ЮНІСЕФ також настійно рекомендує урядам і сторонам, що воюють, підвищувати ефективність своїх дій щодо захисту дітей, зокрема у продовольчій галузі.

¹¹ Протекціонізм — найтяжче порушення членства в СОТ [72, с. 29].

2.3.7. Міжнародна зернова рада (International Grains Council) (МЗР/IGC)

Міжнародна зернова рада (МЗР) — це міжурядова організація, метою якої є:

- поглиблення міжнародної співпраці в галузі торгівлі зерном;
- сприяння в забезпеченні розвитку зернового сектору, його відкритості та справедливості;
- зміцнення стабільності ринку зерна та світової продовольчої безпеки.

Досягнення цих цілей забезпечують завдяки підвищенню прозорості ринку через обмін інформацією, здійснення досліджень і проведення консультацій щодо ринку зерна та змін у галузі аграрної політики. Моніторинг кон'юнктури на ринках зерна, рису та олійного насіння здійснюють шляхом розповсюдження щоденних звітів та підтримання спектру інформаційних послуг, що надаються через вебінтерфейс. Крім того, члени МЗР офіційно обмінюються інформацією на засіданнях Комітету з кон'юнктури ринку та Сесіях МЗР. Щорічна Конференція МЗР щодо зерна є відкритим форумом для дискусій, що дає змогу зустрітися міжнародним продавцям і покупцям, представникам індустрії та політикам у цій сфері діяльності.

Інформацію щодо ринку зерна, рису та олійного насіння розміщують на публічній версії вебсайту, а також вона доступна за передплатою. Зокрема, на загальнодоступному вебсайті щодня публікують Індекс МЗР щодо зерна та олійного насіння (GOI), а також дані щодо балансу попиту / пропозиції та прогнози щодо низки країн і сировинних товарів. Крім того, МЗР надає урядам країн-членів дані про щоденні експортні котирування, огляди ринку, а також доступ до своїх широких баз даних.

У жовтні 2012 р. МЗР приєдналася до **Секретаріату інформаційної системи сільськогосподарського ринку (AMIS)**. Цю організацію було створено за ініціативи міністрів сільського господарства країн «великої двадцятки». Вона охоплює чотири культури (пшеницю, кукурудзу, рис і соя-боби) й покликана сприяти прозорості продовольчого ринку та координації заходів державної політики у відповідь на ринкову нестабільність.

2.3.8. Міжнародна організація з цукру (International sugar organization) (МОЦ/ISO)

МОЦ (ISO) — міжурядова організація в секторі сировинних товарів, що забезпечує контроль і реалізацію Міжнародної угоди щодо цукру. У 1937 р. було утворено Міжнародну раду з цукру. А в 1968 р. було підписано Міжнародну угоду з цукру, згідно з якою засновано Міжнародну організацію з цукру — правонаступницю зазначеної Ради. **Роль МОЦ** полягає в реалізації положень Міжнародної угоди з цукру, контролі її виконання країнами-підписантами та наданні актуальних відомостей про ситуацію на світовому ринку торгівлі цукром. **До основних функцій МОЦ належать:**

- сприяння міжнародній співпраці учасників сектору цукрової промисловості у сфері виробництва, торгівлі цукром та обміну відповідними інформаційними даними;
- публікація статистичної інформації щодо світового індексу цін на цукор, обсягів культивування цукрових буряків та тростини, виробництва, споживання та попиту на цукор;
- підтримка проєктів, спрямованих на підвищення інвестиційної привабливості цукрової промисловості, на модернізацію технологічних процесів та підвищення екологічності виробництва цукру;

• сприяння стабільному розвитку імпоротної та експортної торгівлі цукром з дотриманням інтересів держав-членів МОЦ.

Однак Міжнародна організація з цукру не має права регулювати міжнародну цукроторгівлю щодо ціноутворення або експортних квот, але МОЦ прагне сприяти торгівлі та споживанню цукру, виступаючи аналітичним центром з опрацювання даних, що стосуються світової цукрової галузі, прогнозів ціноутворення, визначення лідерів імпорту / експорту, прогнозування споживання цукру, узагальнюючи та публікуючи інформацію у своїх виданнях.

2.3.9. Міжнародний кооперативний альянс (International Cooperative Alliance) (МКА/ICA)

Міжнародний кооперативний альянс (МКА) — одна з найстаріших і найчисленніших міжнародних неурядових організацій. МКА засно-

ваний 1895 р., об'єднує з метою співпраці національні, регіональні спілки та федерації кооперативів, що представляють кооперативний рух у всьому світі.

МКА має консультативний статус у ООН, співпрацює з низкою органів і спеціалізованих організацій ООН, бере участь у їхніх сесіях.

2.3.10. Міжнародна асоціація економістів сільського господарства (International Association of Agricultural Economists) (МАЕСГ /IAAE)

Основною метою діяльності Міжнародної асоціації економістів сільського господарства (МАЕСГ) виступає розроблення аграрної політики на універсальному (глобальному) та регіональному рівні з урахуванням її багатфакторності, зважаючи на реалії та проблеми в аграрному секторі, що характеризуються глобальними процесами, які швидко розвиваються та мають на них безпосередній вплив. Важливим аспектом діяльності МАЕСГ також виступає прогнозування та моделювання фінансових стратегій у сфері підтримки сільського господарства [116, с. 173]. Важливе місце в діяльності цієї організації відведено розробленню моделі єдиного фінансування сільського господарства та різного роду інваріантних прогностичних моделей (економічна модель продовольчої політики, глобальна модель перспективи розвитку сільськогосподарських виробництв, модель у сфері міжнародних відносин у сфері сільського господарства).

МАЕСГ активно співпрацює з ФАО.

Отже, глобальні виклики й загрози, що сформувалися у сфері міжнародної продовольчої безпеки, диктують міжнародній спільноті необхідність пошуку нових ефективніших рішень і способів подолання злиднів і голоду задля забезпечення безпеки у зазначеній сфері. З метою реалізації такої діяльності на міжнародній арені працюють різні міжнародні неурядові організації. Їхнім завданням є стабілізація регіональної економіки, створення режиму продовольчої незалежності держав-членів цих об'єднань шляхом застосування найсучасніших технологій у цій галузі.

Для реалізації продовольчої безпеки в контексті міжнародної безпеки державам і міжнародним організаціям належить розв'язати цілий комплекс економічних, політичних, соціальних та інших

проблем, що в сукупності дасть змогу досягнути найуспішнішого результату.

2.4. Причини сучасної світової продовольчої кризи. Наслідки війни між РФ та Україною для глобальної продовольчої безпеки

Напавши на Україну, Росія завдала серйозного удару по продовольчій безпеці мільйонів людей. Вплив цієї війни відчувається далеко за межами України, в усьому світі: всі країни страждають від зростання вартості сільськогосподарської продукції. Однак особливо його відчуває населенням низки країн, що розвиваються, в умовах значної нестачі продовольства та недоїдання, що вже існують [190].

Як заявив держсекретар США Ентоні Блінкен, влада Росії, маючи на увазі, що використання продовольства як зброї допоможе їй домогтися того, чого вона не змогла домогтися під час вторгнення в Україну [58]. Блінкен також звинуватив Росію в тому, що вона блокує вивезення 20 млн тонн зерна з України. Зокрема, навесні 2022 р. було заблоковано в портах Миколаєва, Херсона, Чорноморська, Маріуполя, Очакова, Одеси та Південного в Україні 75 іноземних суден із 17 держав [58]. Унаслідок цього Україна не могла відвантажувати зерно зі своїх заблокованих портів, хоча у 2021 р. в Україні було зібрано рекордний урожай зерна. Склалася ситуація, коли запаси є, а вивезти їх через війну немає можливості. В умовах воєнного стану Україна без портів сушею могла вивозити від мільйона до півтора мільйона тонн зерна на місяць, що дуже небагато порівняно з мирним часом, коли Україна могла вивозити шість-сім мільйонів тонн зерна. Україна — один з основних постачальників пшениці й кукурудзи та найбільший постачальник соняшникової олії на світовий ринок. Для України сільське господарство — дуже важлива складова економіки, приблизно 10% від ВВП [177]. А російські військові не тільки блокували зерно в українських портах, а й, за даними окремих джерел, крали його, вивозячи його на свою територію в кількості близько 500 тис. т зерна на \$100 млн [215]. Унаслідок цих процесів Захід звинуватив Росію в розв'язанні «зернової війни», оскільки, по-перше, Росія блокувала українські порти

з українським зерном, по-друге, може обмежити експорт російської пшениці на світовий ринок [177].

Щоб розв'язати глобальну продовольчу світову війну, Росії достатньо ще обмежити й російський експорт зерна. Адже Росія — найбільший постачальник пшениці на світовий ринок. Світовий обсяг торгівлі пшеницею — 200 мільйонів тонн, на Росію з них припадає 40 мільйонів тонн [177]. Якщо ця одна п'ята частина зерна випаде зі світового балансу, зростання цін буде не наполовину, а в рази — по всьому світу. Водночас подорожчання вартості зернових спричиняє автоматичне збільшення цін на інші базові продовольчі продукти у світі: хліб, молочну продукцію, м'ясо та яйця. І це буде загальна світова продовольча катастрофа, з певного погляду «зернова ядерна війна».

У війні проти України та з метою протидії запровадженим цивілізованим світом санкціям проти Росії остання використовує схеми «газового» та «продовольчого» шантажу. Зокрема, навесні 2022 р. заступник секретаря Ради безпеки РФ та експрезидент Росії Дмитро Медведєв пригрозив, що Росія може обмежити постачання сільськогосподарської продукції та продовольства «недружнім» країнам на тлі санкцій Заходу, запроваджених проти РФ через війну в Україні [46].

Внутрішньополітична нестабільність, вірогідність спалаху конфліктів та масова міграція населення з країн Азії та Африки до європейських розвинених країн — це можливі наслідки продовольчого шантажу з боку Росії та продовження блокади українських морських портів [157].

Станом на середину травня 2022 р. через блокаду українських морських портів на світовий ринок не потрапило 7 млн тонн пшениці, 14 млн тонн зерна кукурудзи, 3 млн тонн соняшникової олії та 3 млн тонн соняшникової макухи, а також інших сільськогосподарських культур [174; 157]. Це вже призвело до рекордного зростання цін на світовому ринку й неминуче спричинить світову продовольчу кризу та зростання інфляції

13 травня 2022 р. Міністр аграрної політики та продовольства України Микола Сольський на конференції міністрів сільськогосподарства G7 заявив, що світ очікує продовольча криза через блокування Росією українських портів [174]. Він акцентував увагу на необхідності створення впливової Організації країн-експортерів зернових культур, що реагувала б на сучасні виклики та загрози продовольчій безпеці, зокрема з боку Російської Федерації [157].

Основні принципи діяльності запропонованої до створення Організації країн-експортерів зернових культур можуть бути такими [157]:

- встановлення граничних обсягів експорту зернових культур для стабілізації цін та прогнозованості ринку;
- розроблення механізму для спрямування надмірних залишків сільськогосподарської продукції на потреби «зеленого» сектору економіки;
- застосування спільних обмежувальних заходів щодо недружніх дій імпортерів продовольства (особливо це стосується заборонювальних заходів третіх країн на імпорт продуктів перероблення);
- залишки зерна, законтраковані третіми країнами, мають зберігатися значною мірою у країнах-виробниках.

Загалом російська агресія проти України вже має і матиме нестабілізуючі наслідки для глобальної продовольчої безпеки через такі чинники [190]:

- **значення України та Росії у світовій торгівлі сільськогосподарською та продовольчою продукцією** (за даними ФАО, у 2021 р. на частку цих двох країн припадало близько 30% експорту м'якої пшениці та 13% експорту кукурудзи у світі);
- **блокування українських портів російськими військово-морськими силами та окупація частини території України, які призводять до скорочення українського експортного потенціалу на 90%;**
- **негативний вплив війни в Україні на українське аграрне виробництво:**
 - безпосередній вплив — через руйнування складського або транспортного обладнання та інфраструктури;
 - непрямий вплив — здебільшого через брак палива, а також добрив, фітосанітарної продукції, насіння та через дефіцит робочої сили.

Від цієї ситуації надзвичайно страждають деякі країни Африки, Близького та Середнього Сходу, які дуже залежать від сільськогосподарського експорту з Росії та/або України, а саме зерна, рослинних олій та добрив. Через це в усіх країнах порушено глобальні ланцюжки постачання сільськогосподарської продукції.

Зважаючи на всі ці чинники, агресія Росії проти України спровокувала серйозне погіршення проблеми глобальної не-

стачі продовольства, яка вже є особливо гострою в умовах пандемії COVID-19.

Як заявила міністр з питань економічної співпраці та розвитку Німеччини Свеня Шульце, посуха, пандемія коронавірусу та російська війна в Україні можуть спричинити у світі «найсильніший голод з часів Другої світової війни та мільйони жертв» [146; 127]. У зв'язку з цими чинниками ціни на продовольство в усьому світі зросли на третину і перебували у травні 2022 р. а рекордному рівні [146; 127].

За оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй, близько 13 мільйонів людей у всьому світі «можуть опинитися у продовольчій небезпеці внаслідок вторгнення Росії в Україну» [164].

Раніше про те, що світу може загрожувати продовольча криза, також заявляв генсек ООН Антоніу Гутерріш [146]. Він закликав повернути на світові ринки добрива та продукти з України, Росії та Білорусі.

Як підкреслила в березні 2022 р. заступник держсекретаря США Венді Шерман на засіданні ООН, присвяченому впливу російської війни на глобальну продовольчу безпеку, російська агресія вже призвела до критичного дефіциту продовольства в Україні, а наслідки «глобальної продовольчої кризи» відчують у всьому світі [164]. На той період військово-морські сили Росії блокували доступ до українських портів, перекриваючи можливість України експортувати зерно.

Розгляньмо детальніше причини сучасної світової продовольчої кризи, зокрема війну в Україні та стійкість світової агропродовольчої торговельної мережі до зовнішніх чинників.

Якщо світова торгівля продовольством та сільськогосподарського продукцією загалом стала більш збалансованою і стійкою до зовнішніх чинників, то на рівні окремих товарів, особливо основних продуктів харчування, залежність залишається серйозною. Зокрема, незважаючи на те, що впродовж 1995–2007 рр. стійкість світової торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією до зовнішніх впливів зросла, торговельні зв'язки на рівні окремих товарів, як і раніше, розподілено набагато менш рівномірно, ніж загальні торговельні зв'язки на рівні країн [183, с. 13]. За деякими товарами, зокрема пшеницею, порівняльні переваги мають лише кілька країн, які є основними експортерами, тому залежність інших країн від цих ключових експортерів може бути дуже високою.

Далеко не всі країни закупають широкий асортимент продовольства та сільськогосподарської продукції у великій кількості різних експортерів. У більшості країн номенклатура імпорту найчастіше охоплює меншу кількість товарів, що закупаються в обмеженій кількості торговельних партнерів [183, с. 13–14]. Наприклад, для країн Африки, особливо Північної, залежність від імпорту невеликого асортименту товарів, що закупаються лише в кількох експортерів, може бути джерелом ризику з погляду стійкості до криз пропозиції продовольства та сільськогосподарської продукції в країнах-експортерах [183, с. 14].

Аналіз глобальної мережі торгівлі пшеницею засвідчив, що впродовж 2009–2013 рр. її стійкість до зовнішніх впливів зростала, але деякі країни, що розвиваються, стали більш імпортозалежними та, відповідно, більш уразливими до потрясінь у країнах-експортерах [183, с. 6]. Було встановлено, що **найбільш чутливими до криз пропозиції на ринку пшениці є країни Північної Африки, а також Західної та Східної Азії** [183, с. 15]. Наприклад, вважають, що спричинені аномальною спекою втрати врожаю в Російській Федерації та запроваджені через це обмеження на експорт сприяли зростанню цін на пшеницю, що пов'язують із соціальними заворушеннями в деяких із цих країн на початку 2010-х років [183, с. 15].

Залежність від невеликої кількості торговельних партнерів на ринку продовольства та сільськогосподарської продукції може призводити до дисбалансу та вразливості до потрясінь як у країнах-імпортерах, так і в країнах-експортерах.

Країни є найменш стійкими до збоїв у мережі торгівлі зерном, яка складається лише з кількох великих експортерів: саме так було під час світової продовольчої кризи 2007–2008 рр. та в період високих цін на зерно у 2010–2011 рр., коли кілька великих виробників зерна запровадили експортні обмеження [183, с. 14].

Торгівля пшеницею виявилася однією з найуразливіших торговельних мереж на рівні одного товару на ринку продовольства та сільськогосподарської продукції у разі, коли у країні, яка є великим експортером, як, наприклад, Україна, Російська Федерація чи деякі країни Північної Америки та Західної Європи, відбуваються якісь потрясіття [183, с. 14]. Деякі країни, що розвиваються, стали більш імпортозалежними та, відповідно, більш уразливими до потрясінь у країнах-експортерах пшениці.

Вище вже було наголошено, що Російська Федерація та Україна, які нині перебувають у стані війни, належать до числа найважливіших світових експортерів деяких видів сільськогосподарської продукції, а тому війна на території України, розв'язана Росією, проти якої запроваджено масштабні санкції, може спричинити продовольчу катастрофу в країнах Північної Африки, а також Західної та Східної Азії.

Досі незрозуміло, чи зможе Україна в умовах бойових дій на її території збирати врожай, проводити посівну кампанію та підтримувати виробництво тваринницької продукції, оскільки війна триває. Від початку російського вторгнення українські аграрії засіяли лише трохи більше ніж 2,5 млн га — 20% усіх запланованих площ [114]. Масові переміщення населення призвели до скорочення трудових ресурсів — сільському господарству бракує робочих рук. Водночас, за оцінками ФАО, урожайність наступного врожаю пшениці в Україні може бути на 28% нижчою, ніж у 2021 р. [190].

Війна в Україні вже призводила до закриття портів, призупинення робіт із перероблення олійних культур і введення в інших країнах експортних ліцензій та заборон на експорт деяких сільськогосподарських культур і продуктів харчування [183, с. 15]. На й без того високій вартості морських перевезень позначиться подорожчання страхування в чорноморському регіоні, і ці витрати будуть покриті за рахунок збільшення ціни імпортованих продовольчих товарів з України. Зважаючи на відсутність працездатної системи залізниць в Україні, постачання зерна вагонами також неможливе. Усе це негативно позначиться на експорті зернових і рослинних олій з України.

Згідно зі звітом USDA за травень 2022 р., в Україні виробництво пшениці було скорочено до 21,5 млн тонн, а експорт зерна очікується на рівні 10 млн тонн [223]. І навіть ці цифри є оптимістичними. У зв'язку з війною в Україні «застрягли» 25 млн т зерна.

Зокрема, експорт зерна до ЄС, який відбувається залізницею та автомобільним транспортом, становить 5% від усього українського експорту зернових (тобто сухопутними та морськими шляхами). **Вивезення зерна з України в довоєнний період здійснювали переважно морськими шляхами.** Основні обсяги експорту зернових в Україні до нападу Росії на Україну проходили через порти Миколаєва, Південної Одеси та Чорноморська. Сумарно — це 95% вивезених морськими шляхами зернових вантажів з України [114].

Наразі доступ до 4 українських портів у Херсонській, Донецькій та Запорізькій областях заблоковано. Неможливий вхід і вихід суден і в Білгород-Дністровський порт через відсутність у ньому вантажів і флоту. Порти Миколаїв, Ольвія, Чорноморськ та Одеса частково працюють, проте вхід і вихід суден також неможливий [114]. За деякими оцінками, навіть після закінчення війни 2–3 місяці порти ще не працюватимуть у повному режимі, оскільки доведеться долати наслідки війни та здійснювати розмінування. [114].

Крім того, досі незрозуміло, чи будуть працездатними в Україні, де тривають бойові дії, потужності для перероблення сільгосппродукції та чи вдасться їх завантажити. До цього додається те, що в Україні під час війни немає можливості прийняти весь сільськогосподарський товар на зберігання. У результаті у виробника зерна виникає проблема з реалізацією. Водночас вартість логістики стрімко зростає, а товар знецінюється. Витрати аграріїв на вирощування зерна були колосальні, тож їхня робота може зазнати збитків. Тому можливі банкрутства українських аграріїв. Далі цей товар виробники, холдинги, трейдери вже за заниженою ціною спробують продати в Європу, де також є врожай і — найважливіше — можливості з перевалки та зберігання зерна орієнтовані лише на власні потреби. Оскільки українське зерно набагато дешевше, ніж товари європейських виробників, то виникають уже збитки у європейського фермера. Тому втрачається рентабельність виробництва зерна і українськими аграріями, і європейськими, наслідком чого може стати зменшення посівних площ наступного маркетингового року. А рівень населення планети тільки зростає, що загрожує глобальною продовольчою катастрофою.

Військовий конфлікт в Україні призведе не тільки до падіння виробництва сільськогосподарської продукції в самій Україні, а й до скорочення платоспроможного попиту (купівельної спроможності) місцевого населення на території України, поглибивши проблему продовольчої безпеки громадян України, безпосередньо утруднюючи сільськогосподарське виробництво, обмежуючи господарську діяльність і викликаючи підвищення цін.

Нині український ринок зерна повністю переорієнтовано на внутрішніх споживачів у Європі. Експорт до Європи українського зерна здійснюється залізничними вагонами та автомобільним транспортом. Водночас внутрішній ринок українських споживачів зерна дуже

обмежений. Аграрії не в змозі переробити 20 млн т запасів зерна, що залишилися в Україні, через пропозицію зерна, яка в кілька разів перевищує попит серед українців [114].

Загалом **станом на сьогодні нормалізації експортних процесів зерна з України не сприяють такі чинники** [114]:

- мала пропускна спроможність залізничних станцій на кордоні з європейськими країнами;
- бюрократичні державні перепони країн Європи щодо імпорту та сертифікації зернових з України;
- обмеженість вантажоперевезень сухопутними шляхами;
- відсутність достатньої кількості європейських вагонів для перевезення зерна;
- обмеження пропускної спроможності європейських логістичних центрів;
- брак водіїв для міжнародних перевезень автотранспортом.

Основний глобальний мінус трейда зерна в умовах війни — відсутність стійких логістичних ланцюжків, які можуть забезпечити необхідні обсяги експорту зерна. Трейдерам доводиться враховувати черги на кордоні, наявність вільних колісних пар, черги на вивантаженні, наявність вільного місця для вивантаження зерна, можливості портової перевалки.

Ще одним ризиком є розміщення елеваторів на окупованих територіях України через загрозу вивезення зерна з підприємств на території країни-агресора. Порти в цьому випадку теж не виняток: з початком війни в портах Бердянська та Херсона було зафіксовано випадки вивезення російськими окупантами зерна до Криму та Росії. Тому прогнозують скорочення експорту зерна з України у 2022 р.

Україні вже зараз слід розробляти альтернативні логістичні шляхи, якими вона експортуватиме свою сільськогосподарську продукцію в Європу й далі. Серед портів сусідніх країн українські аграрії роблять акцент на румунській Констанці [114]. Окрім Румунії, налагодити оптимізувати та масштабувати експортні сполучення щодо зерна Україна прагне також з Польщею, Молдовою, Словаччиною та Угорщиною [114]. Активно розвивається автологістика українського зерна в усі куточки Європи.

Україна експортує сільськогосподарську продукцію і залізницею. Проте найбільшою проблемою в залізничному питанні є ширина колій, яка в Польщі вужча, ніж в Україні, Латвії та Литві.

Досить невизначеними є також перспективи експорту сільськогосподарської продукції з Російської Федерації, зважаючи на труднощі зі збутом, які можуть виникнути внаслідок економічних санкцій, запроваджених щодо цієї країни, та їхнього впливу на посівну кампанію [183, с. 15].

Російська Федерація та Україна є головними постачальниками сільськогосподарської продукції та продовольства для багатьох країн, які значно залежать від імпорту продовольства та добрив. Деякі з них належать до групи найменш розвинених країн (НРК), багато інших — до групи країн з низьким рівнем доходу та дефіцитом продовольства (КНДДП) [183, с. 15].

Отже, збої в товаропостачальних ланцюжках і логістиці постачання зернових та олійних культур з України та Росії поряд із накладеними на Росію експортними обмеженнями помітно позначаються на рівні глобальної продовольчої безпеки [201]. В умовах зростання та волатильності цін на продовольство та ресурси для його виробництва цілком імовірно збої в сільськогосподарському виробництві двох найбільших експортерів основних продовольчих товарів здатні серйозно посилити ризики продовольчої безпеки у світі [201].

Наприклад, Еритрея у 2021 р. імпортувала пшеницю виключно з Російської Федерації (53%) та України (47%) [183, с. 15]. Від імпорту пшениці з Російської Федерації та України також залежить багато країн Північної Африки, Західної та Центральної Азії. Загалом від імпорту сільськогосподарської продукції та продовольства з обох цих країн залежать понад 30 чистих імпортерів пшениці, які забезпечують таким чином понад 30% своїх потреб у цій культурі [183, с. 15]. Багато таких країн, розташованих на півночі Африки, в Азії та на Близькому Сході, зараховано до категорій найменш розвинених або країн із низьким рівнем доходу та дефіцитом продовольства [201].

Для понад 35% населення світу пшениця — основний продовольчий продукт, а воєнний конфлікт, що триває між РФ та Україною, може призвести до значного та стрімкого скорочення експортного постачання пшениці як з України, так і з Росії [201]. Чи зможуть інші експортери сільськогосподарської продукції заповнити цей дефіцит, поки неясно. У Канаді запаси пшениці зменшують, експорт зі Сполучених Штатів, Аргентини та інших країн, напевно, буде обмежений прагненням урядів забезпечити постачання на власні ринки продовольства та сільськогосподарської продукції [201].

Зниження виробництва пшениці в Україні, Австралії та Марокко лише частково компенсують збільшенням у Канаді та США [215].

Істотні зміни в галузі виробництва пшениці передбачено в Канаді, де очікують відновлення обсягів виробництва до 33 млн т [215]. У 2021/22 маркетинговому році Канада виробила лише 21,7 млн т через посуху.

Прогнозовані світові кінцеві запаси пшениці на 2022/2023 маркетинговий рік знижують на 5% — до 267 млн т, і це буде найнижчий рівень за шість років [215].

Найбільша зміна щодо запасів пшениці торкнеться Індії, де прогнозовані залишки пшениці знизяться до 16,4 млн т, що буде найнижчим показником щонайменше за п'ять років [215].

Світовий прогноз на ринку кукурудзи у 2022/2023 маркетинговому році передбачає зниження виробництва й торгівлі, а також зменшення кінцевих запасів кукурудзи. У 2022/23 маркетинговому році очікується зниження світового виробництва кукурудзи відносно минулорічного рекордного показника на 34,9 млн т — до 1 180,7 млн т [215]. Це відбудеться переважно через скорочення виробництва кукурудзи в Україні, США, ЄС та Китаї, з частковою компенсацією збільшення виробництва у Бразилії, Аргентині, Сербії та Південній Африці. Очікується, що кінцеві запаси кукурудзи у 2022/23 маркетинговому році знизяться на 1,4% — до 305,1 млн т, переважно за рахунок скорочення запасів кукурудзи в Китаї та США [215].

Більшість цих країн уже зазнавала негативних наслідків від високих світових цін на продовольство ще до війни в Україні. Якщо вона призведе до раптового й тривалого скорочення експорту продовольства Україною та Російською Федерацією, то на глобальному ринку це чинитиме додатковий тиск на продовольчі ціни на міжнародному ринку, що особливо вдарить по економічно вразливих країнах і значним чином знизить світову продовольчу безпеку.

На тлі високого попиту, подорожчання виробничих ресурсів і транспорту, збоїв у роботі портів ціни на продовольство, що зростають із середини 2020 р., досягли рекордного максимуму після початку війни, розв'язаної РФ у лютому 2022 р. в Україні. Причому раніше вже за 2021 рік пшениця та ячмінь подорожчали на 31% [201]. Ціни на ріпакову та соняшникову олії піднялися більш ніж на 60% за цей самий період [201]. Високий попит і волатильність цін на природний газ позначилися на високій вартості мінеральних добрив. Зокрема,

ціни на основне азотне добриво — сечовину — за 12 місяців 2021 р. зросли втричі [201].

Скорочення виробництва та експорту української сільськогосподарської продукції суттєво вплине на світовий ринок і призведе до подальшого зростання цін на цю продукцію.

За прогнозом USDA, за світовим балансом основних сільськогосподарських культур на наступний 2022/23 маркетинговий рік очікується зменшення виробництва пшениці в Україні на 35%, а кукурудзи — удвічі [215]. За цим прогнозом, у 2022/23 маркетинговому році показники України з виробництва та експорту пшениці будуть на рівні 21,5 млн т та 10 млн т відповідно [215]. Тобто обсяги виробництва пшениці будуть на 11,5 млн т нижчими за показник 2021/22 маркетингового року, а експорту — на 9 млн т. Виробництво кукурудзи в Україні у 2022/23 маркетинговому році прогнозують в обсязі 19,5 млн т (-11,5 млн т порівняно з попереднім маркетинговим роком), а експорту — 9 млн т (-14 млн т до попереднього періоду) [215]. Таке значне скорочення як виробництва, так і експорту пшениці та кукурудзи Україною суттєво (негативно) вплине на світовий ринок сільськогосподарської продукції та призведе до зростання цін.

Світовий прогноз щодо пшениці на 2022/2023 маркетинговий рік передбачає зниження виробництва та споживання, збільшення торгівлі та зменшення кінцевих запасів пшениці [215]. Зокрема, світове виробництво пшениці у 2022/2023 маркетинговому році очікується на рівні 774,8 млн т, що на 4,5 млн т менше, ніж у 2021/2022 [215].

Залежні від імпорту пшениці країни, найімовірніше, намагатимуться максимально наростити обсяги поставок, що призведе до зростання тиску на постачальників. **Найбільші у світі імпортери пшениці — Єгипет, Туреччина, Бангладеш та Іран — отримують до 60% зерна з Росії та України**, і жоден із них не забезпечує власні потреби в імпорті повністю [201]. **Від постачання пшениці з двох зазначених країн залежать також Ліван, Туніс, Ємен, Лівія та Пакистан** [201]. З огляду на очікуване припинення експортних поставок з України обсяг торгівлі кукурудзою на світових ринках, найімовірніше, знизиться, оскільки ціни зростуть, а інші країни заповнити дефіцит, що утворився, не зможуть [201].

Невизначеними залишаються перспективи експортного постачання соняшникової олії та олій, що її замінюють. Основним імпортерам соняшникової олії, зокрема Індії, Європейському

Союзу, Китаю, Ірану та Туреччині, доведеться шукати інших постачальників або переорієнтуватися на інші рослинні олії, що може вплинути на ситуацію на ринках пальмової, соєвої та ріпакової олії [201].

Країнам, які залежать від імпорту продовольства з України та Російської Федерації, необхідно буде знайти альтернативних постачальників. Їм слід також покладатися на наявні запаси продовольства та диверсифікувати власне виробництво [183, с. 16; 201].

А до цього слід також додати, що багато країн Європи та Центральної Азії досі більш ніж на 50% забезпечують власні потреби в мінеральних добривах за рахунок російського експорту, обмеження на який можуть зберігатися й у 2023 р. [201].

З метою недопущення подальшого погіршення ситуації, пов'язаної з неможливістю забезпечення продовольчої безпеки, у середині літа 2022 р. США зняли санкції щодо торгівлі російськими продуктами харчування, насінням, добривами, репродуктивним матеріалом для вирощування тварин [147].

Крім того, Росія — найбільший гравець на глобальному енергетичному ринку: на її частку припадає 18% світового постачання вугілля, 11% постачання нафти, 10% постачання газу [201]. Сільське господарство потребує енергії — палива, газу, електрики. Йому необхідні добрива, пестициди, паливно-мастильні матеріали. Без енергії неможливе виробництво кормів та їхніх інгредієнтів [201]. Воєнний конфлікт в Україні призвів до зростання цін на енергоносії, що негативно позначилося на аграрному секторі.

На основі викладеного вище можна констатувати, що з початком російської агресії світ вілчує, що таке дефіцит української пшениці. Водночас **у світі постає питання: хто може замінити Україну на глобальному продовольчому ринку, поки триває війна?**

За розрахунками FAO, у 2021 р. Ліван імпортував 60% пшениці з України [223]. Ліван зараз переживає одну з найважчих економічних криз у світі. Не дивно, що у травні 2022 р. Світовий банк схвалив \$150 млн позики Лівану на закупівлю пшениці, щоб утримати доступні ціни на хліб [223]. Не краща ситуація і в Єгипті, найбільшому у світі імпортері пшениці. — країна закуповує понад 80% пшениці з України та Росії [223]. Розірвані ланцюжки постачання зерна призвели до зростання вартості хліба в Єгипті. Владі Єгипту довелося встановити фіксовану ціну на хліб — у магазинах вона не має пере-

вищувати \$0,66 [223]. Марокко, Туніс, Індонезія, Туреччина та інші країни також були споживачами українського зерна.

Однак в українській пшениці є альтернативи, і серед них експерти називають Болгарію, Румунію, Угорщину, Молдову, хоча пшениця з цих країн буде дорожчою і не такою якісною. Ще одним варіантом експерти називали індійську пшеницю. У травні 2022 р. в Індії навіть заявляли, що зможуть частково перекрити пшеничний вакуум з України та експортувати 10 млн т пшениці у 2022–2023 рр. [223]. Проте незабаром індійський уряд ухвалив рішення заборонити експорт зернових. Пояснено це було аномальною спекою, що спричинила втрати врожаю, а також внутрішніми цінами на пшеницю, які зросли до історичного максимуму. Індійський уряд запевнив, що виконає контракти за вже виданими акредитивами, а також відправить пшеницю країнам, які потребують постачання зерна, «щоб задовольнити потреби у продовольчій безпеці» [223]. Зокрема, йшлося про постачання 500 тис. т пшениці з Індії до Єгипту. У результаті рішення Індії ускладнило пошук і забезпечення необхідних обсягів зерна для стратегічного резерву країн Африки.

Однак на світовому ринку зерна не всі експерти вважають, що заборона в Індії на експорт пшениці спричинена погодою та внутрішніми цінами. Джерела індійського видання Financial Express стверджують, що таким чином в індійському уряді хочуть придушити спроби деяких іноземних гравців накопичувати індійську пшеницю для маніпулювання цінами на світових ринках [223]. Джерела вказують на китайських трейдерів, які нібито намагалися маніпулювати світовим ринком зерна [223]. Китай нарощував запаси пшениці протягом останнього періоду й може досягти межі, щоб відправити деякі обсяги сконцентрованої в такий спосіб пшениці на експорт і скористатися перевагами «високого ринку». У результаті окремі аналітики вважають, що тепер Індія зможе відправляти пшеницю саме країнам, які її потребують. На цьому тлі цінність для світу українського зерна, що стоїть у портах та елеваторах, лише зростає.

Імпортери пшениці активно шукають заміну українському зерну. Крім Індії, Єгипет веде переговори щодо зерна з Казахстаном, Францією та Аргентиною [223]. Але це тимчасовий варіант постачання зерна. Нерідко Аргентина та Бразилія виступають нетто-імпортерами пшениці, тобто можуть скористатися перевагами ціни, тому вони несистемно експортують

Другим за обсягом покупцем українських зернових є Індонезія [223]. Зараз Індонезія частково закуповує зерно в Австралії. Туреччина почала купувати пшеницю в Росії, Аргентини і навіть в Індії.

Також експерти прогнозують масштабну зернову кризу у світі з лютого 2023 р., оскільки в Європі вже розпочалася посуха, врожай буде на рівні середнього за останні 5 років; США має найбільш незадовільний стан зимових посівів за останні 5 років; у Китаї — теж посуха [223]. Європейський Союз наражається на ризик посухи через спеку та постійну відсутність дощів. Близько 50% території ЄС може постраждати. За окремими даними, посуха 2022 р. в Європі може бути найгіршою за останні 500 років [184].

У зв'язку з посухою в серпні 2022 р. Франція скликала кризовий штаб для контролю ситуації, в Іспанії вже готуються до неврожаю, а в деяких районах Німеччини — надзвичайна посуха найвищого рівня попередження [184]. Ліси горять, урожай засихає, є проблеми з енергопостачанням. З метою захисту тварин і рослин деяким атомним електростанціям у ЄС уже не дозволяють або скоро заборонять використовувати волю з річок для охолодження [185]. Унаслідок цього електростанції генерують менше електроенергії, ніж було заплановано.

Франції, Румунії, Іспанії, Португалії та Італії, ймовірно, доведеться мати справу зі зниженням врожайності сільськогосподарських культур у 2022 р., особливо зернових, спричиненим водним і тепловим стресом [186]. Німеччина, Польща, Угорщина, Словенія та Хорватія також постраждали від посухи. Водночас в Італії спостерігають найсильніший рівень посухи в ЄС.

У результаті у 2022 р. виробництво пшениці в ЄС буде низьким через суху погоду, яка позначиться на очікуваній врожайності. Однієї пшениці [14; 243].

Також очікується скорочення використання в ЄС зернових культур і кормів для виробництва біоетанолу [243]. І виробники оливкової олії в ЄС також вважають, що зберуть лише половину звичного врожаю, і цей дефіцит призведе до зростання цін на оливкову олію. Водночас аналітики очікують у 2023 р. рекордний для ЄС рівень виробництва олійних культур, зокрема соняшнику [186; 243]. Посівні площі під соняшник у 2023 р. буде збільшено за рахунок зростання цін на ринку.

Загалом основними проблемами агроринку ЄС сьогодні є [243]:

- посуха, що впливає на потенціал виробництва зернових культур;
- якість пасовиськ і збільшення випадків захворювань на африканську чуму свиней та пташиний грип. Ціни на сировину для виробництва м'ясних продуктів також зростають. Виробництво свинини та птиці дещо скоротилося через високі ціни на корми та спалах захворюваності. Однак ЄС і надалі імпортує з України продукцію птахівництва, і така тенденція зберігатиметься;
- велика кількість українських біженців, що впливають на внутрішній попит і споживання їжі.

Через війну в Україні та загрозу продовольчій безпеці ЄС змушений був зробити певні кроки [243]. По-перше, було виділено 500 млн на підтримку виробників сільськогосподарських культур, які найбільше постраждали від наслідків війни в Україні. На рівні держав ЄС також намагаються підтримувати фермерів з екстрених фондів і бюджетів. По-друге, дозволено вирощування будь-яких сільськогосподарських культур на необроблених землях (парах), зокрема й на корми для тварин. По-третє, тимчасово послаблено наявні вимоги щодо імпорту кормів для тварин.

Отже, на основі аналізу причин сучасної світової продовольчої кризи, а також наслідків війни між РФ та Україною для глобальної продовольчої безпеки можна зробити такі висновки.

Поки триває війна в Україні, дешевшати зерно не буде — за один сезон рівновагу на світовому ринку зерна відновити неможливо. Водночас попит на пшеницю у світі буде вищим через дефіцит. Поки що світових запасів зерна має бути достатньо, щоб ринок стабілізувався до нового врожаю.

Ще один фактор ризику для глобальної продовольчої безпеки — можливе заміщення пшениці в структурі споживання. Деякі бідні африканські країни переходять на кукурудзяне або рисове борошно. Високі ціни на пшеницю зменшують споживання, але, на думку експертів, досить важко знайти альтернативу зерновим як одному з основних джерел калорій.

6 травня 2022 р. Всесвітня продовольча програма (підрозділ ООН) закликала негайно відкрити порти України для вивезення зерна з метою протидії продовольчій кризі та боротьби з голодом у світі [256].

А для цього потрібно щонайменше гарантувати безпечне функціонування інфраструктури, підвезення товару, співпрацю міжнародних фрахтувальників, страховиків, власників суден та імпортерів.

Водночас зазначені проблеми з морською логістикою почалися ще до повномасштабного вторгнення Росії на територію України. У лютому 2022 р. флот Росії проводив «навчання», зайнявши значну частину акваторії Чорного моря, що змусило торгові судна змістити маршрут у межі територіальних вод України [256]. Потім почалася війна в Україні, яка повністю зупинила морське сполучення. На нього припадало приблизно 92–96% експорту насипних вантажів (зернові, олійні) та 95–97% олій [256].

Тому, коли все постачання сільськогосподарської продукції стали здійснювати сушею, продовольча логістика стрімко порушилася. У виробників цієї продукції виникли величезні проблеми з продажем урожаю. Відсутність можливості вивезти бажані обсяги зерна з України саме через логістичний фактор призведуть до значних перехідних запасів зернових.

На відміну від кукурудзи, на ринку пшениці війна в Україні позначилася особливо сильно — через зосередження виробництва зерна в південних і центральних областях України нині значна частина полів перебуває під тимчасовою окупацією. Тому експерти очікують значно меншого врожаю зерна, що у 2023 р. дуже знизить експортний зерновий потенціал України та рівень продовольчої безпеки у світі.

Підсумовуючи, зазначимо, що для розв'язання продовольчої проблеми у світі слід уникати непродуманих політичних рішень. Перш ніж розпочати реалізацію будь-яких заходів щодо забезпечення постачання продовольства, урядам слід розглянути їхні потенційні наслідки для міжнародних ринків. Зниження імпортних тарифів або введення експортних обмежень здатне допомогти в подоланні проблем у сфері продовольчої безпеки окремої країни в короткостроковій перспективі, але може підштовхнути вгору ціни на глобальних ринках продовольства [201]. Слід забезпечувати більшу прозорість ринків продовольства. В умовах волатильності ринків сільськогосподарських товарів більша прозорість, наявність більшого обсягу інформації про стан глобальних ринків продовольства допоможе урядам в ухваленні обґрунтованих рішень щодо забезпечення продовольчої безпеки.

2.5. Міжнародне правове регулювання забезпечення продовольчої безпеки

На сучасному етапі міжнародна спільнота наразилася на низку проблем, які неможливо вирішити на національному рівні. Зокрема, набула особливої значущості в глобальному аспекті проблема забезпечення продовольчої безпеки держав. Водночас сукупність міжнародно-правових норм щодо забезпечення продовольчої безпеки являє собою, по суті, самостійний міжгалузевий міжнародно-правовий інститут [47]. Відокремлення сукупності норм, що регулюють відносини у сфері забезпечення міжнародної продовольчої безпеки, викремлення їх із таких галузей міжнародного права, як міжнародне економічне право, міжнародне екологічне право, міжнародне право прав людини, міжнародне гуманітарне право, та визнання правового статусу цих норм як самостійного міжгалузевого інституту може бути зумовлене низкою чинників [47]:

- усвідомленням світовою спільнотою в умовах глобалізації необхідності забезпечення міжнародної продовольчої безпеки;
- особливістю міжнародних відносин у сфері глобальної продовольчої безпеки, що утворюють самостійний предмет міжнародно-правового регулювання;
- суб'єктивним складом цього міжгалузевого інституту, який відповідає суб'єктивному складу міжнародного права;
- наявністю значної кількості міжнародних договорів, норми яких регулюють відносини у сфері забезпечення продовольчої безпеки.

До міжнародних договорів, що зачіпають різні аспекти проблеми забезпечення міжнародної продовольчої безпеки, належать: Конвенція ООН про надання продовольчої допомоги 1999 р., Конвенція про біологічне різноманіття 1992 р., Картахенський протокол до Конвенції про біологічне різноманіття 2000 р., Нагойський протокол регулювання доступу до генетичних ресурсів і спільного використання на справедливій та рівній основі вигод від їх застосування до Конвенції про біологічне різноманіття 2010 р., Нагойсько-Куала-Лумпурський додатковий протокол про відповідальність і відшкодування до Картахенського протоколу з біобезпеки 2010 р., Конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небез-

печних відходів та їх видалення 1989 р., Конвенція про процедуру попередньої обґрунтованої згоди щодо окремих небезпечних хімічних речовин і пестицидів у міжнародній торгівлі 1998 р., Конвенція про стійкі органічні забруднювачі 2001 р., Міжнародний договір про рослинні генетичні ресурси для виробництва продовольства та ведення сільського господарства 2001 р., Міжнародна конвенція про захист рослин 1951 р., Угода СОТ про застосування санітарних та фітосанітарних норм 1994 р., Угода СОТ про технічні бар'єри у торгівлі 1994 р., Статут Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН про захист рослин 1994 р., Статут СОТ про санітарні та фітосанітарні норми 1994 р., Статут СОТ про технічні бар'єри в торгівлі 1994 р., Статут Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН 1945 р., Міжнародний пакт про економічні, соціальні та культурні права 1966 р., Додаткові протоколи 1977 р. до Женевських конвенцій 1949 р., Європейська соціальна хартія 1996 р., Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок 1979 р., Протокол до Африканської хартії прав людини і народів про права жінок в Африці 2003 р., Додатковий протокол до Американської конвенції про права людини у сфері економічних, соціальних і культурних прав (Протокол Сан-Сальвадор) 1988 р., Африканська хартія прав і добробуту африканської дитини 1990 р., Конвенція про права дитини 1989 р., Конвенція про права інвалідів 2006 р., Конвенція про запобігання злочину геноциду та покарання за нього 1948 р. а також інші документи рекомендаційного характеру, які безпосередньо стосуються цієї проблеми [47].

Багато документів, ухвалених за останні десятиліття в рамках ООН, прямо або побічно стосуються проблеми забезпечення глобальної продовольчої безпеки. Про це йдеться, зокрема, в Декларації з довкілля та розвитку, Порядку денному на XXI століття, Римській декларації про всесвітню продовольчу безпеку, Плані дій Всесвітньої зустрічі на найвищому рівні з проблем продовольства тощо [47].

Можна виокремити такі періоди розвитку міжнародно-правової співпраці у сфері забезпечення всесвітньої продовольчої безпеки [47]: *перший етап* — 1945 р. — створення спеціалізованої міжнародної організації Об'єднаних Націй у галузі продовольства, харчування, продовольства та сільського господарства — ФАО (ФАО), що покликана відігравати провідну роль у процесі розроблення між-

народної політики, а також міжнародно-правової бази у сфері забезпечення продовольчої безпеки; **другий етап** — 1974–1996 рр. — етап формування системи міжнародної продовольчої безпеки в рамках заходів за результатами першої Всесвітньої конференції з проблем продовольства; **третій етап** — 1996–2007 рр. — активізація міжнародної співпраці в реалізації конкретної мети зі скорочення кількості тих, хто голодує, через сприяння на міжнародно-правовому рівні забезпеченню права людини на харчування як засобу досягнення продовольчої безпеки «для всіх»; **четвертий етап** — з 2008 р. дотепер — пов'язаний з необхідністю ліквідації негативних наслідків світової продовольчої кризи та вдосконаленням системи багатостороннього управління у сфері забезпечення всесвітньої продовольчої безпеки.

Значущим кроком у цьому напрямі стало ухвалення в 1967 р. під егідою ООН **Конвенції про надання міжнародної багатосторонньої продовольчої допомоги**, положення якої закріплювали основні принципи та напрями міжнародної співпраці в означеній сфері [116, с. 172]. Важливим актом міжнародно-правового характеру в регулюванні забезпечення глобальної продовольчої безпеки виступила й **Декларація Всесвітнього саміту з продовольчої безпеки 2009 р.**, що конкретизувала поняття продовольчої безпеки, а також закріпила основні принципи в цій сфері [68].

У Декларації Всесвітнього саміту з продовольчої безпеки (2009 р.) наведено таке визначення: «Продовольча безпека існує, коли всі люди завжди мають фізичний, соціальний та економічний доступ до достатньої кількості безпечного та поживного продовольства для задоволення своїх дієтичних потреб та харчових вподобань для ведення активного та здорового життя» [116, с. 238]. Загалом система міжнародних організацій, що склалася на цей момент, нормативні засади їхньої діяльності, розроблені ними регламенти дають змогу консолідувати заходи всіх зацікавлених держав у сфері продовольчої безпеки, підвищення якості харчової продукції, запобігання захворюванням, пов'язаним із порушеннями продовольчої безпеки.

Заснування міжнародних і регіональних структур, складання ними відповідних нормативних документів, стандартів і регламентів відбувається з метою реалізації науково обґрунтованої **системи сертифікування продовольчих товарів** [212, с. 238–239]. У рамках досягнення цієї мети необхідно реалізувати таке [212, с. 239]: 1) кон-

солідувати норми національного законодавства у сфері забезпечення продовольчої безпеки та вимоги міжнародних стандартів; 2) забезпечити взаємне визнання актів національного права, що стосуються харчових продуктів та їх безпечності, державами-суб'єктами міжнародного права; 3) забезпечити взаємне визнання актів експертизи безпечності продовольчих товарів; 4) сформувати єдину систему міжнародних і регіональних правил діяльності відповідних центрів сертифікації; 5) створити умови матеріальної, інформаційної та комерційної співпраці, механізми розв'язання можливих конфліктних ситуацій, що виникають у процесі сертифікаційних випробувань у сфері безпеки продовольчих товарів.

Нині основними ланками глобальної системи забезпечення продовольчої безпеки є [212, с. 239]:

- **Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ; World Health Organization)**, заснована у 1945 р. ВООЗ — внутрішній структурний підрозділ ООН, який відповідає за розв'язання глобальних проблем охорони здоров'я та координацію діяльності міжнародних і регіональних структур охорони здоров'я;
 - **Міжнародна організація стандартизації (ІСО; International Organization for Standardization — ISO)**, функціонує з 1946 р. Засновниками її були 25 регіональних і національних організацій, які об'єднали зусилля у сфері створення системи міжнародних гуманітарних стандартів, зокрема в галузі безпеки продовольства;
 - **Організація Об'єднаних Націй з харчування та сільськогосподарства — Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (Food and Agriculture Organization of United Nations — FAO)**. Цей структурний підрозділ ООН забезпечує міжнародну взаємодію в аграрній і продовольчій сферах, сприяє розробленню заходів, нацлених на підвищення ефективності аграрного виробництва, на поліпшення якості продовольства за допомогою розроблення системи міжнародних стандартів.
- Слід зазначити **провідну роль FAO у формуванні системи міжнародної продовольчої безпеки**: результати її нормотворчості передусім треба зарахувати: у практиці в цій галузі. До них
- Римську декларацію про всесвітню продовольчу безпеку (1996 р.);

- Роттердамську конвенцію про процедуру попередньої обґрунтованої згоди щодо окремих небезпечних хімічних речовин і пестицидів у міжнародній торгівлі (1998 р.);
- Міжнародний договір про рослинні генетичні ресурси (2001 р.).

Система забезпечення глобальної продовольчої безпеки, крім зазначених вище організацій, яким належить системоутворювальна роль, охоплює й міжнародні структури, покликані реалізовувати ухвалені ФАО/ВООЗ/ІСО рішення [212, с. 240]. До них насамперед належить Комісія «Кодексу Аліментаріус» (Codex Alimentarius Commission — САС)¹². Ця Комісія відіграє центральну роль у реалізації Об'єднаної програми ФАО/ВООЗ зі стандартів на харчові продукти; її було створено під егідою ФАО та ВООЗ 1961 р. з метою захисту здоров'я споживачів та сприяння добросовісній практиці торгівлі харчовою продукцією. Комісія Codex Alimentarius є органом, відповідальним за всі питання, пов'язані з реалізацією Спільної програми ФАО/ВООЗ зі стандартів на харчові продукти.

У результаті взаємодії всіх згаданих структур стало можливим створення **Загальних принципів харчової гігієни «Кодексу Аліментаріус»**, затвердження **Посібника із застосування системи критичних контрольних точок під час аналізу небезпечного харчового продукту (НАССР)** та вироблення **шкали харчових стандартів** [212, с. 240]. Ці акти міжнародного права є підґрунтям для формування системи внутрішньодержавних стандартів і засобом забезпечення їхньої гармонізації з міжнародними правилами.

Зокрема, «Кодекс Аліментаріус», або «Продовольчий кодекс» є збірником стандартів, методичних вказівок, норм і правил, затверджених Комісією «Кодексу Аліментаріус». Дотримання стандартів цього Кодексу підтверджує, що харчовий продукт безпечний і може бути реалізований через торговельну мережу. Члени «Кодексу Аліментаріус» (загалом 188) узгоджують науково обґрунтовані рекомендації в усіх галузях, пов'язаних із безпекою та якістю харчових продуктів. Під час розгляду торговельних спорів у СОТ сторони можуть посилалися на тексти «Кодексу Аліментаріус» щодо безпеки харчових продуктів. Посилання на стандарти безпеки харчових продуктів цього Кодексу, наведене в Угоді про санітарні та фітосанітарні

¹² Назва походить від лат. Codex Alimentarius, що означає «харчовий кодекс» або «харчовий закон» [59, с. 240].

заходи Світової організації торгівлі, свідчить про те, що Кодекс ві-
діграє найважливішу роль у вирішенні торговельних спорів. Однак
стандарти «Кодексу Аліментаріус» за своєю суттю є добровільними:
щоб вони набули юридично обов'язкової сили, їх необхідно внести
в національне законодавство або нормативні документи.

Проблема безпеки харчування виступає однією з найактуальніших
тем протягом багатьох століть. Але за останні три десятиліття це пи-
тання стало набувати гострішого характеру. Сьогодні небезпечні
продукти харчування становлять не тільки величезну небезпеку
для здоров'я кожної людини, а й одну зі значущих глобальних загроз
у сфері охорони здоров'я та продовольчої безпеки. Крім того, посилю-
ють гостроту проблеми безпеки продовольства окремі факти засто-
сування під час його виробництва хімічних речовин, антибіотиків,
гормональних препаратів, а також продуктів сучасної біотехнології
з недостатньо вивченими властивостями, що пов'язано з ризиками
для довкілля, життя та здоров'я людини. Тому забезпечення безпеки
продуктів харчування є одним із головних чинників, що визнача-
ють здоров'я людей, і найважливішим завданням та обов'язком усіх
держав і світової спільноти загалом [28].

Нормативна основа системи міжнародної продовольчої безпеки
містить перелік базових загальносвітових стандартів, що регулюють
безпеку та якість товарів, вироблених підприємствами харчової
та переробної промисловості, реалізованих закладами громадського
харчування та торговельною мережею [212, с. 240]. До основних
із них належать [212, с. 240]:

1. **ISO 22000:2005 «Система менеджменту безпеності харчової продукції. Вимоги до організації, що бере участь у харчовому ланцюжку».** Цей стандарт містить вимогу вико-
нання всіх нормативних приписів щодо безпеності продуктів
харчування, що сприяє створенню єдиної інтегрованої системи
у цій сфері.
 2. **ISO 15161:2001 «Посібник із застосування ISO 9001:2000 у харчовій промисловості».** Демонструє модель вибудову-
вання оптимальної системи, заснованої на принципах ISO
9001:2000 та HACCP, що дає змогу враховувати запити спо-
живачів у структуруванні менеджменту.
- На окрему характеристику заслуговують технічні умови ISO/
TS22002-1:2009 «Програми обов'язкових попередніх заходів»

щодо забезпечення безпечності харчових продуктів. Розділ 1. Виробництво харчових продуктів», що встановлюють вимоги розроблення та реалізації обов'язкових заходів, націлених на нерозроблення та реалізації обов'язкових заходів, націлених на недопущення появи ризиків, пов'язаних із порушенням безпечності харчових продуктів (забруднення, зокрема перехресного, хімічного та біологічного походження) [212, с. 240–241]. Цей регламент можуть застосовувати всі виробники продуктів харчування незалежно від їхнього розміру або складності. Зауважимо також, що ISO/TS22002-1:2009 — перший документ із серії аналогічних, підготовлених для реалізації програм обов'язкових заходів¹³ (PRP) для харчової промисловості [212, с. 241]. Очевидно, надалі знадобиться розроблення PRP для інших етапів харчового ланцюжка, а ISO/TS22002-1:2009 є свого роду пілотним проектом покриття майбутніх потреб світової харчової промисловості.

Наведені основні міжнародні стандарти — це лише незначна частина нормативних документів, що регламентують продовольчу безпеку. Наприклад, Комісія «Кодексу Аліментаріус» розробила 297 стандартів на харчові продукти: фрукти, овочі, зернові культури, м'ясо, молоко, жири тощо [212, с. 241].

Характерною особливістю формування стандартів продовольчої безпеки є активна участь у цьому процесі національних організацій. Тільки в межах Євросоюзу через низку причин, зокрема принципів відмінності в державному устрої та способі розмежування владних повноважень центральних і регіональних органів державного управління, регламентація та способи забезпечення продовольчої безпеки досить різноманітні [212, с. 241]. Фактично склалися **три основні типи регламентації продовольчої безпеки** [212, с. 241]:

- 1) **централізований** (Бельгія, Данія, Нідерланди), заснований на формуванні єдиної системи регламентів продовольчої безпеки
- 2) **змішаний** (Іспанія, Німеччина), що поєднує використання загальнонаціональних і регіональних регламентів;
- 3) **децентралізований** (Велика Британія, Ірландія), що містить регламенти, затверджені на місцевому рівні.

¹³ Для позначення цієї серії технічних умов часто використовують аббревіатуру PRP.

Якщо перший і другий тип характеризуються мінімальним переліком регламентів, то в державах, що належать до третьої групи, їхня кількість набагато більша.

Важливо зазначити, що незалежно від того чи іншого типу національні регламенти рецепують інші учасники міжнародних організацій, і вони набувають міжнародно-правового значення [212, с. 241]. Зокрема, **IFS (International Food Standard)**, спочатку розроблений Товариством німецької роздрібної торгівлі (Hauptverband des Deutschen Einzelhandels) та Федерацією підприємств торгівлі та розподілу Франції (Federation des entreprises du Commerce et de la Distribution), нині активно застосовують у комерційних мережах ЄС, що становлять щонайменше 65% усієї світової торгівлі [212, с. 241–242]. Зміст цього стандарту визначено бажанням допомогти виробничим і торговельним підприємствам у виробництві та поставанні безпечних продуктів шляхом створення єдиної системи взаємного оцінювання виробників і постачальників продовольства.

Так само і **Global Standard Food (Єдиний стандарт харчової продукції)**, що висуває до виробників і продавців вимоги щодо всіх аспектів безпеки харчової продукції, був розроблений британським консорціумом підприємств роздрібної торгівлі BRC (British Retail Consortium) у 1998 р. [212, с. 242], а нині він є обов'язковим для всіх виробників, що постачають свою продукцію в торговельні мережі, які входять до BRC [212, с. 242].

Крім того, як уже зазначено вище, у рамках СОТ ухвалено такі міжнародні акти, частина питань у яких може бути віднесена до проблеми забезпечення продовольчої безпеки, а саме: Угода про застосування санітарних і фітосанітарних заходів, Угода про технічні гівлі. Звісно, жоден із цих міжнародних нормативних правових актів не є спеціалізованою угодою у сфері харчової безпеки, проте на підставі обмежувальних заходів, передбачених цими угодами, країни-учасниці можуть забезпечувати імпорту продовольчих продуктів належної якості [212, с. 245–246].

Розглядаючи діяльність СОТ у сфері забезпечення глобальної продовольчої безпеки, не можна обійти стороною ще одну проблему. Протягом останніх років як у науковій літературі, так і в засобах масової інформації широко присутні критичні висловлювання на адресу цієї організації. На думку критиків, входження будь-якої

країни в структуру СОТ тягне за собою ризики для національної продовольчої безпеки. На думку цих критиків, реалізуючи політику «вільної торгівлі», СОТ завдає шкоди здоров'ю громадян та екологічно-му середовищу; правила СОТ також нібито негативно позначаються на дієвості системи санітарного та технічного захисту [212, с. 247].

Річ у тім, що держава, яка дійсно приєдналася до СОТ, бере на себе виконання всіх зобов'язань за Угодою про СОТ, зокрема зобов'язується виконувати всі додані до установчих документів Угоди. Однак слід розуміти, що вибір процедури реалізації міжнародно-правових положень у внутрішньодержавних відносинах — це суверенне право: ніхто не має права нав'язувати державі ті чи інші способи реалізації міжнародних норм, визначати зміст внутрішньодержавних нормативних правових актів, спрямованих на реалізацію норм міжнародних договорів. Тож усі побоювання, пов'язані з приєднанням країни до СОТ, дещо перебільшені.

Забезпечення продовольчої безпеки віднесено до компетенції робочих органів СОТ — Комітету з технічних бар'єрів у торгівлі (КТБТ) та Комітету із санітарних і фітосанітарних заходів [212, с. 246]. Наприклад, коли обмежувальні заходи, що вжиті учасниками СОТ, стосуються тих сфер торгівлі, які врегульовані Угодою про застосування санітарних і фітосанітарних заходів (СФЗ), обговорення їх виносять на розгляд Комітету із санітарних і фітосанітарних заходів (Комітет СФЗ) [16, с. 594]. Комітет СФЗ виступає в ролі організатора переговорів і консультацій між державами-учасницями СОТ з усіх питань санітарного (фітосанітарного) характеру. Крім того, Комітет СФЗ здійснює постійний моніторинг діяльності афілійованих із СОТ організацій, які уповноважені на розроблення СФЗ-стандартів, і розробляє способи реалізації норм, установлених в Угоді [212, с. 246; 16, с. 598].

Комітет СФЗ робить істотний внесок у функціонування механізму взаємодії СОТ з іншими міжнародними організаціями екологічної та медичної спрямованості, що беруть участь у вирішенні завдання глобальної продовольчої безпеки: Міжнародним епізоотичним бюро, Секретаріатом Міжнародної конвенції із захисту рослин і Комісією «Кодексу Аліментаріус» [212, с. 246].

Приєднання країни до СОТ зумовлює сутнісні зміни порядку внутрішньодержавного регулювання санітарних і фітосанітарних норм — усі подібні заходи приводять у відповідність до принципів

Угоди СОТ щодо застосування санітарних і фітосанітарних заходів. Зокрема, санітарні та фітосанітарні заходи, що застосовують у країні, можна використовувати лише в тому обсязі, що необхідний для захисту здоров'я людей і збереження біорізноманіття, вони повинні ґрунтуватися на наукових принципах, міжнародних стандартах і рекомендаціях, не обмежуючи істотно міжнародну торговельну діяльність [212, с. 248]. До того ж, в умовах СОТ модель оцінок фітосанітарного стану передбачає необхідність використання системи управління ризиками; така система є необхідним компонентом санітарних і фітосанітарних норм.

Отже, на основі міжнародно-правової бази забезпечення глобальної продовольчої безпеки у світі поступово складалася стійка міжнародна система підтримання продовольчої безпеки. Однак світова та європейська практики в галузі міжнародно-правового регулювання забезпечення глобальної продовольчої безпеки не є бездоганними — вони також потребують удосконалення.

По-перше, збереження проблеми продовольчої безпеки у глобальному масштабі зумовлює необхідність розроблення міжнародно-правових принципів і норм, що мають на меті формування права продовольчої безпеки як окремого підінституту міжнародного гуманітарного права [212, с. 250]. У сучасних умовах у рамках ООН доцільно розробити рамкову Конвенцію про організацію співпраці в цій галузі, яка може стати основою інших міжнародно-правових договорів, присвячених проблемі міжнародної продовольчої безпеки.

По-друге, на зріла необхідність уточнення та коригування змісту окремих норм Конвенції ООН про надання продовольчої допомоги (1999 р.) [212, с. 250]. Зокрема, необхідно розширити перелік підстав для надання допомоги такого роду, включивши них необхідність захисту найбільш уразливих соціальних та етнічних груп населення. Потребує перегляду механізм надання допомоги — встановлення принципу обов'язковості її постачання виключно через міжнародні організації унеможливить зловживання з боку держав-донорів і забезпечить реалізацію рівності прав країн, які претендують на її отримання [212, с. 250].

По-третє, аналіз проблеми забезпечення глобальної продовольчої безпеки приводить до висновку про необхідність створення міжнародної комісії для проведення незалежного наукового дослідження

впливу продуктів харчування, зокрема тих, що містять ГМО, на здоров'я теперішнього та майбутніх поколінь [212, с. 250].

2.6. Розвиток міжнародно-правової співпраці щодо забезпечення міжнародної продовольчої безпеки. Посилення потенціалу країн у питанні досягнення цілей продовольчої безпеки

З метою подальшої торговельної інтеграції країни, як правило, укладають регіональні торговельні угоди у сфері забезпечення продовольством і сільськогосподарською продукцією, що вибудовуються на багатосторонній основі та мають ширший і поглиблений характер. Завдяки запровадженню додаткових правил у сфері співпраці та гармонізації регулювання та стандартів у продовольчій сфері ці угоди можуть сприяти розвитку регіональних агропродовольчих виробничо-збутових ланцюжків [183, с. 5]. Але важливість торговельних угод зумовлена не лише економічними вигодами. Торговельна інтеграція у сфері забезпечення продовольством і сільськогосподарською продукцією може знижувати ймовірність виникнення регіональних конфліктів. Багатостороння та регіональна торговельна інтеграція може бути взаємовигідною, оскільки завдяки їй торгівля продовольством і сільськогосподарською продукцією стає локомотивом економічного зростання [183, с. 6].

Останнім часом світова агропродовольча торговельна мережа стала більш збалансованою. Зросла кількість країн, які мають багато торговельних партнерів у сфері забезпечення продовольством і сільськогосподарською продукцією, що може сприяти зміцненню буферної спроможності цієї мережі та її стійкості до зовнішніх впливів [183, с. 7]. Однак у вартісному вираженні лівова частка торгівлі продовольством та сільськогосподарською продукцією, як і раніше, припадає на кілька країн, і лише деякі закуповують широкий асортимент продовольства та сільськогосподарської продукції у великій кількості різних експортерів.

Щоб уникнути великої продовольчої кризи, 24 березня 2022 р. Франція, яка головує у Раді Європейського Союзу, спільно зі своїми партнерами з Європейського Союзу, «Великої сімки»

та Африканського союзу презентувала Міжнародну ініціативу — «Місію із забезпечення продовольчої та сільськогосподарської стійкості» (FARM) для забезпечення продовольчої безпеки у найвразливіших країнах [190; 144], спрямовану на запобігання згубному впливу війни, яку веде Росія в Україні, на глобальну продовольчу безпеку в країнах із найбільшим рівнем продовольчої безпеки [190; 144]. У багатьох вразливих країнах війна тягне за собою драматичні наслідки щодо рівня цін, виробництва, доступності та постачання зерна, зокрема пшениці.

Пропозиція Франції полягала в тому, щоб структурувати ініціативу FARM у рамках трьох компонентів, за підтримки міжнародних організацій, зокрема Всесвітньої торгової організації (СОТ), Всесвітньої програми (ВПП) та Міжнародного фонду сільськогосподарського розвитку (МФСР), які активно залучені до реалізації поданої нижче дорожньої карти [190].

Ця ініціатива передбачає механізм реагування на глобальну продовольчу кризу, що містить три основні складові [190; 144]:

1. Торговельна складова для зниження напруженості на сільськогосподарських ринках, що містить:

- екстрений план звільнення запасів у разі кризи з метою уникнення будь-якої ситуації дефіциту та для стримування зростання цін;
- багатостороннє зобов'язання не вводити обмежень на експорт сільськогосподарської сировини;
- прозорий моніторинг бар'єрів у торгівлі сільськогосподарською продукцією та ринкових цін.

У тісній зв'язі зі Світовою організацією торгівлі (СОТ) ця складова спрямована на запобігання «кризі довіри» на сільськогосподарських ринках через відмову від заходів з обмеження експорту та підвищення прозорості щодо цін і запасів сільськогосподарської продукції. Нещодавнє ухвалення на 12-й міністерській конференції СОТ рішення про звільнення закупівель Всесвітньої продовольчої програми (ВПП) від експортних обмежень є важливим кроком у цьому напрямі [144].

2. Складова солідарності для забезпечення глобальної продовольчої безпеки та для підтримання українського сільськогосподарського потенціалу — для підготовки з літа 2022 р. до перших наслідків війни в Україні та до потенцій-

но тривалого зниження обсягів експорту продовольства та сільськогосподарської продукції з України, від якого залежить багато країн Африки та Близького Сходу, а також ВПП у своїх операціях. Цей механізм солідарності міг би зіграти буферну роль у разі загострення продовольчої кризи. Такий механізм дозволив би ВПП та/або найбільш вразливим країнам закуповувати товари за цінами, нижчими за ринкові. Підтримка українського сільськогосподарського сектору та експорту українського зерна за допомогою ініціативи «Шляхи солідарності» також становить один з основних пріоритетів FARM [144]. Участь також становить один з основних пріоритетів FARM [144]. Участь приватних підприємств (виробників зерна, перевізників, трейдерів) у цих солідарних зусиллях є вкрай важливою.

Також окремі експерти вважають за необхідне розробити й ухвалити міжнародний договір, який може слугувати основою для співпраці держав у сфері забезпечення продовольчої безпеки.

3. **Складова з розвитку виробництва продовольства і сільськогосподарської продукції в найбільш постраждалих країнах (для сталого зміцнення їх сільськогосподарського потенціалу).** У рамках цього напряму Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (МФСР) (International Fund for Agricultural Development — IFAD) уже зробив вельми конкретну пропозицію з метою забезпечення:

- збільшення інвестицій у стійкі та життєздатні системи виробництва продовольства та сільськогосподарської продукції;
- ініціювання поглибленої роботи над звичками харчування з метою зниження залежності від експорту продовольства та сільськогосподарської продукції;
- посилення інтеграції місцевих та регіональних ринків продовольства та сільськогосподарської продукції;
- боротьба із втратами продовольства та його марнотратним споживанням.

За координації МФСР третя складова FARM спрямована на прискорення переходу до стійких і стабільних продовольчих систем, особливо на африканському континенті, де продовольчий суверенітет має найважливіше значення [144].

На продовження зобов'язань, узятих на останньому 6-му саміті Європейського та Африканського союзів (ЕС – АС), що відбувся

18 лютого 2022 р., мета Місії із забезпечення продовольчої та сільськогосподарської сталості щодо продовольчої безпеки в найуразливіших країнах полягає в тому, щоб працювати з африканськими партнерами над розвитком ключових галузей, як-от виробництво рослинних білків (ініціатива «Рослинний білок») та прискорена реалізація ініціативи «Велика зелена стіна». Ці зусилля можна втілити у спільному плані ЄС – АС щодо третього компонента FARM, щоб відбити пілі, які лежать в основі стратегії АС у сфері продовольства та сільського господарства [190].

За допомогою ініціативи FARM та за сприяння міжнародних організацій, що мобілізували зусилля на користь продовольчої безпеки та харчування, європейські партнери пропонують рішення в короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективах, реалізація яких об'єднує всі залучені державні та приватні структури у глобальній коаліції для забезпечення міжнародної продовольчої стійкості.

На всіх напрямках для забезпечення ефективного реагування на продовольчу кризу необхідна тісніша співпраця між приватними та державними суб'єктами. Саме з цією метою 23 червня 2022 р. було створено **Глобальну коаліцію приватного сектору для забезпечення міжнародної продовольчої безпеки (Global Business Coalition for Food Security)** за підтримки Європейської комісії, Європейського інвестиційного банку, ВПП, МФСР, Фонду Білла та Мелінди Гейтс; крім того, було ухвалено декларацію зобов'язань приватного сектору щодо підтримки цієї Коаліції [144].

Міністерська конференція з продовольчої безпеки, яку провела Німеччина 24 червня 2022 р., саміт «Великої сімки» в Ельмау 27–28 червня 2022 р., нарада на високому рівні Комітету зі всевітньої продовольчої безпеки (КВПБ) у Нью-Йорку 18 липня 2022 р. та саміт «Великої двадцятки» на Балі восени 2022 р. є важливими віхами для подальшої мобілізації міжнародної спільноти та реалізації пропозицій FARM [144] у питаннях забезпечення міжнародної продовольчої стійкості.

Найближча мета фонду полягає в тому, щоб **об'єднати всіх зацікавлених донорів за координації МФСР для того, щоб дати йому змогу поліпшити свою діяльність в оперативному та фінансовому плані.**

Ці три компоненти в рамках FARM необхідно реалізовувати разом із регіональними партнерами, зокрема в масштабах африканського

континенту, щоб якнайкраще забезпечити потреби у продовольстві та сільськогосподарській продукції, виявлені на місцевому рівні.

Для створення глобальної безпеки харчових продуктів необхідно розв'язати два сутнісні завдання [212, с. 238]: 1) розробити стійку модель дієвого міжнародного нагляду та координації міжрегіональної співпраці в цій галузі; 2) привести національні узаконення в цій галузі у відповідність до розроблених міжнародних вимог і стандартів.

Ще одним потенційним розв'язанням продовольчої кризи є боротьба з відходами [191], поки використовувані у світі способи виробництва продовольства ще не відповідають цілям сталого розвитку. Необхідно також використовувати особливі методи ведення сільського господарства, як-от відмова від оранки ґрунту та укриття посівів узимку для запобігання ерозії ґрунту, що краще не тільки для стану ґрунту, а й для продовольчої безпеки та зміни клімату.

Крім того, як показує глобальна статистика FAO, у світі накопичено достатні запаси продовольства, щоб мінімізувати коротко- і середньострокові ризики зниження обсягів виробництва основних видів продовольства [189].

У травні 2022 р. ООН ухвалила рішення про виділення з Центрального фонду реагування на надзвичайні ситуації 30 млн доларів на боротьбу з голодом у Нігері, Малі, Чаді та Буркіна-Фасо [58]. Але це крапля в морі. Тільки з початку року по травень 2022 р. ООН виділила з цього фонду вже 95 млн доларів на потреби жителів регіону Сахель [58].

Щоб запобігти повномасштабному голоду та забезпечити світову продовольчу безпеку, Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш пропонує терміново вжити заходів за чотирма напрямками: прагнути до політичного врегулювання конфліктів; дотримуватися міжнародного гуманітарного права та захищати об'єкти, пов'язані з виробництвом продовольства; покращувати координацію гуманітарно-енергетики та фінансування; забезпечити фінансування гуманітарних запитів [58]. Тим часом станом на травень 2022 р. Глобальний план гуманітарного реагування ООН був профінансований лише на 8% [58].

Від світової спільноти зараз потрібні узгоджені заходи щодо фінансування імпорту продовольства в країни, що перебувають у найскладнішому становищі.

Отже, з метою поліпшення продовольчої ситуації, що склалася у світі, міжнародній спільноті за допомогою реалізації ефективної міжнародної співпраці слід спрямувати зусилля на запровадження та розроблення нових технологій і логістичних схем, а також загалом ужити заходів для ефективного розподілу продуктів харчування. Директор ВПП ООН Девід Бізлі особливо наголосив з цього приводу, що «тримати порти закритими в той час, коли в Україні в липні та серпні (2022 р.) настає сезон збирання врожаю, означає оголошення війни світовим постачанням продовольства» [191].

Як заявляють окремі експерти, нинішня продовольча криза, спричинена розв'язаною Росією війною в Україні, «розпалює поєднання протекціонізму» [191]. Як підкреслили учасники Всесвітнього економічного форуму, **світова продовольча криза, що зростає, провокує протекціоністські дії з боку країн, які, ймовірно, посилять продовольчу проблему та можуть призвести до ширшої торговельної війни на продовольчому ринку** [191]. Зокрема, на тлі ескалації дефіциту продовольства та зростання цін Індія може вперше за шість років обмежити експорт цукру, щоб запобігти зростанню внутрішніх цін. Тим часом Індонезія, найбільший у світі експортер пальмової олії, скасує субсидію на оптовий продаж рослинної олії та замінить її ціною стелею на сировину для місцевих переробників [191]. Протекціонізм набирає сили в Давосі, що спричиняє закриття до термінових переговорів, щоб уникнути повномасштабної торговельної війни [191]. Уже понад 20 країн запровадили обмеження на експорт продуктів харчування та добрив, і це може поглибити проблему забезпечення глобальної продовольчої безпеки та погіршити загальну ситуацію з продовольством у світі. А вже як заявив виконавчий директор Всесвітньої продовольчої програми ООН Девід Бізлі, світ зіткнувся з надзвичайною продовольчою кризою ще до війни в Україні, «ціни на продукти харчування, ціни на товари, вартість доставлення вже подвоїлися, потроїлися, по-четверилися» [191], а в жителів країн Африки на південь від Сахари 40% їхнього споживання — це витрати на їжу. Як повідомив Бізлі під час інтерв'ю у Давосі, кількість людей, які «йдуть на голодну смерть», зросла з 80 млн до 276 млн за останні чотири-п'ять років [191].

Загострення глобальної продовольчої проблеми вимагає від міжнародної спільноти розроблення нових міжнародно-правових підходів для її вирішення. У зв'язку з цим запропоновано ухвалення

рамкової конвенції у сфері забезпечення міжнародної продовольчої безпеки — Конвенції про співпрацю в галузі забезпечення міжнародної продовольчої безпеки. У ній мають бути відтворені визначення міжнародної продовольчої безпеки та правові засади співпраці держав у досліджуваній сфері, а це і забезпечення безпеки продуктів харчування для здоров'я людини, і надання продовольчої допомоги. Проект конвенції може слугувати основою для розроблення міжнародно-правових документів, присвячених проблемі забезпечення міжнародної продовольчої безпеки [47].

Міжнародна співпраця у сфері забезпечення продовольчої безпеки також зумовлює необхідність встановлення чітких правових меж понять, що дасть змогу підвищити його ефективність, уникнути розбіжностей у тлумаченні, полегшити застосування міжнародно-правових норм у цій сфері.

З метою підвищення ефективності розв'язання продовольчої проблеми на міжнародному рівні також потрібно переглянути низку норм Конвенції ООН про надання продовольчої допомоги 1999 р. Запропоновано розширити перелік принципів надання продовольчої допомоги (включити принципи рівності та недопущення дискримінації, особливого захисту найбільш вразливих груп населення, ефективності, своєчасності, участі, якості продовольчої допомоги), спрямованості, а також змінити механізм її надання, зобов'язавши спрямовувати продовольчу допомогу виключно через міжнародні організації [47]. Пропозиція пов'язана з можливістю розподілу продовольства, зважаючи не на потреби країн, яким воно найбільш необхідне, а на міркування зовнішньої політики провідних країн-донорів [47].

Сільське господарство має бути частиною розв'язання проблеми зміни клімату та має забезпечувати міжнародну продовольчу безпеку. З метою посилення потенціалу країн у питаннях досягнення цілей продовольчої безпеки необхідно підвищувати продуктивність праці, упроваджувати сучасні аграрні технології в сільському господарстві. Приблизно 10% найбагатших країн світу виробляють майже в 70 разів більше доданої вартості в сільському господарстві в розрахунку на одного працівника, ніж 10% країн з найменшим рівнем доходу середнього в аграрному секторі мають значні труднощі у питаннях упровадження сучасних технологій і доступу до якісних ресурсів. Нижча продуктивність сільського господарства у країнах, що роз-

виваються, зумовлена також багатьма іншими факторами, включно з невеликими розмірами фермерських господарств та обмеженим доступом до страхування, кредитів та освіти [183, с. 16]. Стабільність і прогнозованість виробництва сільгосппродукції підтримують новітня генетика з високим рівнем адаптації до змін і розумінням, як забезпечити реалізацію її потенціалу, нові засоби захисту, цифрові технології, які дають змогу контролювати й прогнозувати виробництво, диференційований посів, захист, тобто безперервні інвестиції в покращення методів виробництва сільськогосподарської продукції та в нові технології.

2.7. Історія світових продовольчих війн

З початку встановлення та розвитку міжнародних торговельних відносин, в умовах конкуренції між країнами за ринки збуту почали виникати й загострюватися серйозні торговельні конфлікти, а з розвитком системи міжнародної торгівлі їхні наслідки почали набувати широкомасштабного характеру. Для захисту власних ринків від товарів іноземних конкурентів і зміцнення позицій на зарубіжних ринках країни використовували найрізноманітніші методи — від дипломатії до військового втручання [3, с. 26].

У добу розвитку інноваційних технологій і прямої залежності людей від грошових коштів, продовольства, інших товарів найбільш руйнівною та найпоширенішою є **торговельна війна**, зокрема енергетична, продовольча, зернова та ін., яка значно впливає на фінансово-бюджетну сферу держав. Торговельна війна, як і будь-яка війна, розпочинається для досягнення певних цілей: політичних, ідеологічних, дипломатичних, психологічних тощо. Проаналізувавши історичні результати торговельних війн, можна стверджувати, що існують два вірогідні наслідки торговельної війни — втрата країнами економічного статусу в певній сфері або їхнє цілковите розорення [172, с. 6]. Хоча торговельні війни завжди були руйнівними, на сучасному етапі ці конфлікти, спричиняючи розбіжності, можуть перерости в нову геополітичну конфронтацію та призвести до тривалої глобальної рецесії [3, с. 26]. Якщо попередні торговельні війни мали наслідки переважно для самих сторін, що конфліктують,

та їхніх партнерів, то сучасні торговельні війни характеризуються масштабами наслідків для всього світу [205].

Під терміном «торговельна війна» зазвичай розуміють одну з форм економічного конфлікту між двома або більше країнами, які прагнуть захопити зарубіжні ринки або захистити власний ринок від «нав'язливого» імпорту противника [205]. Саме поняття «торговельна війна» є відносно новим і здебільшого вживається в журналістському середовищі. Однак торговельні конфлікти та протистояння мають давню історію.

Як уже зазначено вище, торговельні конфлікти почали виникати з моменту появи міжнародних торговельних відносин. Такі конфлікти нерідко призводили до економічних криз, спричиняли політичні та соціальні потрясіння, а в деяких випадках торговельні війни переростали у справжні (класичні) війни.

Головна мета торговельних війн — забезпечення інтересів національної економіки країни за створення сприятливих умов боротьби з країнами-конкурентами на світовому ринку. Тому як знаряддя торговельної війни виступає державна система торговельно-політичних і юридичних заходів, що вживають на національному рівні [129, с. 5]. Отже, **торговельна війна** — це суперництво двох або більше країн з метою впливу на зарубіжні ринки або запобігання економічному втручанням в національну економіку під час використання імпорту мит, квот тощо для зниження кількості конкурентоспроможного імпорту [172, с. 6]. Усі торговельні війни прагнуть одного результату — отримати від кінцевої вартості товару, що продається, найбільший прибуток.

Інструменти ведення наступальних та оборонних торговельних війн наведено в таблиці 7.

Таблиця 7

Інструменти ведення наступальних та оборонних торговельних війн [172, с. 7]

Інструменти ведення наступальних та оборонних торговельних війн [172, с. 7]	
Наступальна торговельна війна	Оборонна торговельна війна
Зниження експортних митних тарифів	Підвищення імпортних митних зборів
Підвищення експортних квот	Зниження імпортних квот
Використання демпінгових цін	Запровадження нетарифних обмежень
Економічна блокада та ембарго	Запровадження технічних бар'єрів

Незважаючи на те, що торговельні війни, зокрема продовольчі, асоціюються із сучасністю, у них є своє історичне минуле.

Торговельні війни у ХХ столітті відбувалися в умовах деколонізації, появи нових економічних союзів і блоків, становлення міжнародної системи вільної торгівлі (ГАТТ), науково-технічного прогресу [205]. Водночас цей період супроводжувало загострення торговельних суперечностей у боротьбі за споживчі ринки та торговельні коридори, що часто призводило до криз і рецесій. Зрідка торговельні тертя призводили до військових конфліктів

Одним із яскравих прикладів торговельно-економічної війни, а саме продовольчої, яка переросла у справжню війну, є «**бананова війна**» (1898–1934) між США та Іспанією [205]. Однак сам термін «бананові війни» з'явився набагато пізніше від початку цієї війни, коли США стали все інтенсивніше просувати свої економічні, політичні та військові інтереси в цьому регіоні, щоб зберегти сферу свого впливу. Американські компанії, як-от United Fruit Company, мали фінансові частки у виробництві бананів, тютюну, цукрової тростини та інших товарів на всій території Карибського басейну, Центральної Америки та північній частині Південної Америки [205].

«Бананові війни» (1993–2012) між Євросоюзом і країнами Латинської Америки виникли внаслідок запровадження ЄС високих мит на імпорт бананів з Латинської Америки. З'ясувалося, що бананові плантації у цих країнах належать компаніям зі США. Ті подали вісім позовів до СОТ. Через тривалий розгляд цього спору «бананова війна» перетворилася на затяжну торговельну війну, що завершилася лише у 2012 р. [205].

Відмінною рисою сучасних торговельних війн, зокрема продовольчих, від попередніх є те, що вони перетворилися на **інструмент геополітики** [205]. Також через посилення глобалізації світової економіки та взаємозалежності в ній країн практично всі держави відчувають наслідки торговельних війн.

Спільними характерними рисами сучасних і попередніх торговельних війн є їхня протекціоністська спрямованість, політична вмотивованість та прагнення сторін завдати максимальної шкоди одна одній. А основні відмінності між ними зводяться до того, що якщо попередні торговельні війни мали наслідки, головним чином, для самих сторін конфлікту та їхніх партнерів, то сучасні торговельні війни характеризуються масштабами наслідків для всього світу.

а також наявністю великого «арсеналу» інструментів у сторін для ведення війни [205].

Останнім часом у світі набув значного поширення так званий аграрний протекціонізм, який перетворив торгівлю сільськогосподарською продукцією та продовольством на війну всіх проти всіх. Протекціоністські заходи, а саме торговельні бар'єри, є, напевно, найпростішим та найефективнішим інструментом захисту ринку. Для досягнення своїх цілей країни агресивно використовують весь арсенал засобів — як законних, так і «на межі фолу».

Зокрема, перед війною в Україні для компенсації втрат від пандемії та підтримки своїх економік немало країн посилили протекціоністські заходи. Наявна картина глобального протекціонізму склалася багато в чому під впливом американських ініціатив [63]. Жорстко захищати свій ринок в умовах пандемії став і Євросоюз.

Прикладом «протекціоністських» війн на аграрному ринку може слугувати діалог України з Туреччиною, що триває вже здавна, щодо послаблення торговельних бар'єрів у Туреччині стосовно української аграрної продукції. Якщо порівняти українські та турецькі торговельні бар'єри, то турецькі вищі. Туреччина значно сильніше захищає свій аграрний ринок, ніж Україна в рамках СОТ. Туреччина на стояла біля витоків цієї організації, тому вона проводить багато заходів у рамках СОТ з метою свого торговельного захисту, Україна ж відносно нещодавно увійшла до СОТ, тож її торговельний режим — доволі ліберальний. Мета України — отримати доступ на сільськогосподарський ринок Туреччини. Україна домоглася від Туреччини укладення двостороннього договору про зону вільної торгівлі (ЗВТ) на сільськогосподарському ринку Туреччини, а Туреччина зі свого боку протидіяла цим діям України. Річ у тім, що Угода про асоціацію з ЄС і Митний союз ЄС–Туреччина мали б давати українським товарам змогу безмитно заходити на ринок Туреччини, зокрема й сільськогосподарський, який є спільним з Євросоюзом митним ринком. Але насправді Туреччина не виконує ці свої зобов'язання [63].

Аграрні протекціоністські війни набули поширення у світі історично. Наприклад, на шляху імпорту сільгосппродукції до середини XIX ст. у Європі активно практикували **торговельні бар'єри**, що було поширеним, якщо не основним, способом регулювання сільськогосподарського ринку [37, с. 2]. Але до середини XIX століття країни Європи стали відмовлятися від обмеження зовнішньої тор-

говельної експансії аграрної продукції, ставши практично вільною торговельною зоною. Очолила цей процес Велика Британія, у 1846 р. скасувавши імпорتنі тарифи на зерно. За нею пішла більшість країн Європи, скасувавши обмеження щодо імпорту аграрної продукції: Німеччина — у 1853 р., Франція — у 1860 р. [37, с. 2]. І це було не думаним поривом ліберальних романтиків, а раціональним кроком у нових світових реаліях [37, с. 2]. Річ у тім, що основним експортером зерна на світовому ринку на той час була Росія, яка загрузла у Кримській війні (1853–1856), тож істотно знизила свій експортний тиск на Європу. Новий експортний велетень на ринку зерна — США — був скутий Громадянською війною (1861–1865). Але війни закінчуються, і Росія відновила свій експорт зерна, а США почали активно розвивати мережу залізниць, створюючи інфраструктурні можливості для вивезення свого зерна. Одночасно даються взнаки ще три технічні новачки — будівництво Суецького каналу, запровадження парового судноплавства та поява рефрижераторної техніки. У результаті зростають торговельні потоки з Австралії та Індії, здешевлюється фрахт із Нового Світу та з'являється можливість завозити до Європи м'ясо й молоко зі США, Австралії та Нової Зеландії [37, с. 2]. Тому зерно та продукти тваринництва в Європі стрімко дешевшають, розорення місцевих аграріїв нагадує економічне лихо. Рятуючи свої національні економіки, європейські країни одна за одною знову починають відроджувати **аграрний протекціонізм як інструмент ведення продовольчої війни**: уводять обмеження на імпорту аграрної продукції, повертають імпорتنі тарифи та неодноразово їх підвищують [37, с. 2]. Росія також долучається до загального тренду реанімації протекціонізму, запроваджуючи торговельні бар'єри на шляху імпорту промислових товарів (країна майже не імпортувала продовольство). Найдовше утримувалася від аграрного протекціонізму Велика Британія, заплативши за це розоренням аграріїв і занедбаними землями, що, до речі, відіграло не останню роль у високим темпах подальшої індустріалізації [37, с. 3].

Новий етап аграрного протекціонізму припадає на початок 1930-х років [37, с. 3]. Перша світова війна та наступні роки відновлення призвели тоді до зростання попиту на продовольство. Реагуючи на зростання попиту, а отже, і цін, країни-експортери стрімко збільшили пропозицію продовольства. Пік пропозиції зіткнувся зі світовою економічною кризою, спричинивши обвал цін

на зерно та на продукцію тваринництва. Реакція країн-імпортерів була традиційною — посилення торговельних бар'єрів у вигляді імпортерських тарифів. Франція і Німеччина піднімають їх до небувалого досі рівня: — 200–300%, тобто практично зупиняючи імпорту продовольства [37, с. 3]. І навіть Велика Британія — оплот принципів вільної торгівлі — 1931 року вводить імпортерські тарифи [37, с. 3].

Починаються торговельні аграрні війни — на імпортерські тарифи країни-експортери відповідають введенням експортерських мит [37, с. 3]. Побачивши, що тарифне регулювання не досягає мети закриття ринків, країни-імпортери розширюють арсенал протекціоністських заходів. Новацією є **нетарифні протекціоністські заходи** — імпортерські квоти, норми помелу (обов'язкова частка вітчизняної пшениці в борошні), фітосанітарні норми [37, с. 3]. Уперше квоти на імпорту ввела Франція у 1931 р. [37, с. 3]. У результаті цих протекціоністських заходів світова торгівля продовольством скоротилася приблизно на чверть [37, с. 3].

Послаблення протекціоністської політики в аграрному секторі в Європі відбувалося після Другої світової війни через дефіцит продовольства. Але з відновленням рівня продовольчого споживання, уже на початку 1950-х років, торговельні відносини знову стали ареною торговельних аграрних війн і реалізації протекціоністських зусиль держав. Їх намагалися регулювати в рамках Генеральної угоди про тарифи й торгівлю (ГАТТ), на базі якої згодом було створено СОТ, що була націлена на зниження аграрного протекціонізму.

Незважаючи на те, що Уругвайський раунд ГАТТ зафіксував курс на лібералізацію світової торгівлі, 37 країн-членів СОТ продовжують практикувати тарифні квоти, а 25 країн мають дозволи на експортерські субсидії [37, с. 3]. На міжнародному рівні переговори про доступ на ринки йдуть вкрай важко. **Нинішня світова криза, напевно, посилить протекціоністську активність країн в аграрній сфері та викличе нові аграрні війни.** Обмеженість у фінансах скоротить можливість прямих вливань у сільське господарство, надавши захист національних ринків перевіреним методам створення торговельних бар'єрів [37, с. 3].

Надалі, у 90-х роках ХХ ст., продовольчі війни у світі тривали. У цей період у Радянському Союзі не було достатньої кількості продуктів харчування. Запасів із кожним місяцем ставало дедалі менше, а черги в магазинах — дедалі більшими. Тоді ж Генеральний секретар

ЦК КПРС М. С. Горбачов підписав торговельну угоду з Президентом США Джорджем Бушем-старшим. Річ у тім, що американці вживали в їжу біле куряче м'ясо, а курячі стегенця особливого попиту на внутрішньому ринку США не мали, тому їх часто утилізували [172, с. 7]. Оскільки утилізація харчової продукції не була раціональною, то глава держави вирішив експортувати їх до Радянського Союзу [172, с. 7]. Незабаром постачання американського м'яса використовували обидві сторони у вигляді важеля політичного тиску, оскільки саме на СРСР припадало до 40% експорту стегенець зі США [172, с. 7]. У серпні 2014 р. ввезення м'ясної продукції зі США було заборонено російським ембарго. «Стегенця Буша» перестали постачати в Росію. Таким чином, торговельні (у цьому разі — продовольчі) війни мають досить тривалу часову спрямованість.

Існували й торговельні, серед них — продовольчі, війни США з Китаєм. 22 березня 2018 р. Президент США Дональд Трамп підписав меморандум, що зобов'язує торгового представника США розглянути тарифи, які необхідно ввести на китайські товари обсягом 50 млрд дол. на рік [172, с. 8]. США 3 квітня 2018 р. ввели додатковий імпорتنний тариф у розмірі 25% приблизно на 1300 товарів із Китаю [172, с. 8; 31]. Наприклад, якщо початкова тарифна ставка становила 0%, то вона ставала 25%; якщо була 10% — зростала до 35% тощо. Інакше кажучи, США в рамках політики Дональда Трампа «America First» запровадили загороджувальні мита проти Китаю та інших країн, чим спровокували торговельну війну з Китаєм, що торкнулася значною мірою аграрного сектору всього світу [31]. Китай зі свого боку вже 23 березня 2018 р. створив свій список, до якого увійшли 128 американських товарів із різними імпорнтними тарифами: наприклад, 120 товарів, серед них горіхи, вино, фрукти, — обкладалися за ставкою 15%, на свинину тариф становив 25% [172, с. 8]. А 4 квітня 2018 р. позиція Китаю ще більше посилилася — країна оголосила про намір запровадити імпорнтний тариф на 106 товарів зі США [172, с. 8]. Хоч кількість їх зменшилася, але їхня значущість збільшилася в рази. Там були прописані такі великі позиції сільськогосподарської продукції, як соєві боби. Заходи торкалися близько 50 млрд дол. усього американського імпорту різних товарів (не тільки бобів) до Китаю на рік, і рівень тарифу відповідав тому, що був встановлений американцями: 25%. Через торговельну війну між США та Китаєм припинився імпорт

сої до Китаю, який є головним у світі споживачем цієї культури. Китай змушений був замінити майже весь імпорту соєвих бобів зі США товаром із Бразилії. Зайняти частину втраченого США ринку соєвих бобів поквапилися й російські фермери. Однак Росії не вдалося наростити виробництво сої до такого рівня, щоб вона змогла задовольняти значну частину китайського попиту: російський експорт покриває лише близько 1% китайського ринку соєвих бобів [172, с. 9]. Клімат не дозволяє Росії стати провідною державою на соєвому ринку.

Тоді багато експертів ставили запитання: «Чи не переросте ця бобова війна у справжню катастрофу?».

А в лютому 2019 р. Адміністрація Президента США Дональда Трампа повідомила про навмисне створення цінової переваги на американському ринку для виловленого на той момент у Росії минтая, який використовують у вигляді рибних паличок та імітації крабового м'яса [172, с. 9]. Причиною цього також було названо торговельну війну з Китаєм.

За аналогічним сценарієм у 2018 р. торговельні війни США розгорнулися з країнами ЄС, Канади та Мексики, які ввели 20% мита [31]. Водночас ухвалення рішень у ЄС відбувалося повільніше, адже у країн-членів — різні інтереси щодо імпортованих продовольчих позицій. А мексиканські мита стосувалися свинини, сиру, яблук, бурбону та картоплі [31]. Канада ж запровадила мита на 299 найменувань товарів, виключно з аграрною продукцією. Торговельна аграрна війна набирала обертів, а національний інтерес, як і раніше, диктував зовнішньополітичний порядок денний, зокрема і в агропромисловому комплексі. Поки що світу не вдається досягти чіткої межі між захистом власного виробництва та вільною торгівлею.

У 2018 р. також відбулася аграрна війна між фермерами України та Польщі, які вирощують плодоовочеву продукцію. Місцеві фермери в Польщі були обурені тим, що дешева українська продукція, зокрема плодоовочева, витісняє з прилавків польську. Влітку 2018 р. сербські та польські аграрії навіть блокували автотраси з вимогою обмежити імпорту дешевої української малини [31]. Донедавна український ринок був ринком збуту для польських аграріїв. Згодом українці почали конкурувати з польськими виробниками сільськогосподарської продукції. До цього, зокрема, призвело російське продовольче ембарго [31].

Фітосанітарні органи Польщі навіть здійснювали додаткові перевірки вантажівок, які перевозили малину з України, зокрема заморожену, і це попри наявність повного комплекту товаросупровідних документів. Проводився відбір зразків для проведення лабораторних досліджень, термін проведення яких тривав від 3 до 10 днів. Весь цей час вантажі блокували на кордоні.

Словаччина та Чехія так само через надмірні перевірки на митниці протистоять польській торговельній експансії в аграрній сфері. Із завидною регулярністю місцеві словацькі та чеські фітосанітарні органи знаходять у польських яблуках пестициди, агрохімікати, шкідливі мікроорганізми тощо. Тема одразу ж стає топовою у ЗМІ, після чого національні агентства з питань якості харчових продуктів і міністерства сільського господарства одразу розпочинають завзятий контроль польських сільськогосподарських продуктів.

Позиція щодо відстоювання своїх національних інтересів через проведену політику протекціонізму, зокрема на аграрному ринку, знаходить своє відображення і в політиці ЄС, зокрема у Спільній сільськогосподарській політиці (the Common Agricultural Policy, CAP), що забезпечує національним урядам можливість впливати на політику ЄС на користь потреб власних економік. Наприклад, уряди Франції, Німеччини, Польщі та Іспанії використовували протекціонізм на користь економіки своєї країни з метою відстоювання національних інтересів. Зокрема, більшість провідних країн ЄС нерідко використовували політику захисту стратегічних секторів своєї економіки шляхом застосування компенсаційного мита щодо країн, які не є членами ЄС. **Аналізуючи кількість заходів політики протекціонізму в ЄС, ужитих після 2008 р., варто зазначити, що вони здебільшого вплинули на сектори сільськогосподарських товарів і садівництва (233 протекціоністські заходи)! [31].**

Повною мірою на собі відчув «європротекціонізм» український агрохолдинг «Миронівський хлібопродукт», який у 2018 р. спробував придбати французьку птахівничу компанію Doux [31]. Незважаючи на досить привабливу комерційну пропозицію, заявку українців було відкинуто на користь консорціуму у складі французького великого виробника LDC, чинного акціонера Doux — Tetra та компанії із Саудівської Аравії — Al-Munajem [31]. Це об'єднання утворилося якраз з метою «перебити» пропозицію МХП. Варто зазначити, що активно підтримали «своїх» профспілки, місцева та центральна влада.

До війни Росії в Україні відбувалися також безперервні торговельні розбірки в аграрній сфері між Росією та Білоруссю [31]. Водночас обидві країни — члени Митного союзу, який якраз мав скасувати торговельні бар'єри. Реальність же була такою, що ледь не щомісяця у 2018 р. Россільгоспнагляд вводив чергові обмеження для білоруської продовольчої продукції. Апогеєм протистояння між Росією та Білоруссю в аграрній сфері стала заборона на імпорт білоруської молочної продукції, яка, на думку російського відомства, мала «численні порушення» [31].

У 2015 р. на аграрному ринку велася «ГМО-війна» між США та ЄС. США звинуватили ЄС у спробах підірвати продовольчу безпеку у світі [31]. Зокрема, США виступили проти розроблених тоді в ЄС правил щодо генно-модифікованих організмів. Вони дозволяли кожній з 28 країн-учасниць ЄС самостійно вирішувати — вирощувати ГМО чи взагалі заборонити подібні продукти. Багато експертів побачили в цій суперечці суто торговельний підтекст, адже США є найбільшим у світі експортером насіння «свіжовиведених» культур і технологій із вирощування ГМО, а також одним із найбільших експортерів готових генно-модифікованих продуктів [31]. І в цьому сенсі Європа є досить ласим ринком для заробітку США. У добу вільної торгівлі класична заборона неприпустима, тому в ЄС вирішили перекласти відповідальність на владу кожної з країн ЄС. Інтерес майже всіх європейських держав зрозумілий — своїх натуральних продуктів більш ніж достатньо.

Через три роки в Європі так і не дійшли єдиної думки щодо ГМО [31]. Періодично з'являються інформаційні «вкидання» щодо можливої заборони, водночас Єврокомісія у 2017 р. дала дозвіл на використання п'яти ГМО-культур для виробництва продуктів харчування та кормів [31]. Зокрема, йдеться про деякі сорти бавовнику та кукурудзи. Переважна кількість допусків ГМО в Європі стосується дозволів на імпорт сировини, а не культивування [31].

Узагальнюючи інформацію з історії світових торговельних війн, варто зазначити, що у світі також ведуться війни з метою встановлення контролю над продовольчими (сільськогосподарськими) ресурсами. За даними Програми ООН з довкілля, майже 40% війн у світі за останні 60 років велися з метою встановлення контролю над природними ресурсами [169]. Попит на природні ресурси у світі стрімко зростає, що пояснюють збільшенням чисельності населення,

і це збільшує вірогідність виникнення в майбутньому нових війн (класичних) за контроль над енергетичними або продовольчими ресурсами.

Щонайменше 18 збройних конфліктів за останні 20 років спалахнули через боротьбу за право експлуатації родовищ природних ресурсів [169]. Крім того, близько 75% збройних зіткнень в Африці з 1990 р. профінансовано за рахунок прибутку від експлуатації природних ресурсів [169]. Наприклад, у Кот-д'Івуарі в Західній Африці громадянська війна розпочалася у 2002 р.; війну профінансовано за рахунок прибутку від продажу алмазів і какао [169].

Можна навести такі приклади війн (класичних) за контроль над енергетичними або продовольчими ресурсами (див. табл. 8).

Таблиця 8
Приклади класичних війн за контроль над енергетичними або продовольчими ресурсами, які відбувалися у світі в різні проміжки часу [169]

Країна	Період	Причини війн
Ангола	1975-2002	Нафта
Колумбія	з 1984	Зокрема нафта
Кот-д'Івуар	2002-2007	Зокрема какао
Індонезія-Ачех	1975-2006	Природний газ
Ліберія	1989-2003	Зокрема пальмове масло, какао, кава
Сенегал	з 1982	Зокрема кеш'ю
Сьєрра-Леоне	1991-2000	Зокрема какао, кава
Сомалі	з 1991	Риба та вугілля
Судан	1983-2005	Нафта

Таким чином, торговельні війни, зокрема продовольчі, посідають значне місце у світовій економіці та історії багатьох країн, і активно відбуваються на сучасному етапі. Продовольчі війни мають величезний вплив на продовольчу безпеку країн і завдають значної шкоди економіці країни, що «програла». Також торговельні конфлікти та суперництво здатні розпалити війну нового рівня, з використанням зброї, що призведе до збитків не тільки у фінансово-економічній системі країни, а й у соціальній сфері. Усвідомлення природи та сутності продовольчих війн дає змогу дійти висновку, що необхідність протидіяти їм з метою запобігання негативним наслідкам для продовольчої безпеки — обов'язок кожної держави.

3. ПРОТИДІЯ ГІБРИДНИМ ТА АСИМЕТРИЧНИМ ПРОЯВАМ КІБЕРВІЙН ЯК СКЛАДОВА ДЕРЖАВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

3.1. Кібервійна: поняття, історія, особливості, сучасні тенденції та етапи здійснення

Кібервійни стали складовою частиною сучасного військового міждержавного протиборства. Способи та форми військових дій під впливом інформаційно-технічної революції та зміни моделі загроз військовій безпеці держав значно трансформувалися. Війни ХХІ століття відбуваються вже не тільки й не стільки в повітрі, на морі та на суші, а й у кіберпросторі.

Зокрема, у сучасному кіберпросторі найбільшу небезпеку становлять дії воєнно-політичного характеру, що виявляються у використанні ІКТ для досягнення політичних, економічних, військових цілей за допомогою ворожого використання цих технологій (бойові, диверсійні, розвідувальні кібероперації та кібервійни) [93, с. 20].

Ці кіберзагрози, так чи інакше пов'язані зі здійсненням кібервійн та проведенням спеціальних операцій у кіберпросторі, потенційно можуть призвести до порушення міжнародного миру та безпеки, до підриву довіри в міжнародних відносинах і здатні негативно впливати на цілісність і стійкість функціонування критично важливих інфраструктур держав.

Зокрема, поява та застосування шкідливих програм Stuxnet, Flame, Duqu, Gauss, Wiper, Shamoon, Regin, які стали широко «відомими», та їхніх різновидів стала прецедентом або незаперечним фактом початку епохи кібервійн, широкомасштабних кібероперацій [93, с. 10]. Водночас переважна більшість експертів відносять ці програми до різновидів кіберзброї, яку застосовували (застосовують) для [93, с. 10]:

- Stuxnet — деструктивного впливу на автоматизовані системи управління комплексом зі збагачення урану в Натанзі (Іран);
- Shamoon — деструктивного впливу на основні нафтогазові компанії енергетичної інфраструктури на Близькому Сході (Saudi Aramco, Саудівська Аравія та Ras Gas, Катар);
- Flame, Duqu, Gauss — організація витоку конфіденційної інформації про критично важливі об'єкти й навіть конкретні установи та персоналії, що мають стосунок до ракетної та ядерної програми Ірану та інших близькосхідних країн;
- Wiper — видалення конфіденційних даних із комп'ютерів уряду Ірану.

Здійснювати такі кібервійни або, точніше, такі потужні кібероперації до снаги лише державним структурам або організаціям, які діють у тісній взаємодії з ними, причому діють не тільки в кіберпросторі, а й здійснюють агентурне прикриття та забезпечення подібних кібердій.

У найближчому майбутньому слід очікувати інших прикладів застосування кіберброї, імовірно, навіть більш руйнівного характеру, ніж зазначено вище.

Водночас, незважаючи на практичне застосування спеціальних кібероперацій, притаманних кібервійнам, теорія міждержавного протиборства під час кібервійни нині перебуває у стадії свого становлення та розвитку. Термінологічний апарат у цій сфері вирізняється суперечливістю й неоднозначністю, а для її методів найчастіше характерний емпіричний, а не системний підхід.

Уперше термін «кібервійна» з'явився 1979 р. в науково-популярній статті письменника Дж. Поста, у якій він описував майбутні війни машин проти машин, коли комп'ютери, об'єднані в мережі, керуватимуть ракетами, бомбами та займатимуться шпигунством [85, с. 57]. Однак справжнім народженням сучасної концепції кібервійни можна вважати статтю 1993 р відомих американських аналітиків Дж. Арквіллі та Д. Ронфельдта «Кібервійна на підході!», у якій описано, як військові хакери в недалекому майбутньому здійснюватимуть не лише розвідувальну та шпигунську діяльність, але й передусім кібератаки на комп'ютери противника з метою руйнування його управлінської системи [85, с. 57].

Новий етап інтересу до ідеї кібервійни почався наприкінці 2000-х років у рамках обговорення шляхів модернізації ведення війни і конф-

ліктів на міжнародній арені у зв'язку з активним ростом глобальної аудиторії інтернету.

Одним із *ранніх фундаментальних досліджень кібервійни* стала книжка Мартіна Лібікі «Кіберстримування і кібервійна», видана корпорацією RAND у 2009 р. [207]. Зокрема, Мартін Лібікі визначає два рівні кібервійни: стратегічний та оперативний. **На стратегічному рівні кібервійна** — це комплекс кібератак, націлених проти держави та її суспільства з метою впливу на цю державу; **на оперативному рівні кібервійна** складається з кібератак у воєнний період проти військових об'єктів і пов'язаних з військовими цивільних об'єктів [86, с. 82].

Отже, за чверть століття були сформульовані численні концепції та стратегії кібервійни, але всіх їх об'єднує розуміння того, що успіх стратегічних дій у кіберпросторі не зводиться до комп'ютеризації армії та систем озброєння [85, с. 58]. Четверта індустріальна революція, цифрове та мережеве суспільство породили нову форму інформаційно-політичного насильства, яка потенційно охоплює простір усієї планети й виходить за межі звичайного контексту міждержавного збройного конфлікту. І саме кіберзагрози виходять сьогодні на перший план для національної безпеки будь-якої країни.

Політико-технологічні заходи деяких держав із підготовки та здійснення кібервійськ нині є одним із головних векторів превентивного забезпечення національної безпеки, тиску на інші країни з метою досягнення геополітичної, геостратегічної, геоінформаційної переваги [93, с. 11–12].

Для кібервійни характерне широке використання інформаційно-технічних впливів для безконтактного та дистанційного враження стратегічно важливих об'єктів противника, а це: об'єкти системи державного та військового управління, промислові об'єкти, управління транспортною та енергетичною інфраструктурою, об'єкти телекомунікаційної, економічної інфраструктури та зв'язку.

У війнах і збройних конфліктах ХХІ століття будуть максимально широко використані сили й засоби повітряного та космічного нападу, дальнього вогневого, інформаційного та радіоелектронного враження [136, с. 40].

Особливість збройної боротьби під час кібервійни полягає в тому, що у процесі кібервійни під ударами противника опиняться не тільки військові об'єкти та війська, а також економіка країни з усією

ї інфраструктурою, цивільне населення та територія [136, с. 37]. Водночас відбувається зміщення мети кібервійни від фізичного знищення противника та окупації його земель до підпорядкування противника своїй волі та включення його у сферу свого впливу на прийнятних умовах.

Однак попри активне використання міжнародною спільнотою терміна «кібервійна», у світі досі не існує загальноприйнятого та вичерпного єдиного визначення цього поняття. Тому через відсутність загального визначення більшість країн-членів ЄС прагне уникати використання терміна «кібервійна» в офіційних документах, надаючи перевагу нейтральним виразам — «кібератаки» або «кіберзахист».

Відсутність ясності в термінології кібервійни гальмує прогрес у створенні національних стратегій та міжнародних стандартів протидії кібервійні [124, с. 44]. Макклінток вважає, що необхідно досягти згоди з приводу трактування визначень кібервійни, оскільки це допоможе прийняти рішення про застосування існуючого міжнародного права у сфері кіберпростору.

Зазвичай під кібервійною (війною у кіберпросторі) розуміють комплекс кібератак на інформаційну інфраструктуру держави-противника. Кібервійною також називають кібернетичні дії, що відбуваються між державами в кіберпросторі без силової (вогневої) підтримки військ (сил) [65, с. 94].

Слід зазначити, що сьогодні у сфері забезпечення кібербезпеки, зокрема в засобах масової інформації, наукових працях та інших джерелах, часто широко використовують терміни «кібератака», «кібернапад», «кіберзлочин» та «кібервійна», проте не завжди є чітке розуміння, чим різняться між собою ці терміни.

Кібервійну слід відрізнити від кіберзлочинності, тобто злому баз даних з метою отримання прибутку, та (промислового) кібершпигунства, тобто нелегального хакерства, але в інтересах економічних гравців, оскільки основними учасниками кібервійни залишаються національні держави та їхні військові й секретні служби.

Відправним пунктом визначення терміна «кібервійна» доцільно вважати трактування війни в класичному розумінні цього слова. Зважаючи на це, кібервійну можна визначити як комплекс ре-відносин кібератак деструктивного характеру на критичну (зокрема й інформаційну) інфраструктуру противника з метою послаблення

позицій об'єкта впливу та досягнення політичних, економічних і військових цілей [86, с. 80].

Тобто кібервійна — це складне суспільно-політичне явище, яке відбувається шляхом протиборства непримирених сторін у кіберпросторі з використанням кіберзброї, засобів кіберрозвідки, захисту або впливу для завдання матеріальних втрат (збитків) противнику та мінімізації особистих втрат (збитків) в економічній, військовій, політичній та ідеологічних сферах [48, с. 24]. Водночас **кібервійна — це найвищий ступінь кіберконфлікту між державами.**

Кібервійна може бути оголошена формально однією (всіма) сторонами конфлікту або не бути оголошеною формально, але існувати de facto [97, с. 14].

Воєнний конфлікт під час кібервійни містить, як правило, чотири періоди [136, с. 38]:

- **підготовчий** (від кількох годин до кількох місяців), супроводжуваний розв'язуванням масованого інформаційного протиборства та проведенням підривних економічних операцій;
- **активний**, що охоплює масоване використання кібератак, а також ударів усіх видів авіації по об'єктах державного та військового управління, об'єктах критичної інфраструктури, застосування засобів радіоелектронного придушення (РЕП) проти систем зв'язку та управління противника;
- **наземна операція вторгнення сухопутних військ** (за необхідності), що включає проведення військових операцій зі знищення військ противника, окупацію ключових об'єктів та встановлення контролю за його населенням;
- **постконфліктний** (проведення операції зі стабілізації), у якому основну роль відіграватимуть інформаційно-психологічні операції із забезпечення лояльності окупованого населення.

Деякі експерти більш узагальнено розглядають етапи здійснення кібервійни [101]. Зокрема, вони вважають, що **кібервійна складається з двох етапів: кібершпигунства та кібератак.** Перший етап передбачає збір даних за допомогою злому комп'ютерних систем інших держав. Кібератаки можна розділити на кілька видів залежно від мети й завдань військових дій [101]: вандалізм, пропаганда та інформаційна війна, витік конфіденційних даних, DDoS-атаки, порушення роботи комп'ютерної техніки, кібератаки на інфраструктурні та критично важливі об'єкти, кібертероризм.

Перспективні засоби високоточного враження дають змогу вже під час початкової операції кібервійни вивести з ладу найважливіші елементи системи адміністративного та військового управління, оборонно-промислового комплексу, транспорту та енергетики на всій території країни-противника.

Основними відмінними рисами кібервійн є [136, с. 39]:

- масове застосування нової головної зброї воєнних дій — **кібератак і кіберзброї** — у звичайному оснащенні;
- можливість ураження військ (сил), об'єктів тилу, економіки, комунікацій на всій території кожної зі сторін, що протистоять, без безпосереднього вступу в зіткнення з противником (**«безконтактні» війни**);
- прагнення сторін до дезорганізації системи державного і військового управління;
- можливо, **асиметричний характер воєнних дій**;
- активне **інформаційне протиборство**;
- дезорієнтація громадської думки в окремих державах та світовій спільноті загалом;
- особлива роль космічних засобів у веденні та забезпеченні військових дій у космосі та з космосу;
- найчастіше — **відсутність суцільної лінії зіткнення військ**;
- **надзвичайна швидкість проведення кібератак**;
- зародження нової оперативної концепції ведення воєнних дій — **мережецентричної війни**;
- участь у кібервійні поряд із регулярними збройними силами інших **нерегулярних збройних формувань**.

Зокрема, фундаментальною характеристикою кібервійн є пріоритет ведення безконтактних бойових дій на основі концепції максимального збереження людського ресурсу [136, с. 38]. Звичка до високих стандартів якості життя, вироблена протягом кількох десятиліть добробуту, змушує жителів постіндустріальних країн гостро реагувати на найменше зниження їхнього життєвого рівня. З урахуванням цієї обставини політичне керівництво США та країн Західної Європи тільки в крайньому разі зможе дозволити собі масштабні мобілізаційні заходи та ведення бойових дій, що супроводжуються істотними людськими втратами.

Для кіберзброї не існує державних кордонів і закритих територій, а також відсутні технологічні, юридичні та інші перешкоди.

Кібервійни можуть мати **локальний та/або глобальний характер**, їм притаманні **висока анонімність та прихованість дій, труднощі у виявленні акторів та застосованих ними засобів** [93, с. 16], **відсутність видимих руйнувань (невидимість зазнаних збитків)**.

Важливою особливістю кібервійни є певна незавершеність або нескінченність, оскільки жоден з учасників протистояння не може напевно сказати, що противник припинив кібератаки.

Кібероперації у кібервійни проводять онлайн, але ефект вони чинять офлайн.

Під час здійснення кібервійни можна виділити чотири основні групи цілей для впливу держави-противника [136, с. 230]:

- системи управління та ухвалення рішень (цивільні, військові, соціальні, культурні);
- цивільна інформаційна інфраструктура (системи телекомунікації, інформаційні системи транспорту, енергетики, фінансів, промисловості);
- військова інформаційна інфраструктура (системи контролю, управління та зв'язку, розвідка);
- системи озброєнь.

Можна також виокремити такі **напрями ведення міждержавного протиборства під час кібервійни** [136, с. 230]:

- протидія системам управління держави-противника;
- інформаційно-розвідувальні операції;
- радіоелектронна боротьба;
- психологічні операції;
- кібератаки;
- кібернетичне та мережеве протиборство;
- економічна та інформаційна боротьба

Бойові дії у кіберпросторі можуть [93, с. 16]:

- впливати (іноді вирішальним чином) на ефективність та успішність ведення бойових дій в інших сферах, передувати їм;
- забезпечити досягнення та утримання інформаційної переваги над противником, підвищити ефективність бойових дій, скоротити втрати та забезпечити успішність завершення операції;
- створювати сприятливі умови для досягнення як військових, так і політичних цілей держави.

У проведенні кібероперацій можуть брати участь і ЗМІ протиборчих країн.

Кібервійни мають **багатoproфільний характер суспільно-економічних, військово-політичних і державних відносин**, оскільки їхньою метою є завоювання всебічної спільної переваги над потенційним противником або конкурентом для розв'язання своїх економічних, політичних, а якщо необхідно, то й військових завдань.

З погляду способів і стратегії ведення військових дій у кібервійнах порівняно з традиційними війнами найістотніше змінюється співвідношення прямих і непрямих дій [136, с. 41]. Непрямі дії, пов'язані з політичним, економічним та морально-психологічним впливом на противника, способами його дезінформації та підризу зсередини, завжди відігравали велику роль під час будь-якої війни. Однак в умовах війн попередніх поколінь, заснованих на ідеях «тотальної війни», прямі військові дії нерідко перетворювалися на самоціль, відсуваючи на другий план непрямий вплив інформаційно-психологічного та економічного характеру. У сучасних умовах, коли ядерна зброя перетворюється на стримувальний фактор, а основною метою кібервійни є поразка економічного потенціалу противника, роль непрямих дій істотно зростає. Ідеться про більшу гнучкість військового мистецтва, повніше використання всього розмаїття засобів і способів ведення кібервійни, зокрема невійськових і нетрадиційних [136, с. 41].

Особливе місце в системі непрямих дій займають спеціальні методи ведення кібервійни — від психологічних операцій та підричних дій до операцій сил спеціального призначення. Усю збройну боротьбу пронизує розгалужене інформаційне протиборство [136, с. 41].

Тобто кібервійна (або, як її ще називають, «дистанційна» війна) пов'язана із застосуванням нових форм і способів досягнення політичних, економічних і стратегічних цілей завдяки розв'язанню як локальних війн, конфліктів, так і політичного, економічного, інформаційного тиску та підричних дій усередині країн-противників. Ці форми та способи ведення кібервійни є своєрідним аналогом високоточної зброї — зберігаючи дальність та значущість ураження, вони використовують нові сфери для впливу: інформаційну, економічну та психологічну.

Водночас **кіберзброю застосовують на всіх етапах підготовки та розвитку кібервійни, як у мирний, так і у воєнний час**, що визначено високою прихованістю її впливу. Кіберзброя є ос-

новним засобом кібервійни в мирний період, а з початком бойових дій її застосовують здебільшого в інтересах забезпечення збройних сил. Причому на початку розгортання кібервійни здійснюється завоювання інформаційної переваги над противником у комплексі із застосуванням економічних, політичних, юридичних та інших невійськових заходів.

Невід'ємною частиною військових дій також є інформаційне протиборство. Ще до початку воєнних дій має бути здобута повна інформаційна перевага, а з їхнім початком постає завдання: у максимально стислі терміни домогтися «паралічу» системи управління противника [136, с. 42]. Порушення роботи ліній зв'язку, масові збої в роботі обчислювальних систем та відмова радіоелектронного обладнання (РЕО) не дадуть змоги противнику організовано проводити бойові дії. На військово-політичне керівництво, військово-службовців і цивільне населення противника чиниться масований інформаційно-психологічний вплив з метою спонукання їх до свідомого або спонтанного вчинення певних дій. Водночас активна пропаганда спрямована і на своє населення, і на мешканців третіх країн для формування вигідних внутрішньо- і зовнішньополітичних умов для подальшого ведення кібервійни [136, с. 43].

Розвиток наукових і практичних експертних поглядів на перебіг ведення кібервійни показує, що **кібервійні притаманні такі головні особливості** [136, с. 43]:

- по-перше, **це системна війна;**
- по-друге, **це війна, де основні сценарії визначають на основі нові складних ефектів усієї системи;**
- по-третє, **це війна за володіння вирішальним потенціалом глобального управління.**

Кібервійни є асиметричними та іррегулярними. Зокрема, у протистоянні в кібервійні однією стороною може бути група хакерів-атакерів, а іншою — кібервійська, що обороняють критично важливі об'єкти держави. Дійсно, мережеві комбатанти¹⁴ та/або кібертерористи можуть вести кібервійну не лише проти конкретних інформаційних об'єктів, а навіть проти всієї держави, її збройних сил (кібервійськ).

¹⁴ Комбатанти (фр. combattant) — у міжнародному праві особи, які вколять до складу збройних сил країни, що воює, беруть участь безпосередньо у бойових діях. Отже, комбатанство — безпосередня участь воїнів у воєнних діях.

На сучасному етапі кібервійни можуть бути ініційовані не тільки державами та урядами, а й недержавними організаціями, незаконними збройними формуваннями, мережевими комбатантами. У такому разі часто не можна визначити, яка держава або з території якої держави здійснено кібероперації. Немає повної визначеності й у тому, хто є противником, війна це чи не війна [93, с. 17].

Водночас саме держави є найпотужнішими суб'єктами, здатними розробляти та застосовувати сучасні види кіберзброї, здійснювати широкомасштабні кібероперації в усьому світі, завдавати значних втрат об'єктам кібератаки, зазвичай критично важливим для певної країни (об'єктам енергетичного, транспортного сектору, управління та зв'язку, можливо, об'єктам стратегічних ядерних сил та системам, які забезпечують їхню керованість і стійкість тощо).

Таким чином, на сучасному етапі розвитку людства, коли існує бодай якесь стримування від розв'язування класичних, симетричних війн (на основі введення санкцій проти країни-агресора), величезну загрозу для безпеки багатьох країн світу становлять кібервійни (асиметричні війни), що здійснюються звичайною (неядерною), відносно простою та «легкою» зброєю, іррегулярними формуваннями та способами ведення війн (спецоперацій).

До асиметричних загроз належать [136, с. 61]:

- загроза тероризму та кібертероризму;
- інформаційне протиборство в усіх його проявах;
- провокування невідповідного застосування сили;
- нав'язування противником бойових дій в умовах, коли з'єднанням, частинам і підрозділам технологічно розвиненої армії складно реалізувати свою технічну перевагу;
- вибір об'єктів нападу з урахуванням впливу на моральний стан військ і населення;
- використання противником нових, зокрема інноваційних, технологій і засобів збройної боротьби.

Отже, кібервійна — це системна сукупність складних процедур і технологій трансформаційного та інформаційного впливу на керівні центри противника, яка тільки на кінцевому етапі, і то далеко не завжди, передбачає високоінтенсивне застосування звичайних збройних сил [136, с. 43–44].

Характерними тенденціями кібервійн сьогодення є [142, с. 68]:

- 1) зростання ролі кібероперацій у сучасній кібервійні;

- 2) високий ступінь уразливості національних інформаційних інфраструктур, передусім критичних;
- 3) ефективність кібершпигунства у глобальному економічному та політичному протистоянні;
- 4) дії в кіберпросторі мають амбіційний прагматичний характер (досягнення глобальної економічної переваги певної держави);
- 5) кібератаки переважно характеризуються високим рівнем технологічності та результативності щодо проникнення в інформаційно-комунікативні системи з метою збору інформації (тобто мало стосуються інформаційних технологій минулого століття, як-от DDOS-атаки або підміна контенту).

На думку дослідників RAND Corporation, нині концепція кібервійни стає дедалі актуальнішою [136, с. 225]. Кібервійна передбачає досягнення переваги над противником завдяки широкому впровадженню нових технологій у системах бойового управління та зв'язку та, що особливо важливо, вдосконаленню організації та управління у військовій сфері.

3.2. Гібридний (асиметричний) вимір кібервійн як інструментів впливу на геополітичному рівні. Технології та стратегії гібридних війн

Поряд з інструментами традиційної війни під час міждержавного протистояння розширилося використання технологій і методів hybrid warfare і network centric warfare — гібридної та мережецентричної війни відповідно.

Мінливу природу війни зазначив у своїх працях ще К. Клаузевіц, який писав, що війну можна уявити в образі «справжнього хамелеона, оскільки вона в кожному конкретному випадку змінює свою природу» [197, с. 2]. Саме гібридна війна може постійно змінювати правила гри й одночасно оперувати як військовою, так і цивільною складовою.

Водночас в інформаційну добу військова конкурентоспроможність значною мірою пов'язана з можливостями опрацювання інформації та інтегрування її у військові операції, забезпечуючи їх успішність [133]. Крім цього, в умовах глобалізації та впровадження ін-

формаційних технологій арсенал впливу на противника насамперед містить технології його знищення, спрямовані на духовні та ціннісно-мотиваційні сфери [108, с. 2].

Ці особливості гібридної війни особливо проявилися нині під час війни, розв'язаної Росією в Україні наприкінці лютого 2022 р., коли крім військових дій противник активно веде енергетичну, продовольчу, інформаційну війни, а до того на Донбасі під час здійснення Україною спочатку антитерористичної операції (АТО), а потім Операції об'єднаних сил (ООС) Росія використала технології кібервійни, наслідком чого стало те, що Україна впродовж тривалого часу була/є пріоритетною мішенню для кібератак і здійснення негативного інформаційно-психологічного впливу з боку РФ на шкоду людині та суспільству в національному інформаційному просторі.

Концептуально ідею гібридної війни викладено у статті Міністра оборони США Р. Гейтса «Збалансована стратегія» у 2009 р. [197, с. 2].

В офіційних документах керівництва блоку НАТО та збройних сил США концепція гібридної війни теж визнана й перебуває в одному ряду з концепцією асиметричних війн [197, с. 2].

Водночас, незважаючи на практику застосування засобів гібридної війни на міжнародній арені, єдиного визначення поняття «гібридна війна» не існує, оскільки немає єдиного розуміння природи та сутності гібридної війни. У західній науковій думці орієнтовано вже з середини 2000-х років з'являється поняття «гібридна війна», однак часто воно трактувалося в інших термінах і поняттях, ніж це спостерігаємо тепер [89, с. 124–125].

Проте слід зазначити, що **термін «гібридна війна»** не є власне військовим [133]. Традиційно у військовій теорії здійснюють типізацію воєнного конфлікту. Класифікація воєнних конфліктів пов'язана з основними формами їх прояву. Поєднання якісно різних елементів у воєнному конфлікті зумовлює велике розмаїття форм його прояву, які складаються з комбінації трьох моделей війни — формальної, неформальної та війни сірої зони [133]. Розгляньмо ці моделі війни з метою визначення місця гібридних проявів у перебігу їх здійснення.

Формальною війною вважається зіткнення збройних сил однієї держави зі збройними силами іншої. Таке зіткнення можливе й без формального акту оголошення війни. **Неформальні війни** —

це збройні конфлікти, у яких принаймні одна або обидві сторони є недержавними утвореннями. **Війна сірої зони** означає комбінацію війни та військових дій з організованою злочинністю.

Формальні війни можуть набувати традиційної та нетрадиційної форми [133]. **Традиційні війни** — це військові дії регулярних збройних сил однієї країни проти регулярних і нерегулярних збройних сил (партизанські війни) іншої країни із застосуванням звичайних засобів збройної боротьби. Традиційні війни — контактні, їхній подальший розвиток пов'язаний із розробленням нових способів і засобів збройної боротьби. У поєднанні з новітніми інформаційними технологіями вони породжують такі форми, як **мережеві та мережецентричні війни** [133].

Нетрадиційні війни — це зіткнення регулярних збройних сил країни з іррегулярними формуваннями, угрупованнями, загонами, які не визнають норм і правил ведення воєнних дій [133]. Формальні та неформальні воєнні конфлікти можуть бути симетричними та асиметричними [133].

Асиметричний конфлікт відбувається за участю суб'єктів (сильних і слабких), які якісно відрізняються за силовим потенціалом і принципами організації та управління. Тому асиметричний конфлікт має низку специфічних ознак, які є наслідком обмеженого арсеналу засобів у слабших учасників. Унаслідок цього асиметричний конфлікт часто відбувається в латентному вигляді, лише епізодично переходячи у збройну фазу у формі жорстоких і, на перший погляд, ірраціональних дій, зокрема терористичних актів [133]. Такі дії є тим засобом з обмеженого арсеналу, за допомогою якого слабший учасник впливає на сильнішого (і потенційно перемагає) [133].

Зокрема, **асиметричну війну** визначають як війну між противниками, у військових силах яких наявний істотний дисбаланс або які застосовують кардинально різні стратегії й тактику [176, с. 13]. Противник в асиметричній війні компенсує дисбаланс традиційних (силових) засобів ведення бою шляхом: партизанської війни, пасивного опору, терористичних актів, інформаційно-психологічної війни, підтримки антиурядових угруповань і рухів [176, с. 13].

В основі асиметричної війни є такі елементи [136, с. 35]:

- нав'язування противнику бойових дій в умовах, у яких складно реалізувати свою технічну перевагу;
- розширення географічних кордонів і тривалості конфлікту;

- вибір об'єктів нападу не з урахуванням їхнього військового значення, а з урахуванням впливу на моральний стан особового складу та цивільного населення противника;
- провокування невідповідного застосування сили;
- активне ведення інформаційного протиборства

Воєнна історія знає чимало прикладів асиметричних війн з використанням нелінійної тактики та нерегулярних збройних формувань, які є давніми аналогами сучасної гібридної війни [133]. Можна згадати війну Наполеона в Іспанії або війну у В'єтнамі.

Ознаками асиметричної війни є [176, с. 13–14]:

1. **Відсутність чітких меж зони бойових дій.** Поле бою охоплює все суспільство, від імені якого противник здійснює війну.
2. **Маневреність бойових об'єктів.** Бойові дії ведуть групи бійців, від яких вимагається гнучкість, мобільність, знання та розуміння намірів командування.
3. **Зниження залежності бойових підрозділів від централізованої системи логістики.** Розосередженість сил і мобільність вимагають готовності підтримувати власне існування за рахунок довкілля та противника.
4. **Спрямованість дій на досягнення внутрішнього колапсу сил противника, а не на його фізичне знищення.**

Поряд із диверсійною і терористичною діяльністю важливу роль в отриманні переваг в умовах асиметричної війни відіграють заходи інформаційного впливу: пропаганда, дезінформація, психологічний тиск, встановлення інформаційного домінування на захоплених територіях тощо.

Основними цілями таких заходів під час асиметричної війни є [176, с. 14]:

- 1) забезпечення підтримки агресора населенням регіону, де відбувається конфлікт, і бажано — світовою спільнотою;
- 2) дискредитація, дезорганізація та деморалізація ворога;
- 3) легітимізація власних незаконних дій.

Водночас дисбаланс та асиметрія сил сторін такого конфлікту присутні також в інформаційному просторі.

Загалом класичним прикладом гібридної війни вважають війну, яку вела «Хезболла» в Лівані у 2006 р., використовуючи класичні воєнні дії, нерегулярні збройні формування та інформаційні мето-

ди ведення війни, завдавши Ізраїлю, на думку багатьох експертів, стратегічної поразки [133]. Як справедливо підкреслюють військові аналітики, гібридна загроза здатна нівелювати технологічну перевагу будь-якої армії. У результаті «Хезболла» здобула психологічну перемогу у військових операціях.

Іншим прикладом гібридної війни, у якій держава-агресор до-мовляється з недержавними виконавцями — групами місцевого населення та бойовиками, — зв'язок з якими вона формально пов-ністю заперечувала, є російська диверсійна діяльність в Україні, що відбувалася на Донбасі з весни 2014 року та переросла в лютому 2022 року у військову агресію класичної війни з асиметричними еле-ментами — енергетичною (газовою), продовольчою, інформаційною війнами. Анексія Криму Російською Федерацією також є операцією розглядуваної гібридної війни.

Отже, гібридна війна є не лише винятково протистоянням на полі бою, а й містить елементи економічного, психологічного, диверсій-ного, терористичного, інформаційного протистояння.

Таким чином, у наведеній вище традиційній термінологічній та методологічній базі для визначення сутності та характеру війни з'явилося нове поняття — «гібридна війна». Одним з авторів концеп-ції гібридної війни є консультант Міністерства військово-морських сил США **Франк Хоффман** (Frank G. Hoffman). Для сучасної доби, на думку Франка Хоффмана, характерні процеси гібридизації, зо-крема у воєнній сфері. Традиційні форми війни змішуються з ді-яльністю організованої злочинності, іррегулярними конфліктами та тероризмом, що якраз і характеризує сутність гібридної війни.

Гібридну війну можна в найбільш загальних рисах визначити як сукупність заздалегідь підготовлених та оперативних реалізованих дій військового, дипломатичного, економічного, інформаційного характеру, спрямованих на досягнення стратегічних цілей [133]. До складових гібридної війни належать традиційні та нестандартні загрози, тероризм, підривні дії, коли використовуються новітні або нешаблонні технології для протидії перевазі противника у військовій силі [133]. Гібридні війни відрізняються тим, що стирають традиційні уявлення та практики традиційної війни.

Під гібридною війною розуміють сукупність форм і способів традиційної війни та елементів терору, підривних дій, а також технологій управління свідомістю еліт суспільства, особового скла-

ду збройних сил і населення протиборчих сторін [197, с. 2]. Слід зазначити, що мети гібридної війни досягають не лише діями в певному фізичному середовищі, а й в інформаційному та у віртуальному просторі.

Експерти по-різному розуміють сутність гібридної війни, тож гібридна війна — це [133]:

- 1) воєнна стратегія, що об'єднує звичайну війну, малу війну та кібервійну;
- 2) атака з використанням ядерної, біологічної, хімічної зброї, саморобних знарядь для терористичних атак та інформаційного тиску;
- 3) складна й гнучка динаміка бойового простору (battlespace), що передбачає швидку реакцію та адаптацію учасників протистояння;
- 4) сучасний вид партизанської війни, що поєднує сучасні технології та методи мобілізації;
- 5) основний метод в асиметричній війні, яку ведуть на трьох умовних фронтах — серед населення конфліктної зони, тилового населення та міжнародної спільноти;
- 6) Франк Хоффман визначає гібридну війну у вигляді будь-яких дій ворога, який швидко та гнучко використовує найрізноманітніші комбінації дозволеної зброї, партизанську війну, тероризм, злочини на полі бою — і все для досягнення політичних цілей.

Можна дати ще таке визначення цьому феномену: гібридна війна — воєнні дії, що вчиняють шляхом поєднання мілітарних, квазі-мілітарних, дипломатичних, економічних та інформаційних засобів з метою досягнення стратегічних політичних цілей [206, с. 206]. Інакше кажучи, гібридна війна поєднує одночасне застосування конвенційних, мілітарних сил з використанням іррегулярних утворень, веденням дій у кіберпросторі, а також інформаційних операцій і засобів економічного та дипломатичного тиску на противника. Водночас упродовж усієї гібридної війни важливе значення надається інформаційній боротьбі.

Сутність гібридної війни розкривається через синергію різних вимірів протистояння — інформаційного, політичного, економічного, соціального, гуманітарного, воєнного [89, с. 125]. Гібридну війну можна визначити як прагнення однієї держави підпорядкувати собі іншу за допомогою політичних, економічних, інформаційних, ідеологічних

інструментів, а також із використанням неконвенційних методів ведення бойових дій незаконними збройними формуваннями.

У гібридній війні відбувається «розмивання» контурів воєнного конфлікту та залучення до нього невійськових засобів, які у звичайному стані не мають прямого стосунку до класичного воєнного протистояння [89, с. 125]. Отже, **основними суб'єктами гібридної війни** виступають не військові, а цивільні: ЗМІ, телебачення, інтернет, інші засоби масової комунікації, зокрема актори, блогери, співаки, письменники, режисери. Інформаційно-психологічний вплив здійснюється на всіх рівнях — особистості, суспільства та держави. Вплив країни-агресора значною мірою реалізується через соціокультурну та гуманітарну сфери.

Одними з основних інформаційних технологій гібридної війни є мережецентричне та рефлексивне управління [197, с. 2].

Мережецентризм у гібридній війні дає змогу забезпечити інформаційну перевагу над імовірним противником. Цієї інформаційної переваги вдається досягти завдяки застосуванню сучасних інформаційно-управлінських керувальних засобів, що дають змогу об'єднати всіх учасників бойових дій у єдину мережу.

Крім мережецентризму, у моделі гібридної війни в інформаційному просторі може застосовуватися технологія рефлексивного управління. Це пов'язано з тим, що гібридну війну здійснюють у такий спосіб, щоб перешкодити противнику ухвалювати відповідні до ситуації рішення. Саме в контексті управління противником у конфліктній ситуації ще в 60-х роках минулого століття В. Лефер сформулював ідею рефлексивного управління [197, с. 3]. І сьогодні цей розроблений ученим механізм маніпулятивних впливів залишається актуальним.

Сутність рефлексивного управління полягає в управлінні насамперед образним сприйняттям противника, який у результаті має прийняти неправильне рішення [197, с. 3]. Найпростішим варіантом такого управління є маскуваність на полі бою. Крім цього, маскуваність може бути використана в інформаційному просторі та кіберпросторі. Для цього рефлексивне управління застосовує такі методи [197, с. 3]:

- приховування та спотворення справжньої ситуації (**дезінформація**);
- формування мети противника (**диверсії, провокації**);

- формування доктрини для прийняття рішення противником (**«навчання противника»**),
- **демонстрація фальшивих намірів**;
- нав'язування власної точки зору (**вкидання спеціально створеної інформації**).

Переважно існують чотири способи маніпулятивної передачі інформації [197, с. 3]:

- тиск на владу;
- надання неправдивої інформації;
- вплив на алгоритм прийняття рішення;
- зміна часу прийняття рішення.

Поряд із зовнішніми технологіями рефлексивного управління, тобто впливом на те, що противник бачить, існує внутрішній вплив, тобто на те, що противник думає. Для успішного внутрішнього ведення рефлексивного управління потрібен високий ступінь деталізації інформації щодо противника, її якість та достовірність. Під час його організації необхідно вивчити особливості когнітивної сфери осіб, які ухвалюють управлінські рішення, збройні сили та населення противника. Вихідні дані формують на основі розвідувальних даних, комплексу знань про досвід, навички, вміння, морально-етичні цінності керівного складу противника. **Що більше вихідних даних, то вища якість рефлексивного управління противником.** Дієвість рефлексивного управління залежить від здатності імітувати хід ухвалення рішень і прогнозувати поведінку противника.

У разі рефлексивного управління населенням противника його метою буде трансформація морально-етичних цінностей цього населення. Водночас рефлексивне управління в гібридній війні може бути спрямоване не тільки на противника, а й на свої збройні сили та населення, тобто бути не тільки таким, що протидіє, а й таким, що сприяє. В основі цього впливу лежать ціннісні пріоритети свого народу.

Сучасна комп'ютеризація може ускладнити застосування рефлексивного управління [197, с. 3]. Причина в тому, що його прийоми порівняно просто можна обчислити методом математичного моделювання. Однак штучному інтелекту може не вистачити інтуїтивного розуміння ситуації. Тож в аспекті рефлексивного управління застосовують програмно-математичний вплив на автоматизовані системи управління [197, с. 3], який здійснюють шляхом виконання системи шкідливих програм. Основними шляхами проникнення

шкідливих програм є мережеве проникнення та знімні носії. Використання шкідливих програм дає змогу впливати на системи підтримки прийняття рішень противником.

Найбільшої ефективності рефлексивне управління досягає за використання як програмно-математичних методів, так і управління образним сприйняттям противника [197, с. 4].

Загалом **інформаційний фронт гібридної війни розгортається одразу на кількох напрямках** [89, с. 125; 206, с. 208]:

- 1) серед населення в зоні конфлікту;
- 2) серед населення країни, проти якої здійснюють агресію, проте територія якої не охоплена конфліктом;
- 3) серед громадян країни агресора;
- 4) у міжнародній спільноті.

Метою такого протистояння є не так фізичне знищення противника, як іміджеве, оскільки саме **імідж країни впливає на позицію світової спільноти** щодо неї. Очевидно й те, що **іміджева війна — це смислова війна** [206, с. 208], **створення паралельної альтернативної реальності**.

Смислові війни спрямовані на заміну картини світу об'єкта, що в результаті призводить до ухвалення таких рішень, які об'єкт ніколи не ухвалив би за попередніх, звичних для себе умов. А завдяки тому, що інструментами смислових війн є не лише прямі, а й переважно фонові дії, вони часто мають прихований характер і здійснюються тривалий час поза увагою об'єкта впливу.

Основним структурним елементом у смисловій війні стають так звані симулякри — образи того, чого в реальності не існує, реінтерпретація того, що відбувається, коли з двох альтернативних джерел для опису обирають те, яке найбільше відповідає запланованим цілям війни [206, с. 208]. **Стратегічна мета експлуатаційних симулякрів** — замінити об'єктивні уявлення цільових груп про характер конфлікту тими «інформаційними фантомами», які потрібні агресору.

Стратегією розгортання інформаційної складової гібридної війни з боку агресора є формування єдиного й повністю контрольованого інформаційного простору. Зокрема, **важливим транскордонним простором ведення інформаційного протистояння під час гібридної війни є мережа «Інтернет» з метою ведення спеціальних психологічних операцій у соціальних мережах.**

Характерними особливостями гібридної війни є [133; 206, с. 205, 207]:

- використання інформаційної зброї;
- участь у протистоянні недержавних акторів;
- використання терористичних методів, зокрема методів кібертероризму;
- нехтування військовим правом та етикою;
- маскування за мирними протестними акціями проти певного режиму правління та поступове розгортання у формі громадянської війни із залученням зовнішньої інтервенції;
- використання методів економічного та психологічного тиску, пропаганди тощо.

Інформаційна складова стає наскрізною темою гібридної війни, проте вона виконує не самотійну, а допоміжну роль, переважно супроводжуючи військову фазу операції [206, с. 207].

Технологія здійснення гібридної війни спрямована на дезорганізацію та руйнування економіки, політичної та соціальної сфери держави-жертви агресії та злом її суверенітету через «конструювання» маріонеткових структур у її державних інститутах [108, с. 3]. Усе це відбувається з метою перетворення країни-об'єкта впливу на колонію та плацдарм для подальшої «м'якої» експансії.

Гібрилізація методів війни нового типу характеризується поєднанням «жорсткої» військової сили зі стратегією «м'якої» сили як системи дипломатичних, економічних, юридичних, політичних і культурологічних інструментів несилового впливу на ситуацію у державах з метою здійснення впливу на еліти та населення країни-жертви.

Гібридну війну у воєнному вимірі розглядають переважно як поєднання класичного ведення війни з використанням нерегулярних збройних формувань. Як зазначає генерал-майор у відставці, який служив у військах НАТО, Франк ван Каппен, недержавні виконавці бойових завдань «можуть робити такі речі, які сама держава робити не може, тому що будь-яка держава зобов'язана дотримуватися Женевської конвенції та Гаазької конвенції про закони сухопутної війни, домовленостей з іншими країнами. Усю брудну роботу можна перекласти на плечі недержавних формувань» [133]. Водночас у гібридній війні держава-агресор повністю заперечує факт агресії, що в короткостроковій перспективі є дуже вигідною тактикою.

У гібридній війні буває важко визначити суперника. Наприклад, в Україні до початку класичної війни, розв'язаної 24 лютого 2022 р. РФ проти України, з 2014 р. розгортався воєнний конфлікт на Донбасі, який вели незаконні збройні формування під фактичним керівництвом та управлінням РФ, але водночас друга сторона протистояння — РФ — офіційно не визнавала своєї участі, тобто війна була, а чітко на той момент суперник не був окреслений [133].

У гібридній війні принаймні одна зі сторін формально відчуває брак легітимності. Тоді на допомогу приходять пропаганда або створення маріонеткових урядів (як, наприклад, на українському Донбасі, частину якого захопила Росія у 2014 р., поставивши своїх маріонеткових керівників окупованих українських територій). Така війна має всі шанси вилитися в нескінченне насильство в регіоні, що й сталося у 2022 р., коли Росія віроломно напала на Україну з розв'язанням класичної (формальної або конвенційної) війни. Поряд із цим стираються межі гібридної війни та сценарії її початку й закінчення [133].

Також під час гібридної війни руйнується традиційна «тринітарна модель» Карла фон Клаузевіца, що передбачає триєдність уряду, збройних сил і народу у війні [133]. Після Другої світової війни така триєдина модель у війні стає дедалі менш застосовною. Народ може воювати без уряду, воювати можуть терористичні організації або польові командири, які часто зливаються з мирним населенням.

У військовому конфлікті під час гібридної війни такі поняття, як фронт і тил, лінія бойового зіткнення, фланги, район зосередження, рубіж переходу в атаку та інші терміни зазнають істотних змін [136, с. 36]. Новизна гібридних військових операцій визначається насамперед **перенесенням збройної боротьби в нові простори — реальні та створені штучно. Поняття театру воєнних дій** втрачає своє суто географічне значення та розглядається як бойовий простір, що об'єднує ділянки суші та акваторії, часто розділені сотнями кілометрів, повітряний простір, космос, а також інформаційне середовище [136, с. 36].

Глобальною метою гібридної війни є закріплення частини стратегічно важливих ресурсів країни-жертви за агресором. Причому «передавання» таких ресурсів здійснюється елітою «країни-жертви» добровільно, адже сприймається нею не як захоплення, а як рух шляхом розвитку та зміни ментальності народу, яка внаслідок трансфор-

мації втрачає свої основні цілі та духовні цінності, замінюючи їх морально-психологічними ілюзіями та міфами агресора [89, с. 125].

Гібридні війни надзвичайно важко завершити класичним чином, уклавши перемир'я. Такі конфлікти взагалі не можуть бути завершені, оскільки вони, як правило, мають тенденцію до розростання та розширення [206, с. 207], як у разі з Україною, проти якої впродовж восьми років РФ вела гібридну війну, що, зрештою, переросла у класичну (формальну) війну. **Повна воєнна перемога в гібридній війні неможлива для жодної зі сторін.** Складно казати про перемогу чи поразку в умовах, коли час і форми завершення гібридного конфлікту залишаються невизначеними. Так само агресор, який не визнає своєї ролі як учасник конфлікту і репрезентує себе як миротворець, відповідно, не визнає і будь-якої поразки.

В умовах гібридної війни перемога зі сфери фізичної дійсності переміщується в когнітивний вимір війни [206, с. 208]. Проблема реалізації власних національних цілей та перешкодження реалізації політичних цілей ворога виходить на перший план.

Водночас гібридна війна не є поверненням у стан «холодної» війни. Вона приходить їй на зміну, у супроводі низки «гарячих» конфліктів, як нова, ускладнена й нестабільна форма відносин на міжнародній арені [206, с. 207].

Однак найбільше значення в гібридній війні має контроль за інформаційними потоками, перемога в інформаційній війні. Інформаційна війна — це узгоджена діяльність з використання інформації як зброї для ведення бойових дій [133]. Головним стратегічним національним ресурсом під час інформаційної війни стає інформаційний простір, тобто інформація, мережева інфраструктура та інформаційні технології.

Для гібридної війни характерним є інформаційне протиборство — боротьба в інформаційній сфері, що передбачає комплексний деструктивний вплив на інформацію, інформаційні системи та інформаційну інфраструктуру сторони, що протистоїть, з одночасним захистом власної інформації, інформаційних систем та інформаційної інфраструктури від подібного впливу [136, с. 223].

Теорія інформаційного протиборства вже сформувалася як самостійна частина науки про маніпулювання поведінкою окремих особистостей і соціальних груп. Її подальший розвиток іде шляхом конкретизації використання виявлених ефектів інформаційно-пси-

хологічного впливу в соціальній, політичній та економічній сферах [136, с. 16].

Метою інформаційного протиборства є завоювання та утримання інформаційної переваги над стороною, що протистоїть. **Об'єктом інформаційного протиборства** є будь-який об'єкт, щодо якого можливе здійснення інформаційного впливу (зокрема застосування інформаційної зброї) або іншого впливу (силового, політичного, економічного, технічного тощо), результатом якого буде модифікація його властивостей як інформаційної системи [136, с. 223]. Об'єктом інформаційного протиборства може стати будь-який компонент або сегмент інформаційного простору, включно з масовою та індивідуальною свідомістю громадян; соціально-політичними системами та процесами; інформаційною інфраструктурою; інформаційними та психологічними ресурсами; технічними системами збирання, передавання, оброблення та надання інформації, а також системами управління [136, с. 223].

Новими перспективними «дистанційними» способами ведення бойових дій у гібридній війні є порушення функціонування структур управління країни, яку атакують, ініціювання розколу її політичних еліт, порушення соціальної стабільності за рахунок поєднання підривних психологічних, економічних та соціальних операцій. Розгром живої сили противника може виявитися недовільним, якщо будуть зруйновані значною мірою економіка, система державного та військового управління країни-противника. З розвитком інформаційних систем елементом гібридних війн також стають кібервійни.

Насамкінець зробимо низку висновків з питань еволюції розгортання гібридних війн [197, с. 4]:

1. Під гібридною війною розуміють сукупність форм і способів традиційної війни та елементів терору, підривних дій, а також технологій управління свідомістю еліт суспільства, особового складу військ.
2. Технології мережецентричного та рефлексивного управління перебувають в основі здійснення гібридної війни.
3. В основі концепції мережецентричного управління — збільшення бойової потужності угруповань військ завдяки створенню єдиної інформаційно-комунікативної мережі, що пов'язує джерела інформації, осіб, які ухвалюють рішення, та виконавців.

4. Мережецентризм у гібридній війні дає змогу отримати інформаційну перевагу над противником.
5. Рефлексивне управління є інформаційною зброєю, яка в гібридній війні набуває більшого значення, ніж «тротилловий еквівалент» противника.
6. В основі механізму рефлексивного управління лежить вплив на процес ухвалення рішення противником за допомогою передавання підготовленої інформації або дезінформації.
7. На сучасному етапі та в перспективі досить актуальним для подальшого розгортання гібридних війн є розвиток теорії та практики мережецентричного та рефлексивного управління.

3.3. Концепція, технології мережецентричної (мережевої) війни та перспективи їх упровадження на практиці. Можливості застосування кіберзброї в сучасній мережецентричній війні. Формування захисту від кіберзброї в міжнародних конфронтаціях

З урахуванням досягнень інформаційно-технічної революції інформатизація засобів збройної боротьби дала змогу створити не тільки глобальні системи розвідки, зв'язку та навігації, а й змогло пов'язати різні засоби озброєння, розвідки та пункти управління в єдине інформаційно-мережеве середовище, що дозволило різко збільшити бойові можливості нових видів зброї [136, с. 14]. В умовах такого об'єднання озброєнь у єдиний кіберпростір було висунуто концепцію мережецентричної війни як стратегічного перерформатування ведення війни у нових військово-технічних умовах [136, с. 14]. Розвиток інформаційних систем збирання, передавання та оброблення інформації, способів надання та подання інформації визначає проривний стрибок у характеристиках засобів збройної боротьби.

Термін «мережецентризм» уперше з'явився в американській комп'ютерній літературі як термін для пояснення принципу організації об'єднання окремих електронних обчислювальних машин із різними операційними системами в єдину мережу [136, с. 46;

197, с. 2]. Згодом ідею мережецентризму взяли на озброєння фахівці збройних сил США.

Мережецентрична війна (NCW — Network-Centric Warfare) — нова концепція ведення війн, розроблена під керівництвом віце-адмірала військово-морських сил (ВМС) США А. К. Себровскі (A. K. Sebrowski) та експертом Міністерства оборони Дж. Гарсткою (J. Garstka), яку прийняло на озброєння військове керівництво США [136, с. 46, 54]. Переосмислення воєнної стратегії призвело до появи у США концепції постіндустріальних або мережецентричних війн, визнаної на державному рівні. А. К. Себровскі узагальнив системний виклад основ мережецентричної війни. Зокрема, у середині 1990-х років віце-адмірал ВМС США А. Себровскі сформулював ідею мережецентризму стосовно сучасної війни [197, с. 2]. Ідейним натхненником і впливовим покровителем цього напрямку модернізації класичної воєнної стратегії став Міністр оборони США Д. Рамсфельд (D. Rumsfeld) [136, с. 46].

Стосовно військової справи ідеї мережецентризму в США пройшли шляхом [197, с. 2–3]:

- від С3 (Command, Control and Communications) — С3І (Command, Control, Communications and Intelligence) — С4І (Command, Control, Communications, Computers and Intelligence) до NCW (Network Centric Warfare);
- від концепції «Інтеграція систем управління та зв'язку» (друга половина 1970-х років) через інтеграцію систем управління зв'язку та розвідки (середина 1980-х років), інтеграцію систем управління, обчислювальної техніки, зв'язку та розвідки (початок 1990-х років) до концепції мережецентричної війни (кінець 1990-х років);
- від розроблення інноваційних рішень з технічного сполучення, уніфікації стандартів форматів повідомлень, забезпечення стійкості та оперативності бойового управління, через створення універсального комплексу інформаційно-обчислювальних мереж, експертних систем і різних засобів моделювання бойових дій до нової концепції організації управління діями угруповань військ (сил).

Як уже було наголошено, **в основі концепції мережецентричної війни** лежить збільшення бойової потужності військ завдяки створенню єдиної інформаційно-комунікативної мережі, що пов'язує

джерела інформації, осіб, які ухвалюють рішення, та виконавців. Це забезпечує доведення до учасників необхідної інформації про ситуацію, прискорення процесу управління силами та засобами й підвищення внаслідок цього темпів операції та ефективності враження противника [197, с. 3]. Під час ведення нової моделі війни противники намагаються отримати перевагу в бойових діях, застосовуючи асиметричні варіанти дій [136, с. 28].

Аналіз концепції мережецентричної війни показує, що її основна ідея полягає не в нових формах і методах ведення бойових дій, а у зміні принципів управління військами та зброєю. Точніше кажучи, це новий спосіб організації управління як реальний інструмент підвищення бойових можливостей різнорідних сил і засобів за рахунок синергетичного ефекту [136, с. 46].

Основне завдання концепції мережецентричної війни — запропонувати військовому керівництву теоретичну та оперативну базу для організації протидії в умовах нових загроз за рахунок об'єднання в єдину інформаційну мережу всіх учасників бойових дій [136, с. 49].

Концепція мережецентричної війни має в основі три принципи [197, с. 3]:

1. Сили, об'єднані інформаційно-комунікативними мережами, набувають якісно нових можливостей обміну інформацією та досягнення інформаційної переваги над противником.
2. Обмін інформацією в інформаційно-комунікативних мережах підвищує її якість та рівень інформованості про те, що відбувається у силах, охоплених мережею.
3. Ситуаційна поінформованість усіх охоплених мережею сил дає змогу забезпечити необхідну самосинхронізацію їхніх дій, підвищити стійкість і швидкість передавання команд, що різко збільшує ефективність ведення воєнних дій.

Найяскравіше мережецентричний характер війн нового покоління проявився під час збройних конфліктів у Югославії, Іраку, Афганістані, Лівії, у яких брали участь США та НАТО, а також їхні союзники наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст. [136, с. 472]. Нині триває подальше опрацювання питань застосування концепції мережецентричної війни в геополітиці [136, с. 472]. Аналіз локальних війн кінця ХХ — початку ХХІ ст. показує, що збройне протиборство вступило в нову стадію мережецентричних війн, і держави,

які не підготовлені до ведення війни нового покоління, приречені на поразку.

До властивостей мережевої війни, що відрізняють її від традиційної війни, можна віднести [197, с. 3]:

1. Використання принципів мережецентризму під час ведення воєнних дій знімає обмеження щодо віддаленості між військовими формуваннями, які беруть участь у воєнних діях.
2. Мережецентричну війну здатні вести тільки високоінтелектуальні, технічно оснащені військові формування.

Концепція мережецентричної війни — це теорія якісного зсуву у військових технологіях управління [136, с. 46]. Концепція мережецентричної війни є потужним комплексом способів і форм протиборства, які дають змогу збройним силам здобути повну перевагу над противником, використовуючи всю доступну інформацію про навколишній простір, про противника та про власні сили [136, с. 231].

За ієрархічної системи управління під час взаємодії між двома одноранговими елементами до роботи залучається весь ієрархічний ланцюжок, аж до спільної для обох елементів особи, яка ухвалює рішення. Натомість мережева організація допускає безпосередню взаємодію двох однорангових елементів [136, с. 47]. У цьому разі потенційна ефективність мережі лінійно збільшується зі зростанням кількості її елементів і зростанням кількості зв'язків між ними. Однак у разі впровадження мережевої системи управління ієрархічну структуру не скасовують, а додають нові зв'язки між одноранговими елементами. Ці зв'язки покликані підвищити швидкість циркуляції інформації всередині системи, але не замінити собою наявну ієрархічну систему управління [136, с. 47].

Уведення в організаційну структуру мережевих елементів дає змогу посилити взаємодію між її окремими ланками, зробити їх інформативно більш насиченими [136, с. 47]. Раніше, до цифровізації, це було неможливо, оскільки складність і заплутаність таких організаційних структур могли тільки сповільнити, а то й зовсім паралізувати процес управління.

У рамках концепції мережецентричної війни розроблено концепцію об'єднаного функціонального мережецентричного середовища (Net-Centric Environment Joint Functional Concept — NCE JFC), що визначає повноваження бойових одиниць, які впливають із використання єдиного інформаційного простору та техніч-

ної сумісності всіх компонентів збройних сил, з метою підвищення ефективності бойових дій [136, с. 48].

Концепція мережецентричного середовища ґрунтується на інформаційній перевазі у сфері ухвалення рішень та описує можливі способи й методи дій об'єднаних сил в інформаційно-мережевому середовищі [136, с. 48].

Мережецентричне середовище — це сфера, що містить людські та технічні ресурси, а також технології, які забезпечують їхню ефективну взаємодію; функціонує в інтересах виконавців, забезпечує користувачів необхідною їм інформацією у зрозумілій їм формі та із заданою імовірністю [136, с. 49]. Це саме середовище забезпечує характеристики інформаційної безпеки (конфіденційності, цілісності, доступності) в умовах функціонування засобів несанкціонованого доступу та впливу противника.

Мережецентричне середовище можна розглянути у вигляді моделі, що складається з двох сфер [136, с. 50]:

1. Сфери знань.
2. Технічної сфери.

Сфера знань мережецентричного середовища містить у собі [136, с. 50]:

- *когнітивну сферу*, яку характеризують такі явища, як намір командира, доктрина, тактика, техніка та процедури;
- *соціальну сферу* (взаємодія людей). Тут домінують історичні, культурні, релігійні цінності, психологічні установки та етнічні особливості.

Технічна сфера мережецентричного середовища містить у собі [136, с. 50]:

- *фізичну сферу* (зогнева міць і маневреність);
- *інформаційне середовище*, яке в епоху мережевих війн пов'язує між собою всі рівні здійснення війни та є пріоритетним. Інформаційна перевага призводить до переваги в ухваленні рішень і дає змогу проводити паралельні та безперервні операції.

Саме в інформаційному середовищі виграють або програють сучасні війни. Якщо про ту чи іншу операцію не повідомили по телебаченню, не дали репортаж у ЗМІ, то цієї операції нібито й не існує, вона відсутня в інформаційній картині дня, а отже, не береться до уваги.

Кожна із цих сфер мережецентричного середовища має важливе самостійне значення, але вирішальний ефект у мережецентричних

війнах досягається синергією (односпрямованою дією) всіх цих елементів [136, с. 50]. Водночас жодна із цих складових частин мережецентричного середовища не може існувати ізольовано.

Війни інформаційної ери засновані на свідомій інтеграції всіх чотирьох сфер: когнітивної, соціальної, фізичної, інформаційної. Шляхом їхнього вибіркового накладення і створюється мережа, що лежить в основі ведення воєнних дій. Йдеться про те, що **війну в мережевому сенсі виграють на чотирьох рівнях — когнітивному, соціальному, фізичному, інформаційному — із цього й складається мережеве управління.**

Зміст мережевої війни полягає в досягненні успіху у збройній боротьбі не через перевагу в чисельності та вогневії потужності військ, а завдяки їхній перевазі в інформаційних можливостях та організаційній побудові за мережевою структурою [133; 206, с. 207]. За такої умови суцільна інформатизація та інтелектуалізація систем управління військами та зброєю якісно змінили зміст воєнних операцій: вони дістали назву «мережецентричні операції», які здійснює склад різновидових тактичних угруповань, керованих з єдиного стратегічного центру, що водночас діють як окремі ключові елементи системи державного та військового управління [133].

Мережецентричні операції — використання людських і технічних можливостей у мережевому середовищі, яке охоплює всі елементи збройних сил, що забезпечують інформацією про інтегральні можливості, поінформованість, знання, досвід для ухвалення рішень з метою досягнення високого рівня гнучкості та ефективності ведення бойових дій в умовах, що характеризуються інваріантністю, децентралізованістю, динамізмом та непередбачуваністю [136, с. 49]. Мережецентричні операції також можна визначити як військові операції, здійснювані в межах мережецентричного середовища. Отримувані мережецентричні можливості є ефектом від взаємодії осіб, які ухвалюють рішення, та бойових підрозділів у єдиному інформаційному просторі, створеному на основі інформаційних технологій.

Особливістю мережецентричних операцій є застосування побудованих на нових засадах методів розвідки, управління та забезпечення, які дають змогу застосовувати сили та засоби збройної боротьби не на одній лінії, а одразу на всій глибині театру військових дій [133].

Загалом розробники концепції мережецентричної війни переконані, що в найближчому майбутньому вона якщо не замінить собою традиційну теорію війни, то істотно й необоротно якісно змінить її.

Волночас концепція мережецентричної війни, що ґрунтується на ефектах тотальної інформатизації систем управління військами та зброєю, асиметрично вразлива для засобів інформаційного впливу — систем радіоелектронної боротьби, систем і способів інформаційного протиборства [136, с. 14]. Саме ці системи та способи можуть забезпечити рішучу перевагу в мережецентричній війні та нівелювати перевагу технологічно більш розвинутого противника. Таким чином, **концепція мережецентричної війни виводить на новий якісний рівень як нове середовище ведення військового протиборства — кіберпростір, так і новий вид озброєння — кіберзброю** [136, с. 14–15].

Розгляньмо основні положення концепції мережецентричної війни. Основна парадигма ведення війн у найближчому десятилітті, що ліє у військах США та країн НАТО, а також упроваджена у збройні сили РФ, заснована на концепції мережецентричної війни [137, с. 41].

Мережецентричні технології управління військами впроваджують у практику військ США та НАТО як перспективну систему автоматизованого управління військами та зброєю **C5ISR** (Command, Control, Communications, Computers, Combat Systems, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance — бойові системи, системи управління, зв'язку, комп'ютерного забезпечення, розвідки та спостереження) [137, с. 42]. По суті, **C5ISR є технологічною основою для проведення кібероперацій.**

У США вже досить тривалий час активно займаються дослідженнями з питань глобальної інтеграції різноманітних засобів зв'язку, систем контролю та управління наземним, морським, повітряним, космічним і кіберпростором, широкого використання «хмарних» обчислень, формування територіально розподілених інформаційних мереж, які самоорганізуються та самовідновлюються, що дає змогу констатувати, що армія США здобула технологічну базу для впровадження принципів мережецентричної війни у повсякденну практику військ [137, с. 42]. Збройні сили РФ також пройшли переозброєння (зокрема в сегменті систем зв'язку та управління) та пе-

рейшли на мережецентричну систему управління та застосування військ [137, с. 42].

Модель мережецентричної війни представлено як систему, що складається з трьох решіток — підсистем: інформаційної, сенсорно-розвідувальної та бойової [137, с. 41]. Основу цієї системи становить інформаційна решітка, на яку накладаються сенсорна та бойова решітки, що взаємно перетинаються. Інформаційна решітка-підсистема пронизує всю систему в повному обсязі. Елементами сенсорної підсистеми є засоби розвідки, а елементами бойової решітки — засоби враження. Ці дві групи елементів об'єднані органами управління та командування.

Водночас в уявленні американських експертів **мережецентрична війна** [137, с. 41] **передбачає такі три важливі елементи:**

- 1) війська досягають інформаційної переваги, під якою розуміють не надходження інформації у більшій кількості, а вищий ступінь усвідомлення та глибше розуміння ситуації на полі бою. У технологічному плані це передбачає впровадження нових систем управління, стеження, розвідки, контролю, комп'ютерного моделювання;
- 2) війська завдяки своїм інформаційним перевагам втілюють у життя принцип збільшення результатів, а не збільшення сил;
- 3) у результаті подібних дій противник позбавляється можливості провести будь-який усвідомлений курс військової протидії.

Під час здійснення мережецентричної війни бойові формування розглядають як своєрідні пристрої (вузли), під'єднані до єдиної загальної розподіленої цифрової мережі, у межах якої відбувається швидкий обмін інформацією, а також оперативне управління діями цих бойових формувань у єдиному інформаційно-комунікаційному просторі.

Щоб спробувати перемогти ворога на його полі, необхідно є децентралізація та автономія об'єднаних спільною метою структур замість звичних вертикальних командних ліній [104, с. 33].

В основі мережецентричної війни — збільшення сумарної бойової потужності військових формувань шляхом з'єднання їх у єдину мережу, для якої характерні дві основні характеристики: швидкість управління та самосинхронізація [118, с. 49–50].

Отже, мережа дає змогу географічно розосереджені сили (що належать до різних видів військ) об'єднати в єдиному задумі операції та за рахунок інформаційної переваги використати ці сили з більшою ефективністю через забезпечення єдності поглядів командирів різнорідних військ (сил) щодо утримання, ролі та місця взаємодії в операції, а також через самосинхронізацію своїх дій в інтересах досягнення спільної мети операції [118, с. 50].

Ведення мережецентричної війни проти держави-противника, як правило, відбувається двома етапами [137, с. 41–42]:

1. **На першому етапі мережецентричної війни** завдають високоточних повітряно-космічних ударів на всю глибину території противника. Цілями для враження обирають критично важливі об'єкти держави-противника. Списки пріоритетів об'єктів ураження складають ще в мирний час, зважаючи на так звану концепцію «**п'яти кілець полковника Вордена**» [137, с. 42], яка передбачає пріоритетне знищення перелусім політичного керівництва, потім системи життєзабезпечення, інфраструктури, населення й тільки в останню чергу — збройних сил противника. Одночасно щодо противника здійснюють масовані та скоординовані **операції кібервійни**: інформаційно-психологічні операції; електронне придушення та знищення системи державного, економічного, фінансового та військового управління, зв'язку, розвідки та радіоелектронної боротьби (РЕБ), наступальні кібероперації.

Метою першого етапу агресії під час мережецентричної війни є повна дезорганізація системи державного, економічного, військового управління; унеможливлення системи розвідки та протиповітряної оборони (ППО) країни виконувати свої завдання; деморалізація населення, паніка та шок; дезорганізація військових заходів держави-противника.

2. **Другий етап ведення мережецентричної війни** — наземне вторгнення, що розпочинається тоді, коли мету першого етапу буде досягнуто і якщо це буде визнано необхідним.

Характерними рисами цього етапу мережецентричної війни є [137, с. 42]:

- випередження військ противника на всіх етапах: збирання, оцінювання інформації, ухвалення рішення та дії;

- відсутність зосередження, висування військ, розгортання в бойовий порядок, власне атаки, переслідування або відходу на нові рубежі;
- відсутність рубежів, флангів, фронту і тилу;
- абсолютне інформаційне домінування над противником на полі бою;
- гнучка мережева ієрархічна система військового управління — організаційно-штатна структура військ постійно змінюється, пристосовуючись до вимог бойової ситуації;
- широке використання тактичних наземних і повітряних робототехнічних комплексів (наприклад, дронів), які знищуватимуть решту осередків опору.

Узагальнюючи сказане вище, можна дійти висновку, що **перший етап здійснення мережецентричної війни є основним.**

Водночас необхідність ураження інфраструктури та системи життєзабезпечення населення під час мережецентричної війни дає змогу дійти висновку про те, що цілями кібератак стають системи контролю та комунікацій життєво та стратегічно важливих об'єктів [137, с. 42–43]:

- інформаційні та комунікаційні ресурси країни;
- ядерна та хімічна промисловість;
- автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) на стратегічно важливих підприємствах;
- фінансова та банківська сфери;
- енергетична система життєзабезпечення;
- дорожній рух і транспортні мережі;
- системи управління та зв'язку держави, поліції та армії.

У процесі мережевого міждержавного протистояння вплив здійснюється одночасно на всі складові елементи мережі країни-противника: систему зв'язку, інформаційну, дипломатичну сфери, формування громадської думки, соціальні процеси, розвідку і контррозвідку, етно-психологію, релігійну та колективну психологію, економічне забезпечення, журналістику, академічну науку, технічні інновації тощо.

Також важливою складовою мережецентричної війни є наступальні операції в кіберпросторі. Проведення операцій у кіберпросторі (кібератак) під час здійснення мережецентричної війни дає змогу дистанційно вивести з ладу системи життєзабезпечення, державного та військового управління, тому обґрунтуванню

ефективності, стратегії і тактики наступальних операцій у кіберпросторі приділяється значна увага з боку фахівців з мережецентричної війни. **Ці кібератаки стосуються використання кіберзброї.**

Під кіберзброєю розуміють сукупність технічних, програмних та інших засобів, призначених для здійснення деструктивних впливів на певні елементи кіберпростору противника з метою виведення їх з ладу, або на елементи управління через кіберпростір з метою порушення процесів управління [48, с. 24].

Експерти з питань кібербезпеки вважають, що з огляду на насичення державних і військових систем управління, елементів критичної інфраструктури та власне збройних сил складними апаратно-технічними електронними компонентами підвищується не лише їхня ефективність, а й уразливість до кібератак [136, с. 63]. Виявлення критично значущих елементів та виведення їх з ладу за допомогою відносно примітивних апаратно-програмних засобів можуть спричинити каскадні та системні ефекти, сукупний збиток від яких можна порівняти з результатами застосування стратегічної зброї. Водночас низька вартість розроблення та придбання подібних засобів робить їх доступними і для «відсталих країн», що не мають сучасної науково-технічної та виробничої бази, а також для терористичних організацій. Зазначене вище актуалізує розроблення сучасних комплексів гарантування безпеки критичної інфраструктури держави в кіберпросторі з метою запобігання використанню противником кіберзброї.

Нині наявні підходи до забезпечення кібербезпеки елементів АСУ ТП є недостатніми через особливості та складність архітектур та властивостей програмно-апаратного забезпечення її елементів, що полегшує можливості здійснення кібератак на неї з настанням катастрофічних наслідків.

Небезпека проведення кібернетичних операцій і серйозність, з якою збройні сили та спецслужби ставляться до наслідків проведення їх, призвели до того, що США та провідні країни НАТО ухвалили нормативні акти, згідно з якими проведення проти них операцій у кіберпросторі прирівняно до збройної агресії. За таких умов ці країни залишають за собою право на збройну відповідь у разі кібератаки на свої інформаційні мережі.

14.06.2021 р. у штаб-квартирі НАТО в Брюсселі відбувся саміт, під час якого лідери країн НАТО ухвалили рішення, відповідно до якого

особливо масштабні кібератаки на членів Альянсу можна розцінювати як збройний напад з подальшим застосуванням статті 5 Вашингтонського договору про колективний захист [168]. Зазначена стаття 5 передбачає принцип колективної оборони НАТО — напад на одного учасника Альянсу вважається нападом на всіх країн-членів НАТО та передбачає відповідну атаку з боку всіх країн Альянсу, зокрема із застосуванням збройних сил.

Кіберзброю як окремий вид озброєння цілком можна вважати окремим засобом ведення війни, тому **на використання кіберзброєнь має поширюватися дія міжнародного права**. Однак якщо принцип дії вже заборонених міжнародним правом засобів ведення війни є зрозумілим, то щодо кіберзброї сьогодні є багато запитань. Хоча слід визнати, що кіберзброю вже активно застосовують у міжнародних конфліктах, тому зазначене питання є особливо актуальним.

На міжнародному рівні, на відміну від різного роду договорів про ліквідацію зброї масового знищення, розповсюдження кіберзброї ніким не контролюване. Отже, такі засоби можуть потрапити «не в ті руки» й без належного міжнародного регулювання можуть виникнути «позаштатні ситуації» світового рівня.

Не вдаючись до розкриття технічних особливостей різних видів кіберзброї, зазначимо, що забороненими серед них мають бути такі, що призводять до жертв, надмірних страждань або пошкоджень цивільних фізичних об'єктів і водночас не сприяють здобуттю військової переваги [97, с. 214]. Також мають бути заборонені засоби ведення кібервійни, які спрямовані на знищення **невійськових об'єктів**.

Отже, питання заборони використання окремих засобів ведення кібервійни є надзвичайно актуальним і потребує закріплення на міжнародному нормативному рівні [97, с. 215]. Це пов'язано з тим, що **використання кіберзброї вражає не лише військові цілі та об'єкти. Кіберзброю переважно застосовують проти критичної інфраструктури держави-противника**, а отже, вона становить небезпеку і для мирного населення, її можна використовувати з метою політичного тиску на противника, залякування, втручання у внутрішні справи держави.

Досі на міжнародному рівні не впорядковані питання використання країнами кіберозброєнь та протидії мілітаризації кіберпростору. Держави НАТО також не визначили критерії класифікації кібератак у контексті можливості застосування засобів колективного захисту.

Крім того, на міжнародному рівні недостатньо з'ясовані масштаби та наслідки можливого застосування кіберзброї, а також сил кіберзахисту (кібервійськ) провідних країн світу, функції, завдання, зміст діяльності, склад, порядок підготовки кібервійськ цих країн. Отже, **використання кібернетичних засобів ведення війни потребує міжнародно-правового врегулювання.**

Розглянуті вище наступальні операції у кіберпросторі переважно здійснюють як частину війни нового покоління з веденням великомасштабного воєнного протистояння за принципом «мережецентричної війни» та водночас доповнюють застосування звичайних озброєнь згідно з розробленою тактикою та стратегією їхнього застосування.

Доцільно також розглянути основні тенденції подальшого розвитку концепції мережецентричної війни та її втілення на практиці.

Останні зміни в доктринах і принципах ведення війн нового покоління призвели до того, що провідні технологічно розвинуті країни, упроваджуючи принцип здійснення мережецентричних війн, прагнуть суттєво розширити свої наступальні та оборонні можливості в кіберпросторі.

На думку низки експертів, у майбутньому істотно зросте й зміниться зміст початкового періоду міждержавного протистояння. На початкових етапах конфлікту (його зародження, загострення) для досягнення воєнно-політичних цілей на перший план виходять інформаційні, дипломатичні та економічні форми впливу на противника. Особливе значення матимуть боротьба за панування в повітряно-космічному та інформаційному просторах та протидія високоточним засобам противника великої дальності [136, с. 33].

Інформаційні та психологічні операції, проведені в цей період, мають на меті здійснення заздалегідь психологічного впливу на потенційного противника в інтересах формування еліт із заданим світоглядом, прищеплення населенню певних цінностей і стереотипів, які дають змогу, з одного боку, прогнозувати його поведінку та грати на внутрішніх суперечностях, а з іншого — впливати на процеси ухвалення рішень на всіх рівнях управління.

Інформаційно-технічні операції, зі свого боку, мають на меті моніторинг і виявлення потенційних точок впливу як на осіб, які ухвалюють рішення, так і на критичну інфраструктуру противника

(телекомунікаційні та енергетичні системи, об'єкти промисловості та виробництва стратегічної продукції, транспорту, системи державного та військового управління).

Висока ефективність засобів ураження та динаміка зміни ситуації під час збройної боротьби підвищують значущість управлінських помилок, а в низці випадків не залишають часу та ресурсів на їх виправлення, тому стрімко зростає потреба в упереджувальній розвідувальній інформації. Для зниження часової затримки між отриманням інформації та її реалізацією засоби розвідки та ураження інтегруватимуть у єдині системи управління телекомунікаційними мережами, що сполучають просторово розподілені елементи [136, с. 37].

Загалом **у сучасних збройних конфліктах однією з особливостей ведення бойових дій є безумовний пріоритет розвідки, автоматизованих систем управління (АСУ) військами та кіберзброєю, а також радіоелектронного враження** [136, с. 40]. Зокрема, мережецентрична концепція ведення бойових дій дає змогу розв'язати питання різного впливу на війська противника в масштабі часу, близькому до реального, без часових втрат на ухвалення рішень та організацію подальшого вогневого враження. У рамках цієї концепції об'єднані в єдиний інформаційний потік усі види розвідки спрямовані не тільки на подолання військового потенціалу противника, а й на випередження його дій, знищення його систем управління [136, с. 40]. Об'єднані із засобами враження, у реальному масштабі часу вони безперервно завдають йому ударів.

Поряд із цим перевага в кожному конкретному випадку протистояння забезпечує не загальна велика чисельність особового складу, а його мобільність і досяжність засобів ураження [136, с. 36].

Загалом **під час мережецентричної війни воєнна стратегія орієнтована не на розгром противника під час однієї великомасштабної кампанії, а на його послідовне ослаблення завдяки поєднанню серії обмежених за масштабами та інсом операцій із заходами політичного, економічного та інформаційного характеру** [136, с. 34]. Основну ставку роблять на випередження противника в діях. Це викличе у противника почуття безвиході та переконає його прийняти умови перемоги. Велику увагу приділяють **максимальній політико-економічній ізоляції противника** за одночасного розширення кола власних союзників і залучення на свій бік місцевої опозиції.

Водночас не можна не зазначити, що як реальний інструмент підвищення бойових спроможностей концепція мережецентричної війни нині все ж таки не стає панацеєю для розв'язання всіх проблем військового управління.

Концепція мережецентричної війни — це не революція у військовій справі, що змінює саму сутність війни, а ймовірніше множник сили, який дає змогу державному та військовому апарату боротися ефективніше за умови, що доктрина й організація збройних сил побудовані відповідно до оцінки відповідних загроз [136, с. 55].

Зокрема, існують інформаційні обмеження щодо реалізації концепції мережецентричної війни. Окремі експерти звертають увагу на явну неможливість збору та аналізу того обсягу інформації, який є необхідним, щоб уможливити ведення адекватної мережецентричної війни; інші експерти стверджують, що масове виключення сил і засобів у єдине мережецентричне середовище може викликати проблеми з безпекою інформації [136, с. 55]. Надмірна надія на високі технології може становити нову вразливість, якою можуть скористатися противники.

Досвід використання концепції мережецентричної війни в локальних війнах показав низку її проблемних аспектів. До головних із них належать такі [136, с. 56]:

- переоцінка здатності людини адекватно переробляти великий обсяг суперечливої інформації, що може призвести до інформаційного перевантаження осіб, які приймають рішення;
- недостатнє врахування швидкозмінної обстановки на полі бою;
- спрощене бачення противника і, зрештою, — його недооцінювання;
- надмірна залежність від інформації;
- прискорення процесу бойового управління до такої міри, коли швидкість прийняття рішень людиною є слабкою ланкою процесу управління військами;
- уразливість технічних засобів і програмного забезпечення в системах військового призначення до впливу засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ) та інформаційно-технічної зброї (кіберзброї).

Узагальнімо критичні аспекти концепції мережецентричних війн [136, с. 56–58]:

- Підтримка високої швидкості управління може призвести до поспішних і непродуманих рішень.
- Надмірна залежність від інформації. Слід вивчати ризики, пов'язані з військовою доктриною, в основі якої лежить інформація. Надія на сучасні інформаційні системи може призвести до необгрунтованої самовпевненості осіб, які приймають рішення.
- Неможливість ефективно працювати з надмірним обсягом інформації (перевантаження інформацією).
- Зі збільшенням складності компонентів мережевим системам доведеться обробляти одержувану інформацію від джерел, можливості та надійність яких не завжди відомі. Частота збоїв у роботі збільшується пропорційно кількості інформаційних зв'язків у системі.
- Недостатнє врахування слабоформалізованих чинників у психологічній, культурній та релігійній сферах. Не слід ігнорувати психологічний, культурний, політичний та людський виміри війни.

Успіх мережецентричної війни значною мірою залежить від розгортання мережі датчиків розвідувальної системи для виявлення дій і місця розташування своїх військ і військ противника. Однак у результаті досліджень, проведених у 2002 р., співробітники корпорації RAND дійшли висновку, що якщо збройні сили потенційного противника ефективно розвиватимуть контртехнології та ставатимуть більш підготовленими в питаннях організації маскування, інформаційно-технічних впливів та ведення радіоелектронної боротьби (РЕБ), то ефекти від застосування принципів мережецентричного ведення бойових дій можуть бути повністю нівельовані [136, с. 62].

Отже, концепція мережецентричних війн містить у собі також і слабкі сторони. Знання слабких сторін цієї концепції дає змогу виявити вразливі місця високотехнологічного передбачуваного противника, який чинить воєнні дії на основі цієї концепції, щоб знизити його воєнно-інформаційний потенціал, найефективніше застосувати свої сили та засоби збройної боротьби [136, с. 58].

3.4. Найвідоміші кібератаки на критично важливі об'єкти у світі: історія, типи кібератак

Протягом останніх років у всьому світі поширилися кібератаки на об'єкти критичної інфраструктури, завдаючи великих збитків економічній системі різних країн. Безліч критичних інфраструктур, зокрема електроенергетика, водопостачання, транспорт, у державі функціонують з використанням комп'ютерних систем диспетчерського управління та збору даних. Ці системи можуть піддаватися кібератаці, спрямованій на порушення їхнього функціонування, і, як наслідок, на заподіяння фізичної шкоди та руйнувань, наприклад, скидання води з дамби, переведення залізничних колій та в подальшому зіткнення поїздів, порушення роботи авіадиспетчерських служб та авіакатастрофи [103, с. 31].

Велику загрозу критично важливим об'єктам у світі становлять віруси-шифрувальники, зокрема cryptolocker, які проникають у мережі стратегічних об'єктів, АЕС, аеропортів, нафтопроводів, оборонних підприємств, великих заводів, викликаючи техногенні катастрофи [228, с. 16]. Збиток і втрати від таких проникнень у світі обчислюють сотнями мільйонів доларів.

Тому світову спільноту непокоїть збільшення кількості кібератак на об'єкти критичної інфраструктури.

Найбільше від компрометації кіберзлочинців страждають організації таких галузей і сфер діяльності [228, с. 70]: ІТ, авіакосмос, держуправління, телекомунікації, наукові дослідження, енергетика, транспорт, будівництво та виробництво, техніка, електроніка, медіа, навігація, хімічна промисловість, фінанси, сільське господарство, виробництво продовольства, металургія та гірнича промисловість, охорона здоров'я. Особливо небезпечними є кібератаки на ІТ-інфраструктуру у сфері енергетики, державних і банківських фінансів, транспорту та зв'язку.

Крім того, кібератаки є головним інструментом гібридної війни, спрямованим на все суспільство та галузі економіки, зокрема такі, як медіа, фінанси, транспорт, політика, енергетика та військова справа [59, с. 19]. Будь-яка країна світу вразлива до кібератак, які здійснюють переважно із застосуванням гібридної асиметричної зброї.

Цілі, яких прагнуть досягти державні структури через проведення кібератак в окремих країнах, можуть бути різними, аж до повалення політичного режиму, який існує в цих країнах.

3.4.1. Атака мережевого хробака Helkerп

Однією з перших величезних кібератак стала атака мережевого хробака Helkerп, яка розпочалася 26 січня 2003 р. й тривала два дні [247, с. 77]. На той час вплив Helkerп на світові інформаційні ресурси був визнаний експертами з кібербезпеки **безпрецедентним випадком за швидкістю розповсюдження та розміром спричиненої і потенційної шкоди — понад 10 млрд доларів** [247, с. 77]. У результаті було інфіковано 80 тисяч вебсерверів, а інтернет у всьому світі уповільнив свою роботу в середньому на 25% [247, с. 77]. Аналітики вважають, що Helkerп став **«важливим кроком у створенні кіберзброї»**, оскільки до нього жодному вірусу не вдавалося настільки ефективно обмежити обмін інтернет-трафіком.

3.4.2. Атака мережевих хробаків Duqu, Flame, Stuxnet, Gauss та Sputnik. Міждержавна кампанія з кібершпигунства Red October

Протягом 2010–2013 рр. цільовим шкідливим програмним забезпеченням — мережевими хробаками Duqu, Flame та Stuxnet, Gauss та Sputnik — були ініційовані тривалі міждержавні кіберінциденти у вигляді шпигунських операцій NetTraveler та Red October [40, с. 7]. Кібероперація NetTraveler передусім була спрямована на викрадення (кібершпигунство) даних з політичних установ.

Однак серед перерахованих вірусів найбільш відомим є Stuxnet. Цей вірус, імовірно, був розроблений на державному рівні, щоб зупинити ядерну програму Ірану. Після зараження комп'ютерів іранських вчених Stuxnet отримав контроль над більшою частиною центрифуг і вніс свої зміни у їхню роботу. Іранці не відразу зрозуміли, що мали справу з вірусом, і вважали, що їхні дослідження йдуть у неправильному напрямку.

Зараження комп'ютерів відбулось через те, що співробітник Siemens інфіковану вірусом Stuxnet USB-флешку вставив у робочу станцію [100]. Банальне порушення правил безпеки: компанія Siemens, до речі, визнала помилку свого співробітника [100].

Вельми відомою є масштабна кампанія з кібершпигунства — **Red October** («Червоний жовтень»), основними цілями якої були дипломатичні та урядові відомства, а також наукові організації різних країн світу, приватні компанії, які діють у сферах енергетики, зокрема ядерної, нафтової та газової, космосу й торгівлі.

Цей вірус унікальний тим, що, за попередніми оцінками, він почав діяти ще 2007 р., а вперше був виявлений лише наприкінці 2012 р. (офіційно повідомлено про його виявлення в січні 2013 р.) [76, с. 132]. Red October не був вірусом «сліпого пошуку»: для зараження систем зловмисники розсилали фішингові листи, адресовані конкретним отримувачам певної організації. Найбільше від вірусу постраждали країни колишнього СРСР, Східної Європи, а також низка держав у Центральній Азії [76, с. 132]. Експерти так і не змогли дати однозначну відповідь на запитання щодо можливих замовників і виконавців цієї кібератаки. За підрахунками експертів, за п'ять років своєї роботи Red October зміг передати своїм авторам сотні терабайт чутливої інформації.

Слід визнати, що кібершпигунська діяльність не лише не припиниться найближчим часом, а навпаки, розвинується разом із подальшим проникненням інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери життєдіяльності, передусім у державне управління. У результаті актуалізується питання про забезпечення необхідного рівня кібербезпеки державних установ, а також критичних інфраструктур, які володіють чутливою інформацією.

Окрім зазначеного, у 2013 р. проти Росії була застосована кіберзброя Sputnik [125]. Програма займалася кібершпигунством — збирала інформацію про діяльність військових відомств, інститутів, дипломатичних організацій, використовуючи вразливості «нульового дня» в додатках Word, Excel та Outlook для Windows [163]. Відстежити, куди стікалися вкрадені відомості, не вдалося. Однак незалежні експерти пояснили, що вкрадені відомості могли цікавити геополітичних ворогів Росії, і наголошували, що **кібервійни як форма прояву міждержавного протистояння увійшли на той час в активну фазу.**

3.4.3. Кібератака хробака-вимагача WannaCry як найбільшого вірусу-шантажиста у комп'ютерній історії

Навесні 2017 р. відбулася масова кібератака хробака-вимагача *WannaCry*. Цей вірус називають найбільшим вірусом-шантажистом у комп'ютерній історії [52].

У результаті поширення вірусу *WannaCry* постраждали інформаційні ресурси у 150 країнах світу [231]. 200 тисяч користувачів у всьому світі, які використовують систему *Windows*, були заражені цією вірусною програмою [135, с. 49; 231]. Ця кібератака була спрямована переважно на вимагання. На екрани моніторів виводилось оголошення про вірусний напад з вимогою викупу шляхом переказу грошей на три гаманці криптовалюти біткоїн. Зловмисники вимагали від 300 до 600 дол. у біткоїнах для розблокування даних. Нижче спливав зворотний відлік часу, який «залишався» у жертви для виплати викупу та порятунку інформації. Однак своєї безпечної середньої мети, а саме вимагання, кібератака не досягла. Тільки один з тисячі заражених комп'ютерів виплачував викуп хакерам [135, с. 49]. Але сам кібернапад широко висвітлювався у світових ЗМІ та соціальних мережах, привертаючи увагу спецслужб багатьох країн, і став яскравим прикладом сучасного кібертероризму. За ствердженнями багатьох експертів з кібербезпеки, зазначена кібератака була вчинена з метою психологічного впливу на людей через масове зараження вірусними програмами персональних комп'ютерів користувачів.

У результаті *WannaCry* атакував комп'ютери: залізничного оператора *Deutsche Bahn* у Німеччині, автомобільні заводи *Renault* у Франції та *Nissan* у Японії, телекомунікаційну компанію *Telefonica* в Іспанії, державні лікарні у Великій Британії [163].

Президент *Microsoft* (шкідлива програма використовує вразливість у *Windows*) порівняв кібератаку *WannaCry* з потенційною «радіжкою крилатих ракет «Томагавк» [163].

Збитки від масштабної кібератаки з використанням вірусу *WannaCry* експерти оцінили в 1 млрд доларів [163]. У загальну оцінку збитків увійшли втрата даних, зниження продуктивності діяльності компаній, простої в роботі, судові витрати, репутаційні збитки та інші чинники.

Експерти впевнені, що *вірус WannaCrypt* — це демоверсія майбутньої масштабної кібервійни.

3.4.4. Кібератака 2019 р., що викликала блекаут у Венесуелі

7 березня 2019 р. стався **блекаут у Венесуелі**. Причиною цього наймасштабнішого в історії Венесуели відключення електроенергії стала кібератака, спрямована на автоматичну систему контролю ГЕС «Гурі» — систему, яка контролює процес вироблення електроенергії. ГЕС з міркувань безпеки припинила роботу, коли стало зрозуміло, що відбувається кібератака і що систему намагаються контролювати хакери. Усе це призвело до блекауту, який охопив майже всю територію Венесуели [54, с. 41].

3.4.5. Кібератаки 2008 р. та 2019 р. в Грузії

Наприкінці жовтня 2019 р. Грузія зазнала найпотужнішої за всю свою історію кібератаки, у результаті якої відразу на декількох тисячах сайтів, зокрема Президента та державних установ, з'явилося фото грузинського та українського політичного діяча Михайла Саакашвілі з написом «I'll be Back» («Я повернуся!») [43]. Метою зловмисників була зміна головної сторінки (Deface) низки грузинських сайтів. Сам экс-Президент Грузії, який жив тоді в Україні, відмежувався від цієї кібератаки. Екс-Президент Грузії зазначив, що невідомі хакери «намагаються його використовувати у віртуальній війні для злочину сайтів».

Фахівці стверджують, що ця кібератака виявилася більш руйнівною, ніж у 2008 р., коли невідомі атакували сотні грузинських урядових та приватних серверів під час так званої «п'ятиденної війни», у якій брала участь Росія.

У МВС Грузії заявили, що кібератака 2019 р., як і «кіберагресія» 11-річної давності, з великою імовірністю була здійснена «з іншої держави», яку в Грузії офіційно не назвали, хоча незалежні експерти вважали, що цією державою є Росія.

Найпотужніша кібератака в історії Грузії була здійснена в той момент, коли відразу три військові кораблі держав НАТО проводили маневри в акваторії грузинського порту Батумі.

3.4.6. Кібератака Sunburst 2020 р. в США

13 грудня 2020 р. було оприлюднено інформацію про наймасштабнішу за всю історію кібератаку проти тисяч державних та приватних установ у США та за їх межами, пов'язану з кібершпигунством. Ця кібератака, яка отримала назву Sunburst («Спалах на Сонці») та стала найбільшою в історії США кібератакою, становила серйозну небезпеку для держави, основної інфраструктури та приватного сектору США. Хакери результативно атакували комп'ютерні мережі багатьох організацій у всьому світі, зокрема казначейства, Міністерства торгівлі і Міністерства внутрішньої безпеки США [105].

Ця кібератака була здійснена через шкідливий код у продуктах компанії SolarWinds, клієнтами якої є державні установи та компанії зі списку Fortune 500. Кібератака була націлена на низку Федеральних органів США. Вірусний код потрапив у комп'ютери через оновлення програми SolarWinds. До цього комп'ютери компанії SolarWinds були зламані, і це дозволило хакерам встановити невеликий секретний код у майбутнє оновлення. Унаслідок цього комп'ютерний вірус (шкідливий код) опинився всередині кількох тисяч комп'ютерних систем урядів та великих технологічних і телекомунікаційних компаній у країнах Північної Америки, Європи, Азії та Близького Сходу [105].

Об'єктами цієї найбільшої кібератаки пов'язаних з РФ хакерів стали Міністерство енергетики США, яке контролює ядерний арсенал США, та його Національне управління з ядерної безпеки (NNSA), Міністерство внутрішньої безпеки, Міністерство фінансів і торгівлі та щонайменше три штати США [195]. Згодом цифровий код відправив сигнал своїм розробникам, повідомивши, що готовий виконати завдання — дати їм можливість отримати доступ до зареєстрованих комп'ютерних систем. У результаті протягом кількох місяців у команди хакерів були надзвичайно широкі можливості для кібершпигунства та крадіжки інформації з тисяч компаній світу. По суті,

компанія SolarWinds «забезпечила хакерам ідеальний механізм доставлення шкідливого програмного забезпечення» [195]. Особи, які здійснили цей злом, використали програмне забезпечення, застосовуване більшістю компаній, переважно технічним персоналом, що відповідає за роботу внутрішніх мереж.

Цей кіберінцидент становить велику загрозу для державних органів та об'єктів критичної інфраструктури, оскільки викрадені інструменти містили в собі різні рішення щодо антивірусного програмного забезпечення. Водночас хакери отримали доступ до спеціалізованого програмного забезпечення, яке може бути використане для реалізації кібератак в інших країнах, зокрема в Україні.

В організації зазначеної кібератаки багато фахівців підозрювали хакерську групу Cozy Bear, пов'язану з російським урядом. Кібернапад на численні компанії та установи США почався ще в березні 2020 р. або навіть раніше.

Крім того, на початку 2020 р. потужна DDoS-атака залишила без інтернету та зв'язку — майже на сім годин — користувачів Ірану [234]. Крім сайту державних послуг, у країні постраждали два популярні мобільні оператори [234]. Іран звинуватив в кіберінциденті США, розцінивши кібератаку як відповідну реакцію на ракетний обстріл американських баз в Іраку.

3.4.7. Кібератака вірусу-вимагача Petya.A — найбільша кібератака в історії України

У червні 2017 р. була здійснена **кібератака вірусу-вимагача Petya.A**, який уразив ІТ-системи компаній у кількох країнах світу, переважно в Україні. **Зараження почалося 27 червня 2017 р. з України.** Атак зазнали комп'ютери нафтових, енергетичних, телекомунікаційних, фармацевтичних компаній, а також державних органів різних країн. Зокрема, це була найбільша кібератака в історії України — вірус-вимагач уразив десятки державних установ, банків, системи аеропортів, енергокомпаній, залізниць, мереж заправок тощо. Тисячі комп'ютерів в Україні були заражені, постраждали великі компанії та приватні особи. В уряді України взагалі відключили комп'ютери. Мінімальна тривалість часу між виявленням уразливого комп'ютера та повним його зараженням становила близько 3 хвилин [115, с. 22; 52].

У результаті кібератаки з використанням вірусу Petya.A в Україні було виведено з ладу до 10% приватних, урядових та корпоративних комп'ютерів; усі файли, що зберігалися на комп'ютерах, ставали недоступними [115, с. 22]. **Україна найбільшою мірою постраждала від зловмисної програми-вірусу Petya, на її частку припало 75,24% випадків заражень цим вірусом у світі** [115, с. 23]. Станом на 28 червня 2017 р. вірус Petya.A заразив 12 500 комп'ютерів у 64 країнах світу [115, с. 22]. **Вірус заподіяв збитків на суму близько 8 млрд доларів** [237]. При цьому вірус Petya.A був «написаний» так, щоб уразити саме корпоративні мережі (це були енергетичні, телекомунікаційні та фінансові компанії). У результаті понад 80 компаній світу були заражені.

Вимагач Petya.A — це одночасно вірус-блокувальник та вірус-вимагач (*ransomware*). Проте варто зазначити, що вірус Petya.A фактично не шифрував дані користувачів, а лише блокував доступ користувачів до жорсткого диска. Зараження відбувалось після запуску .exe файлу, який призводив до падіння системи в «синій екран смерті» та подальшого перезавантаження системи. Експерти вважали, що перед перезавантаженням системи вірус перехоплював управління процесом завантаження. Тоді й повідомлялося, що всі дані на жорстких дисках комп'ютера нібито зашифровані за допомогою «алгоритму шифрування» та відновити їх неможливо. Для відновлення доступу до системи й «розшифрування» даних потрібно було заплатити викуп зловмисникам у розмірі 300 дол. Насправді хакери не передбачали можливості «розшифрування»: якщо комп'ютер заражався, дані губилися назавжди.

Первісне проникнення вірусу відбувалось через оновлення програмного забезпечення української IT-компанії Linkos Group, розробника програми № 1 для електронної звітності та документообігу — M.E.Doc, сервери якої було зламано задовго до самої кібератаки.

Вірус Petya.A був схожий на шкідливу програму Petya, яка з'явилася за рік до нього, і використовувала ті самі вразливості, що й вірус WannaCry, який уразив тисячі комп'ютерів у всьому світі у травні 2017 р. [251]. По суті, вірус Petya.A — це модифікована версія вірусу-шифрувальника Petya, уперше виявленого у березні 2016 р., та інших вірусів-вимагачів. **Незважаючи на те, що вірус Petya.A маскувався під дію віруса-вимагача, його цілями були кібершпигунство та подальше знищення атакованих систем.**

3.4.8. Систематизація наймасштабніших кібератак в історії людства проти критичної інфраструктури різних країн світу

Аналіз найвідоміших атак на об'єкти критичної інфраструктури, електронний уряд, банківські системи та приватні компанії світу дозволив дійти висновку, що **останнім часом кількість атак шкідливих програм-шифрувальників стрімко зростає. Ця тенденція поширюється**, причому під ударом — абсолютно різні компанії. Така кіберзагроза актуальна і для некомерційних організацій. Оскільки для кожної великої кібератаки зловмисники модернізують і тестують шкідливі програми на «проходження» через антивірусний захист, то антивіруси, як правило, проти них безсилі [152].

Зокрема, **основною кіберзагрозою у 2/3 країн Євросоюзу є вимагання з використанням шкідливих програм** [152]. Один із найпоширеніших вірусів-вимагачів — шкідлива програма SturptoLocker — починаючи з вересня 2013 р. заразила понад чверть мільйона комп'ютерів у країнах ЄС [152].

Поширеним у світі є кібершпигунство та крадіжки інтелектуальної власності. Наприклад, хакерське угруповання Kimsuky з КНДР, що займається кібершпигунством, у 2014 р. здійснило одну із своїх наймасштабніших кібератак — злом мережі південнокорейського оператора 23 ядерних реакторів, під час якого кібертерористичне угруповання вкратило конфіденційні документи та виклало їх у твіттер-акаунті «борців з ядерною енергетикою з Гавайських островів» [219]. На думку переважної більшості експертів, РФ також відома своїми кібератаками на енергетичні компанії України: у 2015 р. — троян BlackEnergy, а у 2016 р. — здійснено кібератаку на підстанцію «Північна» компанії «Укренерго» [126]. Шляхом несанкціонованого втручання в кіберпростір України РФ системно намагалася захопити інформаційні дані на віддалених комп'ютерах, отримати повний контроль над наявними ресурсами та вивести з ладу системи управління в різних галузях економіки України.

Слід визнати, що високоорганізовані кібератаки на інформаційно-комунікаційні системи та мережі політичних та адміністративних структур різних країн здійснюють угруповання хакерів переважно за підтримки та фінансування окремих держав.

Нижче систематизуємо наймасштабніші кібератаки в історії людства проти критичної інфраструктури різних країн світу, більшість з яких детальніше описані вище [225; 237; 53; 52; 156; 106; 60; 76]:

1. **Червень 2017 року, вірус-вимагач Petya.A** (вірус-ransomware), який на міжнародному рівні визнано кіберзброєю.

Вірус Petya вважається наймасштабнішою атакою на країни.

Головна мета цієї кібератаки — не фінансовий зиск, а масове пошкодження систем. Інакше кажучи, хакери намагалися створити хаос у цифровій інфраструктурі України та інших країн, щоб ускладнити роботу підприємств та паралізувати державні інститути.

2. **Травень 2017 року, вірус WannaCry.** Цей вірус почав активно поширюватися по всьому світу 12 травня 2017 р. WannaCry блокував доступ до файлів на комп'ютері, шифрував їх та вимагавав викуп за розшифровку.

Згідно з підрахунками, **вірус WannaCry завдав збитків на понад 1 млрд дол.**, хоча й приніс своїм творцям лише 120 тис. дол.

Автори шкідливого коду WannaCry використовували вразливість операційної системи Microsoft.

3. **Грудень 2020 року, найбільша в історії США кібератака Sunburst, однією із цілей якої був ядерний потенціал цієї держави.**

4. **2010 рік, хробак Stuxnet, який завдав значної шкоди ядерній програмі Ірану.**

5. **2007 рік, кібератака на Естонію.** Під час загострення російсько-естонських відносин невідомими хакерами була здійснена кібератака на сайти Президента, Прем'єр-міністра, уряду, платіжні системи, банківські системи, сайти новин, популярні інформаційні ресурси Естонії. **14 днів Естонія була без доступу до інтернету.**

Того ж року також було здійснено кібероперацію «**Фруктовий сад**», коли бомбардуванню сирійського об'єкта, ймовірно пов'язаного з підпільною ядерною програмою, передувало злом систем протиповітряної оборони Сирії за допомогою комп'ютерної програми Senior Suter.

6. **2014 рік, кібератака на військові бази США.** Китайські хакери, які, ймовірно, були на службі в держави, «зламали» кіберзахист військових баз США. **Здійснена крадіжка креслень 20 новітніх американських систем озброєння.**
7. **2014 рік, кібератака на біткоїн-обмінник (біржу) Mt.Gox.** Біткоїн-обмінник Mt.Gox, на якому торгували біткоїнами, у лютому 2014 р. був зламаний хакерами. Mt.Gox, який на той час був найбільшим у світі біткоїн-обмінником, раптово припинив проведення операцій. Хакери отримали доступ до серверів обмінника та перед виведенням змінили вартість біткоїнів, внаслідок чого було викрадено криптовалюти на суму 470 мільйонів доларів США. 400 акаунтів постраждали. **Біткоїн-обмінник збанкрутував, а вартість Bitcoin ненадовго відчутно просіла.**
8. **2013 рік, кібератака на електронну біржу NASDAQ.** У липні 2013 р. влада США висунула звинувачення в шахрайстві та зломі комп'ютерних мереж п'яти громадянам Росії та жителю України. Як стверджувало слідство, йшлося про **«один із найбільших кіберзлочинів в історії людства»**. Обвинуваченням вдалося зламати системи безпеки електронної біржі NASDAQ, найбільших торговельних мереж і провідних банків Європи та США. У результаті були викрадені дані 160 млн кредитних карт та зняті кошти з 800 тисяч банківських рахунків у світі. За сім років хакери змогли викрасти дані понад десяти американських і міжнародних корпорацій, завдані збитки оцінювали в сотні мільйонів доларів. Зокрема, від хакерів постраждали такі значні оператори, як біржа NASDAQ, компанії Heartland Payment Systems Inc. та Carrefour S.A., а також бельгійський банк Dexia Bank Belgium.
9. **1999 рік, злом Міжнародної космічної станції.** 15-річний підліток Джонатан Джеймс у 1999 р. зламав сервери Національного космічного агентства США NASA та вкрав вихідний код міжнародної орбітальної станції. У руках підлітка опинилася система життєзабезпечення Міжнародної космічної станції. Підлітку вдалося отримати доступ, коли він зламав пароль сервера, що належить іншій урядовій установі, після цього Джеймс викрав кілька важливих файлів у NASA включно з вихідним кодом міжнародної орбітальної станції. Джеймсу

вдалося уникнути кримінальної відповідальності лише завдяки неповноліттю. Однак у 2008 р. Джеймс був допитаний у справі про масштабний злом компанії TJX, після чого нібито сам застрелився.

10. **До 2005 року, злом банків (Бразилія).** Хакерське угруповання найвідомішого спамера інтернету Валдіра Пауло де Алмейді до моменту, коли його арештувала (2005 р.) бразильська влада, розсилало по три мільйони фішингових листів на день. За різними оцінками, цьому хакеру вдалося викрасти з банківських карток до \$37–38 млн. Крадіжка грошей здійснювалася за допомогою троянів, які проникали до пристроїв користувачів онлайн-банкінгу зі шкідливих розсилок. Загалом діяло хакерське угруповання з 18 осіб. Від дій хакерів-шахраїв постраждали не тільки клієнти банків, а й декілька іноземних інвестиційних фондів.
11. **2000 рік, вірус I Love You (інша назва Love Bug).** Під час відкриття додатка вірус I Love You розсилав копію самого себе всім контактам в адресній книзі Windows, а також на адресу, вказану як адресу відправника. Він також здійснював низку шкідливих змін у системі користувача. Вірус був розісланий на поштові скриньки з Філіппін у ніч з 4-го на 5 травня 2000 р.: у темі листа містився рядок I Love You, а до листа був прикладений скрипт LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs. Розширення «.vbs» було за замовчуванням приховано, що й змусило користувачів, які нічого не підозрювали, вважати, що це був простий текстовий файл. Вірус I Love You дуже стрімко поширився по всьому світу й заразив понад 45 млн комп'ютерних мереж (зокрема мережі Білого дому, ЦРУ, Міністерства оборони та Конгресу США, Британського Парламенту тощо).
Суму ймовірних збитків, яких вірус-хробак завдав світовій економіці, оцінювали в розмірі \$10–15 млрд, за що він увійшов до Книги рекордів Гіннеса як найбільш руйнівний комп'ютерний вірус у світі.
12. **2016 рік, кіберпограбування Банку Бангладеш.** У 2016 р. була здійснена хакерська крадіжка золотовалютних резервів Бангладеш, коли невідомі особи задіяли всесвітню фінансову систему грошових переказів SWIFT для переказу майже одного мільярда доларів США, з яких вдалося вивести лише 81 млн дол.

з рахунку Банку Бангладеш у Федеральному резервному банку Нью-Йорка на рахунки в банках Філіппін та Шрі-Ланки. Хакери обійшли систему IT-безпеки Банку Бангладеш. Кіберзлочинці, задіявши систему грошових переказів SWIFT, отримали можливість провести будь-які транзакції під гарантіями системи SWIFT, яка до цього вважалася найбільш захищеною та безпечною.

Хакерське угруповання, яке стояло за цією кібератакою, мало намір вивести з банку близько 850 мільйонів доларів США, поки звичайна помилка в написанні не викликала підозру. А проте злочинці, пов'язані з великою кількістю попередніх кібератак на інші азійські банки, устигли вивести 81 мільйон доларів США, з яких вдалося повернути лише 18 мільйонів доларів США.

13. **2011 рік, кібератака на фінансову компанію Citigroup.** Ця кібератака на фінансову компанію Citigroup викрила слабкі місця системи безпеки онлайн-платформи цієї компанії. Хакери здійснили злом компанії, унаслідок чого отримали доступ до персональних даних клієнтів компанії. Усі дані облікових записів понад 200 000 користувачів були викрадені, включно з адресами, іменами та фінансовими реквізитами, а загальні фінансові втрати компанії становили близько 2,7 мільйонів доларів США. **Цей випадок вважають найбільш катастрофічним провалом систем кібербезпеки,** і він демонструє, як кібератаки вражають слабкі місця у будь-якій мережевій інфраструктурі.
14. **2011 рік, кібердиверсія із застосуванням вірусу Wiper.** Вірус Wiper був задіяний передусім у країнах Західної Азії приблизно з 2011 р. Проблема з вірусом Wiper полягала в тому, що неможливо було знайти жодних слідів цього вірусу, адже він не лише знищував інформацію у комп'ютерах, а й майстерно прибирав у комп'ютерній системі будь-які свої сліди. Фахівцям так і не вдалося відшукати безпосередньо код вірусу, однак, працюючи з опосередкованими доказами, вдалося отримати підтвердження його існування. Основним завданням вірусу Wiper було знищення важливої інформації у системі, і те, що вдалося знищити, перезаписувалося «сміттєвими файлами».
15. **2008 рік, кібератака на банк RBS WorldPay.** Одночасно синхронно в 49 містах світу протягом 30 хвилин кібертерористи зняли готівку на суму 9 млн доларів із сотень зарплатних банків-

ських карток банку RBS WorldPay в 139 банкоматах. Використовуючи недосконалість системи безпеки банку RBS WorldPay, зловмисники викрали необхідні дані, підробили пластикові банківські картки й за півгодини зняли всі гроші в банкоматах цього банку.

Аналізуючи відомі кібератаки у світі, можна зауважити, наскільки вразливим є сучасний світ перед цифровою зброєю з арсеналу кіберзлочинних угруповань, спецслужб та державних кібервійськ. Коли вона опиняється не в тих руках. За сучасного розвитку цифрових технологій будь-яка масштабна кібератака на критично важливі об'єкти інфраструктури може виявитися дуже небезпечною для належного забезпечення національної безпеки держави.

3.5. Кібервійська провідних держав світу: розроблення заходів стримування, протидії та розгортання кібервійн

Ефективний кіберзахист держави значною мірою забезпечує створення спеціалізованих кібервійськ, здатних відбивати атаки кіберзлочинців на державні критичні інфраструктурні системи.

Високий ступінь автоматизації управління та глобалізації інформаційних систем через інформаційно-телекомунікаційну мережу загального користування сприяв створенню глобального інформаційного суспільства та нового поля битви у вигляді кіберплацдарму, що ставить значущі об'єкти критичної інфраструктури під приціл не лише хакерів, а й державних кібервійськ, які володіють величезними можливостями та ресурсами.

В умовах зростання геополітичної ролі кіберпростору та протистоянь у ньому значно зросла роль кібервійськ у сфері глобальних конфронтацій. Ці кібервійська створюють провідні держави світу (США, Росія, Велика Британія, країни ЄС, Китай та ін.). Найпотужнішими та найактивнішими вважаються кібервійська США та КНР.

Головними завданнями кібервійськ зарубіжних країн є [138, с. 13]:

- забезпечення захищеності критичної інформаційної інфраструктури власної країни;

- проведення інформаційних операцій, зокрема з використанням інформаційно-технічних та інформаційно-психологічних впливів, проти критичної інформаційної інфраструктури країн-противників;
- розвідувальна робота в мережі;
- блокування та «обвал» мереж противника з використанням можливостей кіберпростору.

США

У Сполучених Штатах Америки у 2009 р. на базі Агентства національної безпеки (АНБ) та підрозділів військово-повітряних сил було створено **кіберкомандування США (USCYBERCOM)**, яке підпорядковане стратегічному командуванню США [56, с. 72].

Це командування розглядає та використовує інтернет як віртуальний театр для ведення бойових дій, відточуючи методи кібератак на значущих об'єктах критичної інформаційної інфраструктури для вирішення своїх політичних, економічних та навіть військових завдань [56, с. 72].

Кіберкомандування у структурі збройних сил США розпочало роботу у 2010 р., а на повну потужність вийшло тільки наприкінці 2018 р. [207].

Зміцнюючи свій кіберзахист, США спільно з країнами-учасниками Північноатлантичного альянсу (НАТО) проводять кібернавчання з відточування та отримання навичок ведення кібервійни. Зокрема, у квітні 2019 р. в Таллінні пройшли кібернавчання Locked Shields 2019 («Зімкнуті щити 2019»), які стали найбільшими навчаннями НАТО в галузі кіберзахисту, де учасники вдосконалювали навички з нейтралізації кібератак на значущі об'єкти критичної інформаційної інфраструктури [56, с. 72–73].

Особливу увагу слід звернути на суміщення в США посади голови Кібернетичного командування (US Cyber Command, USCYBERCOM) та директора Агентства національної безпеки США (NSA), причому на цих посадах перебувають військовослужбовці (жодного цивільного) [142, с. 71].

Правовий базис USCYBERCOM ґрунтується на легендарній «наступальній» Директиві Верховного головнокомандувача збройних сил США — **PPD-20** (Presidential Policy Directive 20), яка визначила роль ведення війни в кіберпросторі такою, як і «на суші»,

в повітрі, на морі та в космосі». Водночас виділено три місії USCYBERCOM [142, с. 72]:

- захист інформації в автоматизованих системах управління (АСУ) військової інфраструктури;
- забезпечення інформаційної підтримки військ (у мережецентричній війні);
- проведення кібероперацій з нападу та оборони в національних інтересах США.

Тобто відповідно до підписаної Президентом США згаданої вище Директиви PPD-20 підрозділ USCYBERCOM займається не лише оборонними, а й наступальними кіберопераціями [103, с. 21]. У рамках USCYBERCOM створені підрозділи для планування та здійснення кібератак на противника, а також для захисту Пентагону від ворожих кібератак.

Поряд із спеціалізованим Кіберкомандуванням (USCYBERCOM) у США також створені кіберкомандування військово-морського флоту, морське кіберкомандування, військове кіберкомандування.

Обов'язки щодо захисту цивільної інформаційної інфраструктури в США покладено на Міністерство внутрішньої безпеки та Агентство національної безпеки (АНБ) [103, с. 20]. Тобто Кіберкомандування США не виконує завдання з оборони від кібератак досить вразливої цивільної критичної інформаційної інфраструктури країни, яка охоплює системи управління мережами енергопостачання, транспортом, інформаційні мережі фінансових організацій тощо, концентруючись виключно на обороні елементів військової інфраструктури Міністерства оборони.

Загалом у США проблемами кіберзахисту та кібернападу передусім опікується профільний персонал Агентства національної безпеки, Федерального бюро розслідувань, Центрального розвідувального управління, Міністерства внутрішньої безпеки, Розвідувального управління Міністерства оборони США та ін. [76, с. 55].

Агентством бойового забезпечення Міністерства оборони США у сфері кібербезпеки є Агентство із захисту інформаційних систем (DISA), яке до 1991 р. було відоме як Агентство із захисту комунікацій [119, с. 117]. Перед DISA стоїть завдання забезпечення безпеки інформаційних технологій та комунікацій, підтримки та захисту військових мереж.

Проте інші відомства та служби США також відіграють важливу роль у забезпеченні безпеки кіберпростору в інтересах США, наприклад, Міністерство внутрішньої безпеки (Department of Homeland Security, DHS), Центральне розвідувальне управління (Central Intelligence Agency, CIA), Федеральне бюро розслідувань (Federal Bureau of Investigation, FBI) [142, с. 72].

У 2013 р. був створений дата-центр Агентства національної безпеки США (NSA) — Utah Data Center (обсяг оброблюваних даних — 5 zettabyte), який відіграє головну роль у реалізації стратегії світового кіберпанування США [142, с. 72].

КНР

Дані про потенціал, чисельність та завдання китайських кібервійськ практично відсутні [76, с. 52]. У «Білій книзі з питань оборони КНР» йдеться про створення та активну діяльність китайських кібервійськ та про розбудову інформаційного потенціалу збройних сил Китаю, зокрема армії кібершпигунів, в умовах зростання ролі цифровізації для розвитку міжнародної економіки та суспільства.

За інформацією міжнародних експертів, кібервійська КНР володіють потенціалом знищення критично важливої інфраструктури, отримання доступу до банківських, комерційних, військових та оборонних баз даних зарубіжних країн. У Китаї широко залучають до виконання військових або розвідувальних кібероперацій працівників приватних компаній.

У 2011 р. КНР офіційно визнала існування спеціальних кіберпідрозділів у своїй армії [76, с. 53]. Відповідальним за наступальні дії в кіберпросторі є підрозділ армії КНР, який має назву «Підрозділ 61398».

Базою для вербування нових хакерів до військових кіберпідрозділів армії КНР стають хакерські клуби, за якими керівництво Китаю уважно спостерігає. Цю правду, схожим шляхом прямують також і США, і країни ЄС [76, с. 107].

У КНР кібервійська здійснюють регулярні та координовані кібератаки на інформаційні системи інших держав, зокрема США [103, с. 23]. Китай — найбільш активна держава у світі за фільтрацією інформації та за частотою здійснення кібератак на іноземні організації [103, с. 23].

За деякими даними, КНР має цілісну стратегію інформаційного протидіяння, також потенціал КНР у кіберпросторі достатньо могутній, аби становити загрозу для військових операцій США, здійснюваних у кіберпросторі в разі міждержавного конфлікту. Окремі дослідники навіть стверджують, що комерційні компанії КНР з іноземним капіталом мають доступ до сучасних технологій і надають цей доступ кібервійськам КНР. Водночас КНР свідомо та активно розповсюджує свої пристрої та комплектуючі серед американських військових, у державних і приватних організаціях, які можуть мати доступ до критичної інфраструктури [76, с. 112]. Тому Конгрес США обгрунтовано наголошував на необхідності перевірок китайських компаній перед допуском їх на американський телекомунікаційний ринок [76, с. 112].

Німеччина

Німеччина створила Командування кібер- та інформаційного простору у 2016–2017 рр. [99, с. 87]. Станом на сьогодні чисельність задіяного персоналу становить 14 448 військовослужбовців та цивільних спеціалістів

У розділі «Стратегії кібербезпеки Німеччини», що стосується кібероборони, сказано, що вона має бути інтегрована у планування структури та процеси загального захисту. Щоб збройні сили Німеччини могли виконувати свої завдання в кіберпросторі, розширюють їхні можливості, консолідують архітектуру безпеки їхніх IT-систем, а раніше розрізнені структури об'єднують у рамках нової, самостійної військово-організаційної сфери [99, с. 87].

У складі Федеральної розвідувальної служби Німеччини (BND) також функціонує підрозділ для боротьби з кібератаками, який здійснює кіберзахист державних органів та промислових підприємств країни [103, с. 23]. За кількісним складом цей державний підрозділ для боротьби з кібератаками на порядок менший, ніж аналогічні структурні підрозділи в США або Китаї.

Також у Міністерстві оборони Німеччини створений спеціальний підрозділ — *Computer Network Operations (CNO)* — для ведення «наступальних» кібероперацій в інтернеті [103, с. 23].

Нідерланди

Нідерланди докладають багато зусиль до розвитку можливостей здійснення кібероперацій для своїх збройних сил. **Нідерланди вва-**

жають кіберпростір п'ятою сферою для військових операцій поряд із повітрям, морем, сушею та космосом, а цифрові активи — невід'ємним складником військових операцій [119, с. 58].

У країні для забезпечення кібероборони був оновлений Закон про розвідувальні та охоронні послуги 2017 р. (набув чинності у 2020 р.) [119, с. 60]. Передумовою для виявлення кібератак у Нідерландах на ранній стадії є доступ до телекомунікацій.

Оскільки кіберпростір у Нідерландах вважається частиною сфери оборони, у країні зростає роль **Служби військової розвідки та безпеки** (Militaire Inlichtingen-en Veiligheidsdienst, MIVD) [119, с. 62].

Міністерство оборони Нідерландів має на меті зміцнити **Об'єднаний кіберпідрозділ (JSCU)** — спільний кіберпідрозділ, створений у 2014 р. Службою військової розвідки та безпеки та Генеральною службою розвідки та безпеки [119, с. 60].

У рамках Міністерства оборони з 2013 р. працює **Спільне командування управління інформацією** (Joint InformatieVoorzienings Commando, JIVC), яке відповідає за забезпечення кіберстійкості мереж та систем Міністерства оборони [119, с. 61].

Зараз в Нідерландах стандартним обладнанням для військових під час місії є смартфони та планшети. Без засобів комунікації, які належно функціонують та захищені, місії та навчання стають небезпечними чи навіть неможливими. JIVC забезпечує доступність і безпеку цих ресурсів для військових у будь-який час і в будь-якому місці.

Команда реагування на комп'ютерні надзвичайні ситуації (DefCERT), що повноцінно функціонує з 2012 р., входить до складу JIVC і відповідає за безпеку основних мереж оборони [119, с. 61].

Загалом для створення належних умов для організації успішної кібероборони в цифрову добу Нідерланди окреслили у своїй Стратегії кібероборони такі важливі напрями [119, с. 59–61]:

- наймання кіберпрофесіоналів та подальший розвиток їхніх навичок;
- ефективні інновації у кіберсфері;
- об'єднання сил та спільна робота у сфері забезпечення кібербезпеки. Наприклад, для підвищення рівня цифрової стійкості у країні Міністерство оборони активно співпрацює з Національним центром кібербезпеки (NCSC);

- знання та кіберсвідомість: розвиток та розширення;
- посилення цифрової стійкості, подальше зміцнення безпеки цифрових активів. Міністерство оборони планує створити центр безпеки кібероперацій, що здійснюватиме моніторинг та кіберзахист усіх мереж системи оборони;
- посилення цифрового інтелекту;
- посилення безпеки кіберактивів під час місій.

Для забезпечення можливостей безпечного використання цифрових активів у військових операціях Міністерство оборони Нідерландів надалі пілеспрямовано зосередиться на питаннях [119, с. 61]: „

- подальшого розвитку Кібердоктрини оборони;
- розроблення кіберактивів та висвітлення керівних принципів підготовки кіберодиниць та активів з подвійним призначенням;
- створення оборонних цифрових активів під час місій;
- розвитку кіберактивів та засобів кіберрозвідки для тактичного використання;
- урахування кібераспектів під час ухвалення оперативних рішень до і після проведення військових операцій.

Кіберстратегію оборони Нідерландів, вперше оприлюднену у 2012 р., було оновлено в лютому 2015 р.

Іспанія

В Іспанії створено **Об'єднане командування з кіберзахисту (Міністерство оборони) Іспанії**, яке відповідає за планування та виконання дій, пов'язаних з кіберзахистом у мережах, інформаційних системах та телекомунікаціях Міністерства оборони, а також забезпечує адекватну реакцію на загрози в кіберпросторі [119, с. 41].

Естонія

Національний план розвитку оборони Естонії на 2017–2026 рр., ґрунтуючись на Національній військовій стратегії, передбачає розвиток **Кіберкомандування** [119, с. 30]. Водночас **Міністерство оборони є координаційним органом з питань кіберзахисту у сфері національної оборони Естонії** [119, с. 31]. У лютому 2014 р. у Міністерстві оборони Естонії засновано відділ, який безпосередньо займається кібербезпекою та координує розвиток

інформаційних систем та інформаційних технологій у сфері компетенції Міністерства оборони, займається плануванням політики у кіберсфері в межах юрисдикції Міністерства оборони та контролює виконання такої політики [119, с. 31].

Крім Міністерства оборони, національний кіберзахист підтримує **Відділ кіберзахисту Естонської ліги оборони** — підрозділ, до складу якого входять фахівці з кібербезпеки як державних, так і приватних інституцій [119, с. 31]. Естонська ліга оборони (Kaitseliit) — це добровольча воєнізована озброєна національна організація оборони, яка діє в межах завдань Міністерства оборони та має підрозділ з кіберзахисту.

Водночас головним учасником процедур виявлення та попередження кіберзагроз, спричинених кіберрозвідкою, екстремізмом, кібертероризмом та спробами кібердиверсій, є **Служба внутрішньої безпеки Естонії** (Kaitsepolitseiamet, KAPO) [119, с. 32], основними функціями якої є розвідка та кримінальні розслідування.

Литва

З 1 січня 2018 р. у Литві розпочала діяти нова система національної кібернетичної безпеки, відповідно до якої створена **Служба інформаційної безпеки**, у структурі якої є три кіберпідрозділи з кіберзахисту та управління мережами, підпорядковані Міністерству національної оборони. Частина співробітників Служби інформаційної безпеки — це військовослужбовці.

Латвія

У липні 2014 р. наказом Міністра оборони Латвії було внесено зміни до організаційної структури Національних збройних сил та створено підрозділ з кібербезпеки — **Emerson Security** до якого увійшли представники приватного сектору та державних структур [248]. Основною метою діяльності цього підрозділу є запобігання кіберінцидентам та надання допомоги для мінімізації наслідків кіберінцидентів в разі недостатніх можливостей у Команди реагування на надзвичайні ситуації у сфері забезпечення кібербезпеки — CERT.LV.

У Міністерстві оборони Латвії проведено консолідацію функцій і служб кібернетичної безпеки та електронного захисту держави [248].

Ізраїль

Армія оборони Ізраїлю (IDF) займається питаннями кібербезпеки та кіберзагрозами, однак згідно зі своїми підходами до оборонної політики не оприлюднює деталей щодо бачення національної безпеки та політики у військовій сфері; зазвичай ці питання не обговорюються з громадськістю [119, с. 94]. Але в серпні 2015 р. *Стратегія IDF* уперше була опублікована [119, с. 94].

У цьому документі окреслено кілька аспектів позиції IDF щодо кібербезпеки, зокрема вказано, що **кіберпростір — це військова сфера**; зроблено акцент на пріоритетності подальшого розвитку кіберзахисту; визнано наявність загроз у кіберпросторі та необхідність ініціювання на організаційному рівні **створення кіберкоманд у межах IDF** [119, с. 95].

Національне управління з питань надзвичайних ситуацій спільно з Армією оборони Ізраїлю IDF проводить навчання, націлене, зокрема, на відбиття кібератак на критичну інфраструктуру Ізраїлю [119, с. 99].

Крім того, кіберрозвідка в Ізраїлі належить до військового та оборонного секторів.

Ізраїль має одну з найбільших у світі баз радіоелектронної розвідки (SIGINT) [103, с. 24].

Головним кібервійськом Ізраїлю — однієї з найбільш підготовлених держав у світі щодо протидії кібератакам на критичну інфраструктуру — є підрозділ військової розвідки Ізраїлю 8200 [103, с. 24]. До завдань підрозділу 8200 входять: перехоплення розвідданих, дешифрування, прослуховування ворожих цілей та організація кібератак. Другим за вагомістю кібервійськом Ізраїлю є управління С41 збройних сил Ізраїлю. Основним завданням цього управління є захист військових мереж від кібератак. Підрозділ 8200 та управління С41 працюють координовано [102].

У 2012 р. в Ізраїлі розробили симулятор кібератак спеціально для тренування військових, а також співробітників державних організацій, які забезпечують захист стратегічно важливих, критичних комп'ютерних систем країни [102]. За допомогою симулятора фахівці моделювали різні кібератаки, щоб оцінювати ефективність кіберзахисту критичних інформаційних систем країни.

Японія

21 травня 2013 р. уряд Японії ухвалив рішення про створення у складі збройних сил військ кібербезпеки. Ці війська кібербезпеки сформовані з метою недопущення кібератак на державні та оборонні інфраструктурні системи Японії.

9 липня 2013 р. Міністерство оборони Японії оприлюднило доповідь з головних питань національної безпеки, у якій звинуватило Росію, Китай та Північну Корею в причетності до кібератак на урядові та військові організації в Японії [103, с. 25].

Російська Федерація

У лютому 2013 р. у Генштабі Збройних сил Росії почав роботу спеціальний підрозділ з кібербезпеки та інформаційного протиборства [76, с. 51; 217, с. 20], який є російським кібервійськом. Однак лише через 4 роки, 22 лютого 2017 р., Міністром оборони РФ С. Шойгу на спеціальному засіданні в Державній Думі РФ було визнано створення військ інформаційних операцій [217, с. 20]. Екс-начальник Генштабу Збройних сил РФ (2004–2008) генерал армії Юрій Балуєвський, коментуючи заяву С. Шойгу, зазначив, що перемога в інформаційному протиборстві часто має більше значення, ніж у класичному військовому протистоянні, «оскільки вона безкровна, а ефект дивовижний — знекровлює та паралізує всі органи влади держави-противника» [217, с. 20].

На початку 2012 р. Міністерство оборони Росії розробило документ під назвою «Концептуальні погляди на діяльність Збройних сил Російської Федерації в інформаційному просторі» [103, с. 23]. Згідно з цим документом протидія кіберзлочинності в кіберпросторі зводиться до трьох основних дій: стримування, запобігання та вирішення військових конфліктів у цифровому полі. Водночас у РФ не виключена можливість відповіді на кіберзагрозу у віртуальному просторі методами, застосовуваними в реальних війнах.

Крім того, у Росії створено «військовий інтернет», усередині якого всі підрозділи Міністерства оборони Росії можуть здійснювати безпечний обмін інформацією, включно з відправленням документів з грифом особливої важливості [200]. Ця мережа повністю ізольована від глобального Інтернету.

Основні кіберзусилля Росії зосереджені на США. Європа також не позбавлена уваги з боку РФ, але тут основний фронт — інформаційно-пропагандистський [217, с. 20].

Білорусь

У 2013 р. Білорусь ухвалила рішення про створення власного підрозділу для боротьби з кібератаками. Однак досі ще залишається невідомою загальна чисельність фахівців білоруських кібервійськ.

Північна Корея

Підривну діяльність агентів КНДР в інтернеті координують два відомства — пропагандистський Відділ єдиного фронту та Розвідувальне управління Генштабу. За словами експертів з безпеки Південної Кореї, Північна Корея вже давно здійснює на державному рівні підготовку хакерів, які організовують кібератаки на критичну інфраструктуру інших держав. Як наслідок, протягом останніх років Південна Корея перебуває під постійним тиском хакерів з Північної Кореї, що наділені всіма характеристиками кіберзлочинного угруповання, яке фінансує держава.

Отже, кібервійська, що створені у низці країн, є новою загрозою кібербезпеці, оскільки кібервійська здатні впливати на критичну інфраструктуру країн-«противників». Тому набуває актуальності запровадження на міжнародному рівні дієвого механізму з правового регулювання кібероперацій під час можливих кібервійн, проваджуваних кібервійськами провідних країн світу.

3.6. Застосування норм міжнародного права до кібервійн. Міжнародні структури, які забезпечують кібербезпеку на глобальному рівні. Світове кібернетичне протиборство та механізми стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам

Нині на міжнародному рівні існують три великі організації, які відіграють провідну роль у боротьбі з кіберзлочинністю та забезпечують кібербезпеку. Це Підрозділ із боротьби з тероризмом ОБСЄ —

організація, що діє під егідою ООН, *Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence в НАТО*, а також Інтерпол [76, с. 51]. Крім того, у Європейському Союзі у складі Європолу з 1 січня 2013 р. функціонує *Європейський Центр протидії кіберзлочинності (European Cybercrime Centre)* [217, с. 7], основна мета якого полягає в підвищенні захищеності громадян країн-членів ЄС від кіберзлочинності, рівень якої зростає. Країни-члени Європейського Союзу та європейські інститути підтримують Центр протидії кіберзлочинності для створення оперативних та аналітичних можливостей її розслідування та для співпраці з міжнародними партнерами у цій сфері.

3.6.1. Особливості діяльності Агентства ЄС з кібербезпеки ENISA (до червня 2019 р. — Європейське агентство з мережевої та інформаційної безпеки)

Для підвищення здатності Євросоюзу, його держав-учасниць протистояти загрозам інформаційній та мережевій безпеці у вересні 2005 р. було створено координувальний орган — *Європейське агентство з мережевої та інформаційної безпеки (European Network and Information Security Agency — ENISA)*, що розміщений на території Греції [103, с. 27; 72, с. 16, 96]. Агентство діє через загальноєвропейську та національні команди з реагування на комп'ютерні надзвичайні події (Computer Emergency Response Teams). З червня 2019 р. Європейське агентство з мережевої та інформаційної безпеки має назву Агентство ЄС з кібербезпеки (EU Cybersecurity Agency). Однак це Агентство взяло ту саму аббревіатуру — ENISA.

ENISA є наглядовим органом ЄС у сфері кібербезпеки для підтримки держав-членів ЄС у подоланні та протидії кіберзагрозам та кібератакам.

Зокрема, Агентство ENISA має проводити щорічні європейські навчання з кібербезпеки та обмін розвідувальною інформацією щодо кіберзагроз шляхом створення Центрів обміну інформацією та аналізу (Information Sharing and Analyses Centres) [217, с. 6].

Ще однією важливою функцією Агентства ENISA є сертифікація програмних продуктів на відповідність вимогам кібербезпеки в ЄС. Найближчим часом *ENISA відіграватиме головну роль*

у загальноєвропейській системі сертифікації кібербезпеки [217, с. 68].

Це дозволить видавати європейські сертифікати кібербезпеки та акти про відповідність продукції, послуг та процесів інформаційних та комунікаційних технологій у всіх країнах-членах ЄС. Законодавство ЄС про кібербезпеку пропонує бізнесу можливість засвідчити, що його продукція відповідає стандартам кібербезпеки [119, с. 68].

Сертифікація з питань кібербезпеки буде добровільною, якщо інше не встановлено законодавством ЄС або країнами-членами. Комісія ЄС регулярно оцінюватиме необхідність впровадження обов'язкових сертифікацій кібербезпеки.

Відповідно до нових принципів функціонування ENISA координує підготовку запропонованих схем сертифікації кібербезпеки, які подають для ухвалення до Європейської Комісії [119, с. 68].

Унаслідок цих ініціатив на рівні ЄС створена **Європейська група із сертифікації кібербезпеки (ECCG)** [119, с. 70]. До складу ECCG входять представники національних органів сертифікації кібербезпеки або представники інших відповідних національних органів. Член ECCG не може представляти більш ніж дві держави-члена.

Крім того, держави-члени ЄС мають розробити санкції за порушення встановлених схем сертифікації кібербезпеки ЄС [119, с. 69].

Стратегії мережевої та інформаційної безпеки, оприлюднені інститутом, органом, офісом чи агентством ЄС або державою-членом, мають бути надані ENISA для уникнення дублювання. [119, с. 67].

У грудні 2018 р. Європейський Парламент, Європейська Рада та Європейська Комісія досягли політичної згоди щодо Акта з кібербезпеки (Cybersecurity Act), який також посилює мандат ENISA, встановлює межі для сертифікації з кібербезпеки, прискорює розвиток онлайн-сервісів з кібербезпеки [217, с. 6].

Водночас Єврокомісія запропонувала створити Фонд реагування на надзвичайні ситуації з кібербезпеки (Cybersecurity Emergency Response Fund), до якого можуть приєднатися країни-члени ЄС за бажанням [217, с. 6–7]. Однак започаткований наприкінці 2017 р. в рамках безпекової ініціативи PESCO Європейський оборонний фонд (European Defence Fund), який серед іншого акумулював фінансові засоби й для проектів з кібероборони, фактично відсунув на другий план потребу створення окремого кіберфонду ЄС з питань кібербезпеки [217, с. 7].

У вересні 2018 р. Єврокомісія схвалила рішення про створення мережі центрів компетентності з кібербезпеки у країнах-членах за координації Європейського центру досліджень і компетентності з кібербезпеки, що сприятиме розвитку засобів і технологій для протидії кіберзагрозам [217, с. 7].

Сьомого червня 2019 р. в ЄС був опублікований Регламент про кібербезпеку Європейського Союзу (Регламент (ЄС) 2019/881 Європейського Парламенту та Ради від 17 квітня 2019 р. про ENISA (Агентство ЄС з кібербезпеки) та про сертифікацію кібербезпеки в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, а також про скасування Регламенту (ЄС) № 526/2013 — Закон про кібербезпеку) [119, с. 68]. Документ набув чинності 27 червня 2019 р.

Слід зазначити, що **крім суто специфічних агентств ЄС (як ENISA), за питання кібербезпеки також відповідають:** уже згаданий Європол, Євроюст (Eurojust), Європейський поліцейський коледж, Європейська служба зовнішньої дії, Європейське оборонне агентство (EDA), які розробляють та координують спільні для країн-членів ЄС заходи у сфері забезпечення кібербезпеки [217, с. 7]. У Європейській службі зовнішньої дії функціонує Підрозділ координації кіберполітики, попередження конфліктів і політики безпеки [159, с. 15].

З метою більшого залучення приватного сектору до протидії кіберзагрозам у ЄС також створена **Європейська платформа публічно-приватного партнерства стійкості (European Public-Private Partnership for Resilience)** [217, с. 7].

Отже, незважаючи на внутрішньоєвропейські відмінності, у ЄС досягнуто значного консенсусу з головних принципів та цінностей, а також спільних стратегічних інтересів, які можна покласти в основу ефективного управління кібербезпекою ЄС [119, с. 72]. Чинне законодавство ЄС та механізми координації (Директива NIS, Агентство ЄС з кібербезпеки ENISA, Європол та Європейський Центр протидії кіберзлочинності — European Cybercrime Centre, CERT та різні служби Європейської Комісії) сприяють активізації обміну даними про кібербезпеку в ЄС [119, с. 72].

Шість європейських країн (Естонія, Польща, Хорватія, Нідерланди, Румунія та Литва, яка очолила об'єднання) 4 березня 2020 р. підписали меморандум про створення **Кібернетичних сил ЄС швидкого реагування** [246]. Крім того, ще сім країн приєдналися

до цієї ініціативи у статусі спостерігачів: Бельгія, Греція, Іспанія, Італія, Франція, Словенія та Фінляндія. Документ передбачає роботу міжнародної групи цивільних та військових фахівців, які будуть моніторити кіберпростір та оперативно реагувати на кібератаки, проводити розслідування та ліквідовувати наслідки можливих кіберінцидентів.

3.6.2. Особливості протидії кіберзагрозам та здійснення кібероборони у країнах-членах НАТО. Органи управління НАТО у сфері кібероборони

На відміну від ЄС, у НАТО протидія кіберзагрозам визначена (з 2002 р.) поняттям «кібероборона», яка входить до переліку головних цілей колективної оборони країн-членів НАТО, що підкреслює безпеково-оборонну спрямованість Альянсу, а не внутрішньообезпекову, як у ЄС [217, с. 7].

НАТО відіграє три ключові ролі у кіберпросторі: просуває ефективні заходи в Альянсі щодо забезпечення кібероборони, створює умови для обміну інформацією, тренувань та досліджень у сфері кібербезпеки, здійснює кіберзахист (захист мереж Альянсу). Тобто НАТО зосереджується на кіберзахисті власних мереж і посиленні внутрішньої кіберстійкості країн-членів.

Нижче стисло наведена історіографія змін пріоритетів у сфері забезпечення кібербезпеки в Альянсі:

- на Празькому саміті у 2002 р. кібероборона вперше була поставлена на політичний порядок денний Альянсу;
- на Уельському саміті 2014 р. НАТО схвалив посилену політику кібероборони та відповідний план дій з її імплементації. Ця політика визначила діяльність Північноатлантичного Альянсу за напрямками поінформованості, навчання та тренувань у кіберсфері. Водночас протидія кіберзагрозам була підведена під статтю 5 Північноатлантичного Договору, що є дуже важливим рішенням, адже кібератака на одну країну викликає відповідь усього НАТО;
- на Варшавському саміті 2016 р. Альянс зосередив увагу на посиленні кібероборони національних мереж та промисловості.

Тоді ж був підтверджений **мандат НАТО на проведення операцій у кіберпросторі, який прирівняли до інших сфер проведення бойових операцій — суші, повітря та моря.**

- на Брюссельському саміті НАТО 2018 р. кібератаки віднесені до головних гібридних загроз. *Операції з кібероборони прирівняні до операцій з оборони в інших трьох сферах (суша, повітря і море) як за загальної координації Альянсу, так і в межах окремих груп союзників [217, с. 8].*

Найвищими органами управління в НАТО у сфері кібероборони є:

- **Північноатлантична Рада**, яка здійснює загальну імплементацію Політики з кібероборони НАТО;
 - **Комітет кібероборони**, який підпорядковується Північноатлантичній Раді та який здійснює загальне управління політикою кібероборони;
 - **Рада управління з кібероборони (NATO Cyber Defence Management Board, CDMB)**, яка відповідає за координацію дій у сфері кібероборони між різними інститутами НАТО та країнами-членами. *До цього органу входять найвищі посадові особи з політичних, військових, оперативних і технічних органів Північноатлантичного Альянсу, які відповідають за кібероборону;*
 - **Рада консультацій, контролю та управління (NATO Consultation, Control and Command (NC3) Board)** [217, с. 8–9].
- Операційними органами НАТО у сфері кібербезпеки є [217, с. 9]:**
- **Центр операцій у кіберпросторі (Cyberspace Operations Centre)**, створений рішенням Брюссельського саміту НАТО 2018 р.;
 - **Центр можливостей з реагування на комп'ютерні інциденти (NATO Computer Incident Response Capability, NCIRC)**, який виконує завдання із захисту мереж НАТО та надає централізовану цілодобову підтримку комп'ютерним ресурсам Альянсу;
 - **Групи швидкого реагування у кіберсфері (NATO Cyber Rapid Reaction Teams)**, які перебувають у постійній готовності надати допомогу союзникам НАТО.

3.6.3. «Таллінський посібник 2.0 з міжнародного права, застосовного до кібернетичних операцій»

У 2008 р. Північноатлантичний Альянс для захисту від кібератак створив **Об'єднаний центр передових технологій (передового досвіду) з кібероборони НАТО (NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, CCD CoE)** у місті Таллінн в Естонії [66, с. 53]. Ініціатором створення Центру кібероборони НАТО стала Естонія, що за рік до того постраждала від надпотужної кібератаки на державні органи, у якій було звинувачено Росію. Слід наголосити, що розташування в Таллінні Центру кібероборони НАТО значно сприяє підвищенню рівня кібербезпеки Естонії.

Об'єднаний центр передових технологій з кібероборони НАТО став багатонаціональним та міждисциплінарним центром експертизи у сфері кіберзахисту, що зосереджується на технологіях, стратегіях, операціях у кіберпросторі та питаннях права [66, с. 53] та здійснює дослідження, проводить кібернавчання і тренування, спрямовані на посилення кібербезпеки учасників. З 2009 р. цей Центр з кібероборони НАТО допомагає у плануванні, розробленні кіберсценаріїв і тренуваннях у рамках навчання НАТО з кіберзахисту (NATO Cyber Defence Exercises) — Кібер Коаліція (Cyber Coalition) [76, с. 62].

Результатом діяльності цього Центру стало створення у 2013 р. **«Таллінського посібника з міжнародного права, застосовного до кібернетичних бойових дій»** (Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare) [66, с. 53]. У «Таллінському посібнику» кіберзброєю визначено як засіб ведення війни.

У 2017 р. вийшло друге видання цього Посібника, яке змінило назву на **«Таллінський посібник 2.0 з міжнародного права, застосовного до кібернетичних операцій»** (Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations) [66, с. 53]. Нині НАТО намагається імплементувати висновки Таллінського посібника у документи, що визначають процес ухвалення рішень щодо створення та бойового управління кібербезпеки НАТО також відносно Альянсу.

Важливу роль у сфері забезпечення кібербезпеки НАТО також відіграють Школа НАТО з комунікацій та інформаційних систем (NATO Communications and Information Systems School, NCISS), Школа НАТО в Обераммергау в Німеччині (NATO School in Oberammergau)

та Оборонний коледж НАТО в Італії, які виконують функцію підготовки фахівців з кібероборони [217, с. 9].

НАТО також розбудовує державно-приватне партнерство у сфері кібербезпеки. Зокрема, Альянс реалізує програму Кіберпартнерства НАТО з індустрією (NATO Industry Cyber Partnership) [217, с. 9].

Незважаючи на певні відмінності у засадах будування систем кібербезпеки, цілі розвитку безпекової співпраці ЄС та НАТО збігаються, і це базується не лише на тому чиннику, що 22 країни є одночасно членами і ЄС, і НАТО, але й на бажанні взаємного заповнення поточних пробілів у можливостях безпечного функціонування кожної країни, зокрема й у сфері кібербезпеки [159, с. 14]. **Кібербезпека увійшла до переліку семи ключових напрямів співпраці у сфері безпеки НАТО — ЄС**, визначених у Спільній декларації про співпрацю між НАТО і ЄС [217, с. 4].

Важливою віхою розвитку співпраці ЄС та НАТО з кібербезпеки стало встановлення у 2013 р. Центром передового досвіду НАТО з кібероборони зв'язків з Європейським оборонним агентством для обміну інформацією, проведення спільних навчань і заходів, а також уникання дублювання досліджень у кіберсфері [217, с. 14]. Дві структури провели низку спільних навчань, зокрема навчання «Кібер Коаліція» (Cyber Coalition) та навчання «Кібер Європа» (Cyber Europe), які стали платформою для спільних підходів щодо забезпечення кібербезпеки [217, с. 14].

3.6.4. Застосування норм міжнародного права до кібервійн. Світове кібернетичне протистояння та механізми стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам

На сучасному етапі воєнна безпека держав може бути забезпечена силами стримування, основу яких становлять стратегічні класичні бойові сили, і силами, здатними ефективно протидіяти розгортанню противником кібервійськ. Перші мають унеможливити класичні (симетричні) війни, а другі — значно послабити, а може, і значно скоротити масштаб атакуювальних дій у кіберпросторі [93, с. 17].

Водночас, на думку експертів з безпеки, на міжнародному рівні мають бути розроблені норми про заборону використання підступних

методів ведення воєнних дій у кіберпросторі. Багато завдань на цьому напрямі необхідно реалізовувати в рамках системи міжнародної інформаційної безпеки з метою зниження ризиків використання ІКТ для здійснення ворожих дій та актів агресії в кіберпросторі.

Стимування кібервійськ, протидію проведенню наступальних кібероперацій неможливо здійснити лише технологічними (технічними) засобами та заходами [93, с. 18]. Потрібен комплекс дій на політико-дипломатичному, правовому, технологічному та організаційному напрямках [93, с. 18].

Замість того щоб концентрувати увагу на тому, хто виявиться черговим противником у кіберпросторі або де може статися кібервійна, збройні сили мають зосередитися на методах дій можливого противника, а отже, розвивати нові можливості для його кібернетичного стримування й ураження.

До перспективних заходів стримування кібервійськ слід віднести [93, с. 18–19]:

- створення національної системи захисту від застосування кіберзброї;
- створення системи моніторингу та реагування на виникнення загроз розв'язання кібервоєн, де одним із базових напрямів діяльності має стати протидія деструктивним інформаційним впливам, які йдуть як від держав, так і від кібертерористичних і кримінальних структур;
- створення технічних засобів контролю за дотриманням норм міжнародного права для кіберпростору;
- створення системи глобального моніторингу всіх подій, що містять юридичні факти зловмисного використання ІКТ;
- створення єдиної системи реєстрації фактів кіберзагроз, а також кібернападу за допомогою зловмисного використання ІКТ;
- розроблення під егідою міжнародних організацій норм міжнародного права стосовно кіберпростору, а також адаптація чинних норм міжнародного права до умов зловмисного використання ІКТ у військових цілях.

Пентагон уже давно займається реалізацією програм забезпечення безпеки свого кіберпростору. У їхній основі — підхід, названий розробниками «глибока оборона» (*Defense-in-Depth*) [136, с. 224]. В інформаційних системах, які створюють відповідно до сформульованих у рамках цього підходу принципів, передбачається бага-

поступеневий захист. Він функціонує, використовуючи активні та пасивні заходи, що дають змогу запобігти неправомірному доступу до інформації. Глибока оборона захищає найважливіші критичні структури військового відомства США. Фахівці вважають, що така побудова захисту важливих інформаційних ресурсів Пентагону змусить потенційних противників США витратити значні кошти, щоб здобути можливості для його подолання [136, с. 225].

Європейський Союз також не стоїть осторонь цих розробок щодо механізмів стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам в умовах глобального кібернетичного протиборства. Оновлена Стратегія кібербезпеки ЄС, підготовлена та оприлюднена 16 грудня 2020 р., пропонує зміцнювати потенціал протидії зловмисній поведінці третіх країн у кіберпросторі [121, с. 110]. Передбачається створення робочої групи кіберрозвідки у складі Центру розвідки ЄС.

Для виконання положень Стратегії кібербезпеки в майбутньому планується побудова та кооперація всередині ЄС з розвитку концептів кібероборони, створення спільних структур енергетичної та військової кібербезпеки в межах постійної структурованої співпраці (PESCO) [121, с. 110].

Водночас, незважаючи на очевидні досягнення в окремих державах у сфері стримування, стабілізації та протидії кіберзагрозам, стає дедалі очевиднішим той факт, що сьогодні жодна держава не може самостійно успішно протистояти сучасним загрозам, які йдуть з кіберпростору. **Доцільно виробити правила поведінки в кіберконфліктах шляхом можливості застосування Женевських і Гаазьких конвенцій у сучасному кіберпросторі, тобто необхідно розробити міжнародну нормативно-правову базу для врегулювання конфліктів у кіберпросторі та поширення гуманітарних принципів ведення війни в мережевому вимірі.**

На міжнародному рівні також найактуальнішими питаннями стримування та протидії загрозам у кіберпросторі є досягнення згоди з приводу трактування визначення та способів здійснення кібервійн та мережецентричних війн — це допоможе ухвалити остаточне рішення щодо застосування чинного міжнародного права у сфері кіберпростору.

Крім того, в умовах глобального кібернетичного протиборства сьогодні у світі значно активізувалися науково-практичні дослідження, присвячені можливим асиметричним діям (тактиці та стратегії) про-

ти сучасних високотехнологічних армій, оскільки стало очевидним, що неможливо протистояти їм на рівних у симетричному військовому конфлікті із застосуванням звичайних озброєнь [136, с. 60].

Підставою для пильної уваги до асиметричних дій у збройних конфліктах є розуміння тієї обставини, що сторона, яка має значну військову міць, усе ж таки не може гарантувати забезпечення власної абсолютної безпеки.

В основі асиметричного підходу в глобальному кібернетичному протиборстві лежить нав'язування противникові бойових дій в умовах, у яких складно реалізувати свою технічну перевагу, розширення географічних кордонів і тривалості конфлікту, вибір об'єктів нападу з огляду не на їхнє військове значення, а на вплив на моральний стан особового складу та цивільного населення противника, провокування невідповідного застосування сили, активне ведення інформаційної боротьби [136, с. 60].

У технічній сфері цей підхід виражається у знищенні висококваліфікованого особового складу, а також у виведенні з ладу дорогих і складних систем озброєння за допомогою дешевших засобів.

У політичному аспекті слабші суб'єкти під час глобального кібернетичного протиборства намагатимуться балансувати на межі війни і миру, ініціюватимуть різноманітні переговори з метою затягування часу, а також намагатимуться заручитися підтримкою авторитетних членів міжнародної спільноти [136, с. 61].

Асиметричний підхід до сфери національної безпеки та оборони полягає в реалізації власної стратегії дій, які відрізняються від тих, що реалізує та нав'язує потенційний противник. Реалізація цього підходу дає змогу домогтися конкретних переваг, використати вразливі місця противника, завоювати ініціативу та досягти більшої свободи дій [136, с. 60].

Сутність асиметричного підходу полягає у відході однієї зі сторін міждержавного протиборства (сторони, що не має достатньої кількості ресурсів — виробничих, інтелектуальних, наукових, технологічних тощо) від прямого протиборства до концентрації зусиль у тих сферах, де вдалося виявити вразливість та слабкість в озброєнні та організації військового захисту потенційного противника [136, с. 61].

Отже, асиметрична протидія є досить ризикованою, а проте в певному сенсі єдиною можливою ефективною відповіддю на дії високо-

технологічної армії, яка веде війну відповідно до мережецентричної концепції [136, с. 61].

Високоєфективним способом боротьби з противником, який здійснює мережецентричну війну, також може бути масове застосування інформаційно-технічної зброї з метою порушення роботи комп'ютеризованих систем управління військами та зброєю противника.

Існує вразливість програмного забезпечення та даних мережецентричної системи. Елементи фізичної інфраструктури мережецентричного середовища можуть бути піддані високоєфективному інформаційно-технічному впливу [136, с. 62]. Такий вплив може бути спрямований на блокування критичних інформаційних ресурсів, важливих для проведення мережевої операції, на введення неправдивої інформації в мережецентричне середовище, а також у бази даних, упровадження деструктивних програмних засобів, що порушують нормальну роботу обчислювальних систем і засобів зв'язку [136, с. 62]. Зокрема, можливі сценарії введення в мережецентричне середовище неправдивих джерел інформації, які сформулюють хибне бачення ситуації та зрештою нав'яжуть противнику свою стратегію дій або повністю перехоплять управління його силами та засобами.

Ще одним ефективним засобом асиметричної протидії системі управління збройними силами противника та високотехнологічному озброєнню під час мережецентричної війни виступає радіоелектронна боротьба (РЕБ).

Проте слід пам'ятати, що асиметричний підхід у глобальному міждержавному протистоянні є вимушеним заходом. Звісно, йдучи на асиметричні дії, потрібно найактивніше розвивати технології в широкому сенсі (хоча б на рівні фундаментальних і прикладних науково-дослідницьких робіт), види озброєння та військової техніки, пов'язані з підготовкою до мережецентричних війн нового покоління.

4. ІНСТРУМЕНТИ, МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІЙН В УМОВАХ МЕРЕЖЕВОГО СУСПІЛЬСТВА

4.1. Основи концепції інформаційної та психологічної війни. Теорія і практика проведення інформаційно-психологічних операцій

У наш час природа війни докорінно змінилася. Досягнення інформаційно-технічної революції міжнародна спільнота використала для створення високоточної кіберзброї, інформаційних систем і засобів військового призначення, проривних досліджень у військовій радіоелектроніці. Саме ці досягнення є тією основою, на якій будується вся система озброєння сучасної армії [136, с. 14]. Також це зумовило й зміну підходів до ведення війни: **на додачу до класичних війн прийшли кібервійни, гібридні, мережецентричні та інформаційні війни**. Зокрема, інформаційна війна виникла як форма інформаційного протистояння, але надалі стала самостійним видом здійснення зовнішньої політики країн і необхідним доповненням до класичної війни.

Сучасна інформаційна війна є однією з основних складових гібридної війни. Сторона міждержавного протистояння, яка виграє інформаційну кампанію, як правило, перемагає. Тобто інформація є ключем до сучасної війни у стратегічному, оперативному, тактичному та технічному аспектах [136, с. 14].

Інформаційно-психологічне протистояння має давню історію [136, с. 394]. Воно виникло одночасно з появою збройного протистояння як складова частина збройної боротьби у вигляді психологічного засобу ослаблення бойової могутності противника та підняття бойового духу своїх військ. **Нині інформаційно-психологічне протистояння виокремилася в самостійну форму боротьби, яка**

може здійснюватися як без безпосереднього застосування військового насильства, так і в поєднанні з військовою силою.

Науково-технічний прогрес у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, які стирають національні кордони, та успіхи соціальної психології у сфері вивчення поведінки мас змушують керівництво провідних світових держав переглядати свої військові концепції [136, с. 394]. **Поширюється практика цілеспрямованого інформаційно-психологічного тиску, що завдає істотної шкоди національним інтересам протиборчих держав.**

Інформаційно-психологічне протиборство — процес, що відображає різні рівні протидії конфліктуючих сторін, здійснюваної інформаційними та психологічними засобами для досягнення політичних і військових цілей [136, с. 395]. Таке широке трактування розглядуваного феномена дає змогу охопити інформаційно-психологічні акції, що здійснюються [136, с. 395]:

- на різних рівнях (стратегічному, оперативному й тактичному);
- як у мирний, так і у військовий час;
- як в інформаційній, так і в духовній сфері;
- як серед своїх військовослужбовців, так і серед військ противника.

У системі інформаційно-психологічного протиборства, здійснюваного у військових цілях, можна виокремити:

- інформаційну війну;
- психологічну війну.

Термін «інформаційна війна» вперше опинився у фокусі уваги міжнародної спільноти у зв'язку з війною в Перській затоці в 1991 р. [120]. Раніше, у 1976 р., було введено в обіг подібний термін — «Information war», що його запропонував західний учений-фізик Т. Рейнер стосовно війн, основними об'єктами враження в яких виступають інформаційні системи [120].

У 1990-х роках експерти аналітичного центру RAND адміністрації США Дж. Арклла та Д. Ронфельд запропонували об'єднати наявні поняття кіберпростору та інформаційної сфери як сукупності кіберпростору та засобів масової інформації. Ронфельд запропонували об'єднати існуючі поняття кіберпростору та інформаційної сфери як сукупності кіберпростору і засобів масової інформації в єдину «ноосферу», що ґрунтується на ідеях, духовних цінностях, етиці.

війна має переважно прихований характер. Її основним змістом є ведення розвідувальних і політико-психологічних дій щодо противника, а також здійснення заходів із власної інформаційної безпеки.

Інші експерти, переважно представники військових відомств, відносять інформаційні війни до сфери військового протиборства [120]. Автори третьої групи визначень інформаційної війни вважають її явищем зовні мирного періоду міждержавного протиборства, що дає змогу розв'язувати зовнішньополітичні завдання несилowym у традиційному розумінні шляхом [120].

Водночас більшість авторів відносить інформаційну війну до сфери геополітичного протиборства.

Можна дати й такі визначення поняття «інформаційна війна»:

- Інформаційна війна — це війна якісно нового типу, де зброєю є інформація, а боротьба ведеться за цілеспрямовану зміну суспільної свідомості [120].
- Інформаційна війна — це узгоджена діяльність з використання інформації як зброї для ведення бойових дій [206, с. 207]. Основною метою ведення інформаційної війни є дезінформація, психологічне та інформаційне придушення військ і населення держави-противника.
- Інформаційна війна — боротьба сторін за досягнення інформаційної переваги над противником у своєчасності, достовірності, повноті одержання інформації, швидкості та якості її перероблення та доведення до виконавців [136, с. 395].

Сторонами інформаційної війни можуть виступати як держави, так і неформальні об'єднання, наприклад, терористичні, релігійні або злочинні угруповання.

Інформаційна війна має такі напрями [136, с. 395]:

- отримання необхідної інформації;
- опрацювання отриманої інформації;
- захист інформаційних каналів від проникнення противника;
- своєчасне та якісне доведення інформації до споживачів;
- дезінформація противника;
- виведення з ладу або порушення функціонування систем добування, опрацювання та поширення інформації противника;
- знищення, зміна, викрадення інформації у противника;
- розроблення ефективніших, ніж у противника, засобів роботи з інформацією.

До основних завдань, розв'язуваних за допомогою ведення інформаційного протидіяння під час інформаційної війни, зокрема у воєнний час, належать такі [136, с. 227, 396-397]:

- створення атмосфери бездуховності та аморальності, руйнування національних духовно-моральних традицій і культивування негативного ставлення до своєї культурної спадщини;
- маніпулювання суспільною свідомістю та політичною орієнтацією соціальних груп населення країни-жертви з метою створення обстановки політичної напруженості та хаосу;
- дезорганізація системи державного та військового управління, створення перешкод функціонуванню державних інститутів та органів управління збройними силами;
- дестабілізація політичних відносин між партіями, об'єднаннями та рухами з метою провокування конфліктів, нагнітання атмосфери недовіри до органів державного управління, підозрливості, загострення політичної боротьби, провокування репресій проти опозиції, провокування взаємознищення;
- зниження рівня інформаційного забезпечення органів влади та управління, інспірація помилкових управлінських рішень;
- дезінформація населення про роботу державних органів, підірив їхнього авторитету, дискредитація органів управління;
- провокування соціальних, політичних, національних та релігійних зіткнень;
- мобілізація протестних настроїв та ініціювання страйків, масових заворушень та інших акцій економічного протесту;
- ускладнення ухвалення органами управління важливих рішень;
- підрив міжнародного авторитету держави, її співпраці з іншими країнами;
- завдання шкоди життєво важливим інтересам держави у політичній, економічній, оборонній та інших сферах.

Засобами ведення інформаційної війни можуть бути [136, с. 395]:

- засоби інформаційно-технічної зброї;
- засоби придушення інформаційних систем противника, протидіяння в них з метою здійснення впливу на інформацію, що циркулює в них;
- засоби пропагандистського втручання.

У свою чергу **психологічна війна** — боротьба між державами та їхніми збройними силами за досягнення переваги у психологічній та духовній сферах, а також перетворення отриманої переваги на вирішальний фактор досягнення перемоги над противником [136, с. 396]. За такого підходу інформаційні можливості поряд із суто психологічними акціями виступають засобом вирішення психологічних завдань.

У веденні психологічної війни слід виділити такі напрями [136, с. 396]:

- мобілізація та оптимізація моральних і психологічних сил нації та збройних сил в інтересах вирішення військових завдань;
- захист населення своєї країни та її збройних сил від розтлінного інформаційно-психологічного впливу противника (психологічна протидія, психологічне прикриття, контрпропаганда, психологічний захист);
- психологічний вплив на війська та населення противника з метою їхньої дезорієнтації, деморалізації та дезорганізації (психологічна боротьба);
- вплив на погляди, настрої, поведінку дружніх і нейтральних аудиторій (країн, соціальних груп, збройних формувань) у напрямі, сприятливому для досягнення перемоги над противником.

Завданнями психологічної війни є [136, с. 396]:

- протидія і захист своїх військ від психологічних операцій противника;
- психологічна боротьба (вплив на війська противника та населення ворожих, дружніх і нейтральних держав, тобто проведення психологічних операцій).

Мета інформаційно-психологічного протиборства — встановлення контролю над стратегічно важливими ресурсами країни-противника за рахунок управління людьми, змусивши населення країни-жертви підтримувати агресора, діючи всупереч своїм інтересам, не застосовуючи наявні соціально-психологічні захисні механізми [136, с. 396].

До сфер здійснення інформаційно-психологічного протиборства держав належать [136, с. 397–398]:

- **географічна** — встановлення контролю над територією за допомогою заохочення сепаратистських рухів і терористичної активності в різних формах на території противника, втягнення

противника в конфлікти малої інтенсивності, а також організації зміни влади, хвилювань народних мас:

- **економічна** — нав'язування противнику кабальних кредитів, введення ембарго, організація економічних санкцій і провокацій;
- **ідеологічна** — формування у людей заданого світогляду — загальної системи поглядів на навколишній світ, місце та роль у ньому людини, на ставлення людей до об'єктивної реальності та один до одного, а також відповідних до цього ідеалів і переконань, принципів пізнання та діяльності, ціннісних орієнтацій;
- **інформаційна** — використання наклепу, спотворення інформації, підміна понять, внесення ментальних вірусів у свідомість населення противника, а також організація інших інформаційно-психологічних операцій через ЗМІ або інтернет.

Нині в країнах НАТО весь комплекс заходів інформаційно-психологічного впливу на війська та населення противника позначають терміном «психологічні операції» [136, с. 398]. У збройних силах НАТО організацію психологічних операцій регламентують директивами, статутами та настановами, які розробляють як для армій окремих держав, так і загалом для блоку.

Психологічні операції — це планова пропагандистська або психологічна діяльність, що провадиться в мирний або воєнний час і розрахована на іноземні ворожі, дружні або нейтральні аудиторії, щоб впливати на їхнє ставлення та поведінку у сприятливому напрямі для досягнення як політичних, так і воєнних цілей [136, с. 398].

Як видно з визначення, **психологічні операції є скоординованою пропагандистською діяльністю та психологічними діями**. Водночас пропаганда може бути «білою» (якщо вказують об'єктивне джерело інформації), «сірою» (якщо це джерело не згадують) і «чорною» (якщо джерело інформації сфальшовано).

Психологічні дії — це здійснення конкретних заходів як у мирний, так і у воєнний час, спрямованих на підлив потенційного або дійсного престижу та впливу противника у ворожих, нейтральних або союзних країнах та зміцнення свого впливу та престижу [136, с. 398].

Психологічна операція — головний елемент змісту психологічної війни. Її проведення передбачає використання на практиці в умовах збройної боротьби складної сукупності узгоджених, скоординованих і взаємопов'язаних за цілями, завданнями, місцем

і часом, об'єктами та процедурами видів, форм, методів та прийомів психологічного впливу [136, с. 398].

Психологічні операції складаються з політичних, військових, економічних, дипломатичних та власне інформаційно-психологічних заходів, спрямованих на конкретні групи населення та військ противника з метою впровадження чужих для них ідеологічних і соціальних настанов, формування неправдивих стереотипів поведінки, трансформації в потрібному напрямі їхніх настроїв, почуттів, волі, схиляння їх до відмови від бойових дій [136, с. 399]. За правильного планування психологічні операції передують застосуванню військової сили, а потім супроводжують або доповнюють повторне її використання.

Психологічні операції бувають різних видів. За термінами здійснення та орієнтованістю на рівні військового управління психологічні операції можна класифікувати так [136, с. 399–400]:

- **стратегічні (довгострокові).** Ці операції зазвичай мають виражений політичний характер. Часто головною метою стратегічної операції є підготовка громадської думки до прямого збройного втручання. Для її проведення використовують політичну, фінансово-економічну ізоляцію держави-противника, широко залучають спецслужби, впливових осіб у найрізноманітніших сферах і на всіх рівнях, аж до перших керівників країни;
- **оперативні (середньострокові);**
- **тактичні (короткострокові).** Об'єктом таких операцій зазвичай є війська противника. Основний психологічний вплив таких операцій спрямований, як правило, на розпалювання національно-етнічних, конфесійних (релігійних), соціально-політичних та інших суперечностей, деморалізацію різних груп військ противника, їхню дезінформацію.

За часом здійснення психологічні операції поділяють на такі види [136, с. 400–401]:

- **ті, які проводять у мирний час,** — це аналог стратегічних психологічних операцій. Різниця полягає лише в тому, що вони мають менш глобальний характер та орієнтовані переважно на населення держави-противника, її союзників та дружніх їй країн;
- **ті, які проводять у воєнний час,** — вирізняються насамперед максимальною широтою спектра застосовуваних видів, методів, способів і прийомів психологічного впливу;

- **ті, які проводять під час миротворчої діяльності**, — проводять в інтересах запобігання військовим конфліктам або їх припинення. Як правило, ці операції мають відкритий характер і мають санкціонуватися ООН.

За спрямованістю психологічні операції класифікують так [136, с. 401]: спрямовані проти цивільного населення, спрямовані проти військ противника, спрямовані проти командування противника, спрямовані на введення противника в оману, спрямовані на сприяння опозиційним силам, спрямовані на здійснення культурної експансії та диверсії, консолідувальні психологічні операції.

До основних принципів підготовки та застосування психологічних операцій слід віднести такі [136, с. 402]:

- підготовка психологічних операцій починається заздалегідь, приховано, ретельно, з урахуванням індивідуальних і соціально-психологічних особливостей об'єктів впливу;
- психологічні операції планують і проводять з урахуванням виявлених слабких місць у морально-психологічному стані населення та особового складу військ противника, з урахуванням особливостей військово-політичної та оперативної ситуації, наявних сил і засобів;
- відповідні керівники органів психологічної війни особисто відповідають за проведення та ефективність психологічних операцій, а також за використання наявних у їхньому розпорядженні сил і засобів;
- психологічні операції різних видів проводять за єдиним планом, вони узгоджені між собою, а також із бойовими діями військ;
- усі сили та засоби психологічних операцій слід використовувати масовано, комплексно й різноманітно.

До основних завдань психологічних операцій належать [136, с. 403–404]:

- формування громадської думки щодо правильності, необхідності військового втручання;
- вплив на військово-політичне керівництво противника та його союзників з метою змусити їх відмовитися або утриматися від вступу у війну;
- підтримка опозиції, сил опору, расових, етнічних, релігійних та інших суперечностей усередині країни-противника, підрив довіри до керівництва країни;

- сприяння опозиції в державі-противнику;
- вплив на населення дружніх країн;
- сприяння розвитку доброзичливості населення нейтральних країн;
- піддрив морального духу, створення обстановки невпевненості та стурбованості серед особового складу армії противника, зниження його боєздатності;
- проведення аналітичної роботи з розкриття вразливих місць противника, підготовка та доведення до командирів тактичної ланки, а також груп та осіб, які виконують завдання в районі бойових дій, відповідної інформації;
- протидія психологічним операціям противника;
- прогнозування ступеня психологічного впливу бойових дій на людей.

Вирішення перерахованих завдань має забезпечити досягнення морально-психологічної переваги власних військ над військами противника.

Фахівці в галузі інформаційного протиборства виокремлюють базове поняття — «**інформаційно-психологічний вплив**» [35, с. 80]. Під ним розуміють дії з маніпулювання індивідуальною та масовою свідомістю в потрібному напрямі для сторони, яка чинить цей вплив. **Головна загроза інформаційно-психологічного впливу (маніпуляції) для національної безпеки держави пов'язана зі слабкою захищеністю масової свідомості.**

Сукупність інформаційно-психологічних впливів (маніпуляцій) та їх комбінації за об'єктами, цілями та завданнями становлять **інформаційно-психологічні операції**, які різняться також за масштабами, технологіями та умовами проведення [35, с. 80].

У «Доктрині психологічних операцій» Збройних сил США зазначено, що «інформаційно-психологічна (психологічна) операція» — це спланована операція з передавання відібраної інформації зарубіжній (включно з особами, що приймають державні рішення, організаціями та групами) і внутрішній аудиторії з метою впливу на її емоції, мотиви та поведінку для формування настроїв і поглядів, що сприяють цілям ініціатора цих дій [35, с. 80].

ЗМІ та телекомунікації, відкриті інформаційні ресурси, глобальну інтернет-мережу окремі країни активно використовують не лише для моніторингу загроз національній безпеці та вивчення громадської

думки, а й для маніпулювання громадською думкою, дезінформації та введення в оману військово-політичного керівництва інших країн, примусу його до ухвалення вигідних певній країні рішень.

Розвиток інформаційних технологій призвів до того, що війна нового покоління вийшла за межі матеріальної та фізичної сфер і перейшла у віртуально-інформаційну та когнітивну сфери. Вплив здійснюють не так на «фізичну оболонку» суб'єктів війни (особистість, армія, держава), як на духовну, психологічну та ментальну сфери [136, с. 40].

Інформаційну війну розглядають як комунікативну технологію впливу на масову свідомість із тривалими та короточасними цілями [120]. Цілями такого впливу на масову свідомість є внесення змін у когнітивну структуру, щоб отримати відповідні зміни у структурі поведінки [120].

Інформаційні технології дають змогу здійснювати бойові дії на рівні свідомості за рахунок комплексу інформаційно-психологічних операцій, які активно використовують інформаційні мережі та різноманітні ЗМІ для адаптованої пропаганди та створення у противника викривленої картини світу.

Методи інформаційної війни надзвичайно різноманітні: дезінформація, пропаганда, наклеп, фальсифікація фактів, приховування суттєвої інформації, зміщення понять, відволікання уваги, інформаційне табування, цензура, маніпулювання засобами масової інформації (ЗМІ) тощо.

Розвиток мережі «Інтернет» та її глибоке проникнення в усі соціально-економічні сфери суспільного життя робить держави вразливими до проведення через мережу спеціальних інформаційних операцій, спрямованих на дестабілізацію ситуації, дискредитацію державних інститутів і зміну влади [136, с. 63].

Тобто **концепція інформаційної війни передбачає проведення спеціальних інформаційних операцій** — комплексу взаємопов'язаних за метою, місцем і часом заходів та акцій, спрямованих на ініціалізацію та управління процесами маніпулювання інформацією, з метою досягнення та утримання інформаційної переваги через вплив на інформаційні процеси в інформаційних системах противника [50, с. 126]. Шляхом здійснення спеціальних інформаційних операцій підриваються його політична, економічна системи, боєздатність, зрештою — національна безпека.

Інформаційні операції є складовою частиною інформаційної війни. Під інформаційними операціями традиційно розуміють дії, спрямовані на досягнення інформаційних переваг у забезпеченні військової стратегії шляхом впливу на інформацію, інформаційні системи та інформаційну інфраструктуру противника з одночасним посиленням забезпечення безпеки власної інформації, інформаційних систем та інформаційної інфраструктури [50, с. 127].

Деякі фахівці також визначають інформаційні операції як сукупність заходів гласного і негласного характеру, спрямованих на приховане управління процесами інформаційної сфери [176, с. 14]. На відміну від пропагандистських заходів, спеціальні інформаційні операції мають обмежену за часом тривалість, підпорядковані конкретній меті та скоординовані єдиним центром — спеціальними службами держав [176, с. 14–15].

За характером завдань, які вирішують за допомогою інформаційних операцій, їх класифікують на оборонні та наступальні [50, с. 127]. **Метою оборонних інформаційних операцій** в умовах ведення інформаційної війни є забезпечення захисту інформаційних ресурсів та запобігання витоку, викривленню, втраті або заволодінню інформацією внаслідок несанкціонованого доступу до неї з боку противника. **Метою наступальних інформаційних операцій** є досягнення та утримання інформаційної переваги в інформаційній війні [50, с. 127]. Під час таких операцій здійснюють заходи, що перелбачають вплив на свідомість людей та спрямовані на зрив процесу ухвалення рішень, а також дії з метою порушення роботи або знищення елементів інформаційної інфраструктури держави-жертви [50, с. 127–128].

Під час інформаційних операцій використовують різні прийоми протиборства: отримання інформації про ворога як унаслідок аналізу відкритої інформації, що циркулює у ЗМІ, інформаційних системах тощо, так і в результаті її перехоплення, несанкціонованого доступу з подальшим викривленням, знищенням, «перекодуванням» із метою формування оцінки, намірів та орієнтацій населення та осіб, що ухвалюють стратегічні рішення: придушення елементів інфраструктури державного та військового управління; радіоелектронна боротьба тощо. [50, с. 128]. Завдяки інформаційним операціям здійснюють приховане управління процесами інформаційної сфери.

Спеціальні інформаційні операції можуть мати як інформаційно-технічний, так і інформаційно-психологічний характер, охоплюючи всі напрями інформаційного протистояння [50, с. 129]. **За інформаційно-технічного характеру спеціальних інформаційних операцій** головними об'єктами впливу є інформаційно-технічні системи (системи зв'язку, телекомунікаційні системи, радіоелектронні засоби тощо). Основну роль у цьому відводять руйнівним кібератакам на критичну інфраструктуру противника.

Під час проведення спеціальних інформаційних операцій інформаційно-психологічного характеру (саме їх зазвичай розуміють як класичні приклади спеціальних інформаційних операцій) основними об'єктами впливу шляхом цілеспрямованого виробництва та розповсюдження спеціальної інформації стають психіка представників політичної еліти та населення держав, які перебувають у конфронтації, а також система формування суспільної свідомості, ухвалення державно-управлінських рішень у сфері національної безпеки з метою досягнення політичних або військових переваг.

Головне завдання інформаційних операцій полягає в маніпулюванні на рівні суспільної та індивідуальної свідомості найчастіше з метою [50, с. 129]:

- внесення у свідомість ворожих ідей і поглядів;
- дезорієнтації та дезінформації;
- ослаблення певних переконань і суспільних засад;
- залякування населення образом ворога;
- залякування противника своєю могутністю;
- забезпечення ринку збуту для своєї економіки.

Квінтесенцією інформаційного забезпечення спеціальних операцій інформаційно-психологічного характеру є їхній інформаційний етап [50, с. 130]. Інформаційний етап спеціальних інформаційних операцій передбачає створення або вибір **інформаційного приводу як тригера** (автоматичні поведінкові реакції людини, що виникають у відповідь на будь-яку подію) для всієї операції [50, с. 130]. Саме від правильного вибору інформаційного тригера залежить інформаційний розвиток ситуації навколо явища, процесу чи події. За своєю суттю інформаційний привід покликаний мотивувати або демотивувати суб'єктів спеціальних інформаційних операцій до вчинення певних дій або до бездіяльності відповідно до намірів, цілей та оперативного задуму організаторів операції [50, с. 130].

У плануванні інформаційного приводу нерідко користуються схемою, яку застосовують ЗМІ з метою «зачепити» користувача й утримати його увагу. Найактивніше сучасні ЗМІ використовують схему «ССССССГ», де відповідно: «Скандали, Сенсації, Страх, Секс, Смерть, Сміх і Гроші» [50, с. 130]. Кожна із зазначених тем викликає специфічну реакцію в аудиторії, що і є головною метою інформаційного етапу спеціальних інформаційних операцій у процесі підбору або створення інформаційного приводу.

Інформаційний привід є невід'ємною частиною спеціальних інформаційних операцій і має бути тісно пов'язаний із третім етапом операції — закріпленням результатів інформаційного приводу, оскільки інформаційний привід є тригером до дії чи бездіяльності цільової аудиторії в рамках спеціальних інформаційних операцій, адже саме дія чи бездіяльність є головною метою інформаційного приводу, результати якого фіксуються на закріплювальному етапі спеціальних інформаційних операцій [50, с. 130]. Правильний і коректний підбір наявного інформаційного приводу або нового інформаційного приводу є одним із найважливіших етапів у проведенні спеціальних інформаційних операцій.

Найрозвиненіша методика планування спеціальних інформаційних операцій — у США та країнах НАТО загалом, де ухвалено стандарти їх організації та проведення [87, с. 140].

На думку західних фахівців, у кібервійні спеціальні інформаційні операції проводять спільно з військовими діями та в їхніх інтересах (Military Information Support Operations, MISO).

В умовах гібридної війни спеціальні інформаційні операції активно застосовують з високою результативністю як інструмент інформаційного протиборства з використанням сектору безпеки та оборони держави.

Отже, на основі проаналізованого вище можна дійти висновку, що інструменти та методи ведення інформаційного протиборства дають змогу отримати вискоєфективний і малобюджетний засіб якщо не перемоги, то впливу (впливів), а також сформувати необхідну інформаційно-віртуальну реальність, що забезпечить управління громадською думкою, наприклад, як в умовах війни, розв'язаної РФ в Україні наприкінці лютого 2022 р., начебто на підтвердження необхідності, «законності» та ефективності застосування військової сили [136, с. 28–29]. Інформаційна війна — це процес впливу

на населення за допомогою поширення конкретної інформації з метою сформувати в населення певні погляди на події або процеси, що відбуваються.

Слід визнати, що станом на сьогодні діапазон можливостей інформаційної зброї є настільки великим, що можна спостерігати прецеденти досягнення перемоги в операціях і конфліктах тільки за рахунок її застосування, без використання традиційних засобів збройної боротьби.

Однак далеко не завжди інформаційні війни є лише супроводом до бойових дій. Найчастіше їх використовують як самостійні кампанії для вирішення тих чи інших завдань.

4.2. **Різновиди інформаційних війн. Види інформаційно-психологічної та інформаційно-технічної війн**

За первинний поділ інформаційних війн на різновиди експерти беруть таку підставу (критерій), як мирне / воєнне, а також духовне / технічне. У такому разі **інформаційні війни поділяють на два основні типи — психологічна (або інформаційно-психологічна) війна та кібервійна (інформаційно-технічна)** [118, с. 53; 73].

Водночас такий поділ є все ж умовним.

Інформаційно-психологічна та інформаційно-технічна війни можуть існувати незалежно одна від одної.

Отже, кібервійна — це система дій однієї держави з метою проникнення в комп'ютери або мережі іншої держави для заподіяння шкоди або руйнування [118, с. 48]. Відомий американський фахівець Р. Кларк вважає кібервійну окремим видом інформаційної війни, тототажним воєнним діям [107, с. 48].

Кібервійна — це технічний вимір інформаційної війни з використанням кібернетичного потенціалу проти держави-противника та/або її суспільства; це така сама типова війна, але в ній принаймні один із компонентів базується в комп'ютеризованому або цифровому полі [11]. Інакше кажучи, під кібервійною розуміють будь-який тип інформаційного впливу із застосуванням інформаційної зброї (кіберзброї), метою якого є порушення нормального функціонування інформаційної інфраструктури з можливістю подальшого несанкціонованого збирання, копіювання, блокування, видалення

інформації, а під інформаційно-психологічною війною — наміри, зусилля, планові психологічні операції, застосовані за допомогою методів пропаганди, дезінформації, маніпулювання до певної аудиторії з метою впливу на її свідомість, волю, емоції, мотиви, об'єктивні судження [161, с. 699]. **Психологічну (інформаційно-психологічну) війну ще називають медіавійною.**

Як і психологічна війну, кібервійну ведуть щодо власного населення (наприклад, у формі кібершпигунства), нейтрального населення та населення країни-противника.

Тобто сучасна інформація та комунікаційні технології породили феномен кібервійни, а саме інформаційної війни, яку ведуть у кіберпросторі [85, с. 60].

Кібервійни націлені на технічні об'єкти, реалізуються приховано та чинять опосередкований психологічний вплив на осіб, які ухвалюють рішення, і фахівців ІТ-сфери, залучених до управління об'єктами інформаційної інфраструктури [86, с. 83].

Кожен тип інформаційної війни має свої підвиди. Психологічна війна містить у собі ментальну (ціннісно-ідентичну або світоглядну) війну та поведінкову війну. Обидва види можуть виступати у двох якостях — у вигляді нападу та оборони [118, с. 53]. Ментальні (психологічні) війни — це, по суті, війни контенту, метою яких є зміна свідомості або психіки мас, груп та/або особистості, тобто об'єктом впливу є цінності та установки [118, с. 48].

Існує ще термін для ментальної (ціннісно-ідентичної або світоглядної) війни — **«консцієнтальна війна»**. Консцієнтальна війна передбачає, що вплив здійснюється на свідомість людини, змінюючи її. У цьому виді війни такий вплив є трирівневим: спотворення та руйнування системи цінностей; руйнування ідентичності; формування нової ідентичності.

Ще одним видом інформаційно-психологічної війни є поведінкові війни — війни, засновані на технологіях маніпуляції алгоритмами поведінки, звичками, стереотипами діяльності, що були закладені в нас соціумом. **Засобом поведінкової війни слугує поведінкова зброя** [118, с. 49]. В її основі — технологія, що отримала назву «надж» (від англ. nudge — «підштовхування») [118, с. 49]. Сутність її проста — використовуючи звички та стереотипи, за допомогою створення певних ситуацій можна підштовхнути людину або групу людей до ухвалення певних рішень і здійснення на їх основі певних

дій. Тобто йдеться про нову технологію програмування та зовнішнього управління людською поведінкою.

Другий тип інформаційної війни — кібервійна — складається з кібератак (як різновид — хакерські атаки), кібероборони (кіберзахисту) та кіберрозвідки (кібершпиунства) [118, с. 48].

Слід визнати, що вчені здебільшого розглядають інформаційну війну у вужчому мілітаристському плані — як кібервійну [118, с. 45].

Кібератаку розглядають як сукупність дій противника, який намагається досягти певної негативної для об'єкта кібератаки мети або ефекту з використанням зокрема комп'ютерної техніки або загалом можливостей кіберпростору, найчастіше — з використанням спеціально розроблених для таких завдань засобів [59, с. 252].

Наприклад, шляхом здійснення кібератак КНР на стратегічно інфраструктуру США в інтересах Китаю було здійснено несанкціоноване копіювання конструкторської документації щодо єдиного ударного винищувача-бомбардувальника 5-го покоління Joint Strike Fighter F-35 [142, с. 69]. Вартість проекту оцінювали в розмірі \$337 млрд, однак унаслідок китайських кібератак вартість проекту збільшилася на 50%, а строки проекту було істотно змінено [1, с. 18]. Водночас кібератаки китайської військової кіберрозвідки стосувалися не так дата-центрів Пентагону, як інформаційної інфраструктури виконавців державного оборонного замовлення США, зокрема співвиконавців нижньої ланки та різних партнерів.

Кібератаки під час кібервійськ зазвичай спрямовані на інформаційні системи, що забезпечують функціонування енергетичних, промислових, військових та інших критично важливих об'єктів, унаслідок чого вони виходять з ладу. Об'єкт насильства, застосованого в процесі вчинення кібератак, — влада або суспільство, а також приватне і державне майно, інфраструктура, системи життєзабезпечення. Мета такого насильства — домогтися бажаного для ініціатора кібервійни розвитку подій: дестабілізації суспільства, розв'язання війни з іноземною державою, зміни правового режиму, зміни кордонів або порушення територіальної цілісності чи недоторканності державних кордонів тощо.

Сукупність кібератак, що перевищують за своїм загальним негативним впливом певне порогове значення, можуть бути розглянуті як початок кібервійни [59, с. 252].

Існує три рівні небезпечних дій у кіберпросторі [36, с. 106]:

- **простий неструктурований:** можливість проводити основні кібератаки проти окремих систем, що використовують інструменти, створені іншими;
- **просунуто-структурований:** можливість проводити складніші кібератаки проти кількох систем або мереж і, ймовірно, модифікувати або створювати базові інструменти злому;
- **комплексно-координований:** можливість скоординованих кібератак, здатних спричинити масове руйнування, проти інтегрованих неоднорідних систем захисту (зокрема криптографічних). Можливість створювати складні інструменти злому.

Водночас кібероборона ґрунтується на можливості усунення (нейтралізації) кібератак противника. Кіберрозвідка має на меті добування корисної інформації шляхом проникнення в інформаційну систему противника.

Водночас кібершпигунство в якості кіберрозвідки тісно пов'язане з інструментами кібервійн. Кібершпигунство дедалі частіше стає елементом спеціальних інформаційних операцій спецслужб іноземних держав та інструментом впливу на геополітичне середовище [224]. Наприклад, протягом 2014–2021 рр. було зафіксовано численні факти кібершпигунства, спрямовані на інформаційно-телекомунікаційні системи державних органів України, де циркулює інформація з обмеженим доступом стратегічного характеру.

Проте деякі науковці вважають, що прояви кібервійни виключають кібершпигунство як окремий феномен. Тобто низка експертів вважає, що кібершпигунство — це не акт кібервійни, бо не спрямоване на руйнування або збій комп'ютерної системи [85, с. 61]. Однак переважна більшість експертів виокремлює кібершпигунство як складову кібервійни.

Кібервійна також тісно пов'язана з кібердиверсією — суспільно небезпечними діями в кіберпросторі, наслідки яких можуть призвести до масового знищення людей, заподіяння тілесних ушкоджень чи іншої шкоди їхньому здоров'ю, руйнування або пошкодження стратегічних об'єктів шляхом втручання в роботу інформаційно-телекомунікаційних систем [72, с. 34].

Також пропонують визначати два види кібервійни [118, с. 48]: це державна і приватна кібервійна. **Державна кібервійна** ведеться під егідою держави й означає здійснення однією державою (групою держав) кібервійни проти іншої держави (групи держав). **Приватна**

кібервійна може бути розпочата окремою особою (групою осіб) або недержавною приватною організацією проти державних, економічних інститутів [118, с. 49]. Складність останньої класифікації полягає в тому, що спонсоровану державою кібератаку може проводити приватна структура і вкрай важко встановити їхній взаємозв'язок.

Деякі експерти виокремлюють ще такі два різновиди кібервійни [26]:

- **обмежена кібервійна**, у якій інформаційна інфраструктура є одночасно метою, засобом і зброєю кібератаки. Воєнні дії у фізичному світі, якщо вони відбуваються, нечисленні, але можуть супроводжувати кібератаку;
- **необмежена кібервійна**, яка не розрізняє цивільні та військові цілі, вона може супроводжуватися негативними наслідками у фізичному світі, особливо з погляду летальності, а також спричиняти глибокі економічні та соціальні руйнування.

Отже, кібервійна насамперед складається з акцій кібератак і кіберзахисту всередині комп'ютерної мережі (у ширшому сенсі — інформаційної системи).

4.3. Технології інформаційних війн та глобального управління соціополітичними процесами. Інформаційні віруси — нова зброя масового враження

У процесі ведення кібервійн, зокрема інформаційних (або гібридних) війн, активно використовують такі технології глобального управління соціополітичними процесами, як інформаційний вплив на свідомість і підсвідомість людини, нав'язування особі, суспільству бажаної системи цінностей, поглядів, інтересів, рішень у життєво важливих сферах громадської та державної діяльності, управління їхньою поведінкою та розвитком у потрібному для іншої сторони напрямі.

Використовуючи новітні інформаційні технології глобально-го мережевого маніпулювання (які, зокрема, містять і приховане програмування масової психіки) та відповідний інформаційний вплив, володіючи технологіями глобального управління соціопо-

літичними процесами, можна створювати багатовимірні мережеві структури, які приводять у рух у критичний момент, незалежно від формальних політичних інститутів у країні-жертві. Такі мережеві проекти, до складу яких входять гуманітарні фонди, багатонаціональні корпорації, альянси різноманітних неформальних об'єднань і громадських організацій, наукові товариства, етнічні меншини, міноритарні релігійні громади та секти, некомерційні партнерства, освітні ініціативи, соціологічні мережі, телеграм-канали тощо, базуються на бойовій **концепції мережевої війни**, що довела свою ефективність на практиці в кіберпросторі [104, с. 34] із застосуванням глобальних маніпулятивних технологій та прихованої геополітичної зброї.

Нерідко деякі види конфліктних ситуацій у суспільстві можуть самопоширюватися як інформаційні віруси в соціумі, проникаючи у вигляді ідей у масову свідомість, щоразу охоплюючи дедалі більше людей [104, с. 34]. Завдяки сучасним засобам комунікації та мережевим технологіям під час ведення інформаційної війни, маніпулюванню суспільною свідомістю сприяє інтернет, зокрема соціальні мережі, месенджери, телеграм, які відіграють величезну роль у розгортанні конфліктних ситуацій. Проводиться вміла робота з предметно-цільовими групами населення, ключовими з точки зору комунікації, створюється необхідний суспільний фон через підконтрольні ЗМІ.

Необхідною умовою глобального управління соціополітичними процесами у перебігу інформаційної війни в певній країні є фінансування опозиційних політичних партій та молодіжних організацій. Через інформаційні потоки відбувається процес активних політичних маніпуляцій громадською думкою. В інформаційному просторі формується віртуальна реальність, що дає змогу генерувати зміни в інших сферах суспільства.

Щоб ефективно здійснювати глобальне управління соціополітичними процесами в певній країні, стратеги мережевої війни активно використовують психологічну, соціальну, економічну та політичну зброю.

У мережах, залучених у політичні процеси, роль інформаційних вірусів відіграють гасла [104, с. 36]. Мобілізаційного ефекту можна досягти вкиданням гасел у відповідну за архітектурою мережу. Якщо образи обрано точно, якщо вони знаходять серед учасників

мережі потужний щирий відгук, цілком можлива масова соціальна реакція [104, с. 36].

Ось кілька прикладів з історії. В добу перебудови в СРСР коло-сальну роль зіграла наявність готових мереж — академічних інститутів, галузевих НДІ, університетів. Вони об'єднували величезну частину інтелігенції, яка володіла тоді досить однорідним образом світу. Тому в таких мережах миттєво поширювалися та знаходили живий відгук реформаторські ідеї тих часів, ефективно мобілізуючи мільйони людей.

Інший приклад успішної мережевої мобілізації — використання націонал-соціалістами в Німеччині братств фронтовиків першої світової. Саме ці мережі товаришів по зброї і стали соціальним підґрунтям фашизму, який під час економічної катастрофи миттєво підхопив гасло: «У всьому винні єврейські банкіри».

В обох випадках спрацювали вже наявні мережі, у які було «вкинуто» спеціально розроблені гасла.

Типовий сценарій мережевої мобілізації — надбудовування дешевої мережі поширення гасел над уже наявною базовою соціальною мережею. Головна вимога до архітектури цієї базової мережі — наявність потужних кластерів людей, що перетинаються.

Під виглядом надання різноманітних соціологічних послуг громадські організації, які перебувають під впливом зарубіжних країн, можуть «заводити» в потрібну країну, що зазнає зовнішнього впливу з боку певних держав, фінансові ресурси, щоб інформаційно впливати на суспільство в необхідному напрямі. Оскільки діяльність таких структур ні в статутах, ні в рутинній практиці не має нічого протизаконного, дуже важко фіксувати стан, у якому цю мережу переводять у режим підривної антидержавної діяльності [104, с. 22].

Діяльність таких громадських організацій є різноманітною: сприяння розвитку громадських ініціатив, благодійні програми, підтримка органів місцевого самоврядування та ініціативних груп. Агенти впливу в особі громадських організацій, політиків, спецслужб інших держав використовують найрізноманітніші схеми для ведення мережевої війни в інших країнах — від дослідницьких, соціологічних проектів до гри на почутті неприйняттю громадянами фактів корупції, маніпулювання суспільною свідомістю [104, с. 22]. Для формування громадської думки в певній країні залучають низку ЗМІ, яких фактично фінансують зарубіжні країни.

Однак основними сферами зовнішнього впливу під час мережевих війн насамперед є діяльність політичних партій і громадських організацій, неурядових структур, журналістів та лідерів молодіжних і студентських рухів. Значні зусилля спрямовують на залучення їх до співпраці, на активне використання їх з метою формування громадської думки в потрібному напрямі та з метою інформаційного впливу на суспільно-політичні процеси в певній країні.

У результаті геополітичні гравці шляхом мережевого проникнення в кіберпростір інших країн можуть здійснювати зовнішній вплив на їхню фінансову систему, економіку (через олігархів), політичні еліти, ЗМІ, освітні стандарти, наукові інституції, молодіжне середовище (наприклад, через соціальні платформи). Крім того, релігійні меншини (імпортовані радикальні мусульманські течії, псевдохристиянські секти) виступають додатковим дестабілізаційним компонентом.

Об'єктом підвищеної уваги стратегів мережевої війни у будь-якій країні є етнічні меншини та міноритарні радикальні й деструктивні релігійні організації. Перш ніж створювати штучні мережеві структури, саме ці готові механізми релігійних структур та етнічних меншин використовують для мережевих кібератак. Інвестуючи фінансові кошти та технічні вміння в ключові точки таких мереж, можна домогтися колосального успіху в мережевій війні.

Однак більш небезпечною в політичних і духовних проєкціях видається діяльність деструктивних релігійних організацій радикального спрямування, насамперед нетрадиційних релігійних рухів.

Протягом останніх десятиліть представники радикально-екстремістських організацій дедалі більшу увагу приділяють глобальній мережі «Інтернет» як інструменту для поширення своєї ідеології серед населення різних країн. Також для поширення своїх ідей адепти радикально екстремістських ідеологій активно використовують соціальні мережі з причини їхньої популярності.

Стратеги мережевих війн уникають прямого вербування агентів: «активну меншість» у соціально-політичній сфері країни, окреслену як потенційного агента впливу, опрацьовують більш витончено: через підвищену увагу підконтрольної преси, запрошення на наукові конференції, симуляцію інтересу до ідей та проєктів певного діяча. Так відбувається включення в мережу осіб, які сповідують погляди, абсолютно далекі від тих, що є нормативними у країні, яка веде мережеву війну.

У мережевих війнах агентами впливу є не просто відомі громадські чи політичні діячі, які безпосередньо захищають цінності країни-противника, а й ті, хто їм начебто протистоїть або висуває свої власні ідеологічні моделі. В інформаційній війні, як у мистецтві управління діястю, можна рухатися і назустріч вітру, впливаючи лише на деталі поведінки, а решту компенсуючи точною та синхронізованою інформаційною подачею (на основі алгоритму) [77, с. 7].

Основою технологій мережевих війн є ідеї синергетики та соціокібернетики та, зокрема, ідеї еволюційного менеджменту про використання стихійних соціальних процесів самоорганізації для досягнення бажаних цілей. У соціальних системах, однією з яких є суспільство, найбільш стійкі та непомітні зміни відбуваються внаслідок стихійних процесів самоорганізації, що складаються з природних прагнень людей, якими рухають їхні «приватні» інтереси та цінності [104, с. 35]. Як зазначав австрійський економіст і соціолог, лауреат Нобелівської премії з економіки Фрідріх Гаек, «що складнішої мети ми прагнемо, то більше ми маємо покладатися на стихійні сили» [194].

Останнім часом з метою маніпулювання свідомістю людини інтенсивно використовують таку науку, як меметика [64, с. 14]. Уперше термін «мем» було застосовано у 1904 р. Мем — це одиниця інформації у свідомості, чие існування впливає на події так, що велика кількість її копій виникає у свідомості інших.

По суті, **теорія про мему (або про інформаційні віруси, або про віруси свідомості)** — це теорія для розуміння поширення ідей серед населення. Можна зіставити мему з вірусами: вони інфікують власних носіїв так, що ці ідеї поширюються далі. «Інфекційні» інформаційні ідеї відтворюються паразитично, інфікуючи свідомість людей і видозмінюючи їхню поведінку, змушуючи їх поширювати ці ідеї [104, с. 37]. Ідея не є мемом доти, доки не змусить носія повторити її в когось інше.

Інформаційними мемуами можуть виступати сформульовані ідеї, гасла, слогани, релігійні догми, мода на той чи інший стереотип поведінки, музичні мотиви, візуальні зображення, літературні кліше та звороти, що їх використовують автори друкованих праць, і т. д.

Меметика (наука про мему) забезпечує основу для розуміння еволюції суспільства та надає реальні інструменти для його зміни [104, с. 37]. Траєкторію життя мему можна уявити за аналогією

з траєкторією вірусу, який може існувати лише в клітині інфікованого носія. Так і мем може існувати лише на певних носіях. Такими носіями можуть бути люди, преса, книжки, звукові записи, відеозаписи, комп'ютерні файли тощо.

Найчастіше роль переносника мема виконує людина. У процесі «перенесення інформаційної інфекції» мем легко може піддаватися перебудові, комбінації з іншими мемами [104, с. 37]. Водночас слід розуміти, що **меметика не займається питаннями істинності чи хибності інформації, яку містять мему.**

Меметика започаткувала представлення й опис соціокультурних та інформаційних процесів із залученням термінів і механізмів, добре відомих у біології.

Якщо є структура, яка оперує будь-якою інформацією, то можливими є й віруси, здатні в ній паразитувати, змушуючи цю інформаційну структуру працювати на себе [104, с. 38]. Вірус свідомості може увімкнути програму поведінки людини або вимкнути її без дозволу особистості. Віруси свідомості викривляють сприйняття та емоції, спотворюють мотиви, самооцінку та наміри, викликають хворобливі прив'язаності та депресивні стани. Після того як психічний вірус створено, він стає незалежним від свого творця та стрімко еволюціонує, щоб заразити якомога більше людей.

Можна виокремити такі види інформаційних вірусів: віруси колективної свідомості, які руйнують програми колективної свідомості (традиції, моральні принципи, культуру певних соціальних груп тощо) та/або керують групами людей (вибори, насилля тощо) у несанкціонований спосіб (без усвідомлення особою); **вірус ЗМІ (медіавірус); інтернет-мему (Internet meme)** (завдяки інтернет-мемам може поширюватися інформація провокативного чи зловмисного характеру, передусім у блогосфері та на інтернет-форумах); **соціально зорієнтовані віруси** — виникнення ідей, систем цінностей, поширення заборон на будь-яку діяльність, релігійне сектантство тощо.

Інформаційний вірус складається з трьох основних інформаційних структур [104, с. 39]: основна інформація, побудована як серія сигналів, що примушує мозок виконувати якісь дії, друга частина кодує самовідтворення вірусної інформації, а третя частина кодує захисні структури. Це можуть бути способи маскування під нешкідливу інформацію або способи «злому» захисту мозку.

Експерти переконані, що ефект від створення інформаційних вірусів масового ураження, які можна поширювати через ЗМІ, призведе до змін глобального характеру. Створюючи різні віруси та «розміщуючи» їх в окремих групах людей, можна загалом скерувати дії суспільства не лише в бізнесі, а й у політиці. **Запитання конструюють з таким емоційним відтінком, який програмує відповідь, оминаючи бар'єри логічного аналізу.**

Термін «мережева війна», поряд із терміном «інформаційна війна», набув нині значного поширення, і ці терміни вживають для позначення великого класу явищ — від зусиль розвинених в інформаційному плані держав щодо встановлення контролю над глобальною інформаційною сферою країни, яку піддають зовнішньому впливу, до використання різного роду PR-технологій у передвиборчих кампаніях [103, с. 12].

Найчастіше під **інформаційною війною** розуміють міждержавне протиборство в інформаційній сфері, яке ведуть із застосуванням інформаційної зброї та засобів інформаційно-психологічного впливу. Таке протиборство може відбуватися як у воєнний час, так і в мирний період. У цьому разі об'єктом впливу стає інша держава, причому вплив здійснюється на населення цієї держави і на світову громадську думку.

Світ бачив багато прикладів інформаційних війн: нині на тлі військових дій РФ в Україні Росія активно проводить інформаційну війну, спрямовану на населення України, насамперед окупованих територій.

Безліч соціально-політичних та економічних процесів і явищ, які здаються спонтанними, насправді є прямими наслідками використання налагоджених інформаційних мережевих технологій нового покоління [104, с. 23]. Сегментами цієї мережі виступає як пряме лобі експертів, політологів, аналітиків, технологів, які оточують владу щільним кільцем, так і численні зарубіжні фонди, громадські організації, що активно діють у країні, підключивши до своєї мережі інтелектуальну еліту країни, яка зазнає інформаційного впливу ззовні.

Представники великого національного капіталу та найвищого чиновництва насамперед потрапляють у мережу зацікавленої країни та зазнають такого впливу, ще й зважаючи на наявність у таких осіб значних капіталів, нерідко надбаних не завжди законним шляхом.

ЗМІ масовано впливають на суспільство потоками візуальної та змістовної інформації, вибудованої за мережевими технологіями нового покоління, для впливу на свідомість людини. Водночас зазначені цифрові технології не можна виявити класичними системами та методами спецслужб.

Ключовими положеннями сучасних концепцій здійснення кібервійни, інформаційного протиборства, мережевої війни є такі:

- розвідувальна війна ґрунтується на здатності накопичувати та аналізувати практично в реальному часі інформацію різними мовами, яку збирають або перехоплюють електронні засоби;
- завдяки кібервійні окремі держави реалізують потенціал домінування у кіберпросторі, встановлення перешкод, перехоплення та прослуховування зв'язку противника за одночасного захисту аналогічних власних рубежів;
- у процесі проведення міждержавних мережових атак (Computer Network Attacks) шкідливе програмне забезпечення впроваджують в інформаційні системи країни-противника;
- психологічна боротьба або Psyops (Psychological Operations), тобто «психологічна війна», полягає у використанні соціальних інформаційних засобів для дестабілізації становища населення та політичної влади країни-противника [179, с. 102–103].

Війни у XXI столітті виграють в інформаційному просторі ще до початку проведення власне бойових (військових) дій [103, с. 12]. Сьогодні у зв'язку з цим уже не можна виокремити якийсь певний вид збройних сил, тип озброєнь або військової техніки, які могли б функціонувати без урахування можливого впливу кібероперацій. Крім того, звичайна зброя не здатна протидіяти різним засобам інформаційного нападу. Зокрема, засоби масової інформації можуть бути використані для ведення ворожих дій ще до початку військових операцій. Інформаційна складова військової сили зі щорічним розвитком цифровізації у світі набуває дедалі більшого значення.

Першим прецедентом використання кіберпростору у воєнних цілях «у чистому вигляді» слід визнати застосування Армією оборони Ізраїлю у 2007 р. спеціально розробленого комп'ютерного хробака. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення дало змогу ізраїльським Військово-повітряним силам непоміченими подолати порівняно сучасну й розвинену систему протиповітряної оборони

Сирії та знищити об'єкт, який експерти пов'язували з таємною ядерною програмою [103, с. 13].

Отже, до основних технологій глобального управління соціо-політичними процесами в умовах ведення кібервійн у процесі стратегічного міждержавного інформаційного протиборства належать:

- маніпулювання суспільною свідомістю та політичною орієнтацією соціальних груп населення країни з метою створення політичної напруженості та хаосу;
- дестабілізація політичних відносин між партіями, громадськими об'єднаннями та рухами з метою провокування конфліктів, розпалювання недовіри, підозрливості, загострення політичної боротьби, провокування репресій проти опозиції і навіть громадянської війни;
- зниження рівня інформаційного забезпечення органів влади та управління, приховане спонукування до помилкових управлінських рішень;
- дезінформування населення про роботу державних органів, підрив їхнього авторитету, дискредитація державних органів управління;
- провокування соціальних, політичних, національних та релігійних зіткнень;
- ініціювання страйків, масових заворушень та інших акцій економічного протесту;
- ускладнення ухвалення державними органами влади та управління важливих економіко-політичних рішень;
- підрив міжнародного авторитету держави, її співпраці з іншими державами;
- заподіяння шкоди життєво важливим інтересам держави в політичній, економічній, оборонній та інших сферах.

Зважаючи на це, в умовах цифровізації економіко-соціальних процесів на національному рівні впливає цілком конкретне завдання з протидії реалізації кіберзагроз і веденню кібервійн: виявлення сегментів зовнішньої мережі в суспільстві, дослідження системи впливів, імпульсів та маніпуляцій ззовні в інформаційній та соціальній сферах країни, а також в інших сферах, які є пріоритетними зонами впливу в середовищі здійснення мережецентричних (мережевих) операцій.

Таким чином, останні досягнення в теорії ведення мережових та інформаційних війн дають нові можливості для глобального маніпулювання людською свідомістю та глобального управління соціополітичними процесами. Мережові технології та способи управління ними становлять основу мережецентричного міждержавного протидіяння та створюють нові інструменти впливу на суспільну свідомість під час проведення кібервійн.

4.4. Маніпулювання інформацією, суспільною свідомістю та соціальним настроєм як технологія та інструментарій латентної інформаційної війни

Сучасну добу називають інформаційною ерою. Жодне рішення не проходить без так званої інформаційної підтримки. Водночас це час інформаційних війн, запеклої боротьби за свідомість та умисли. Результат протистояння часто зумовлений перемогою в інформаційних битвах.

Починаючи з ХХ століття невластиву їй функцію інструменту війни стала виконувати інформація. Зокрема, для розв'язання різних соціальних і міждержавних конфліктів дедалі частіше використовують інформаційну сферу, що породжує такі явища, як міждержавне інформаційне протидіяння та мережові війни, які характеризуються, з одного боку, впливом на інформаційну сферу противника, а з іншого — вжиттям низки заходів для виявлення та захисту своєї інформаційної інфраструктури від деструктивного й керувального кібервпливу противника. Застосовувані для цього засоби мають на меті, як правило, контроль та управління інформаційними ресурсами інших держав з метою зміни в потрібному напрямі інформаційного забезпечення їхнього функціонування.

У зв'язку з цим виняткової важливості набуває вивчення механізмів інформаційного впливу на особистість, групову та масову суспільну свідомість у рамках як держави, так і бізнес-організацій, громадських організацій, а також практичні напрацювання зі створення системи протидії такого роду впливам.

Нині розроблено теорію, методологію, методи та технології інформаційного менеджменту, управління та протидіяння [241; 41; 242].

Накопичено багатий та успішний досвід практичного їх використання в інформаційних і мережевих війнах у бізнесі та в політиці.

Діапазон та інтенсивність застосування інформаційної зброї стали настільки значними, що є прецеденти досягнення перемоги в конфліктах тільки за рахунок її використання, без застосування традиційних засобів збройної боротьби.

Інформаційна сфера внаслідок цього стає дедалі привабливішим об'єктом протиборства для здійснення економічного, політичного, воєнного або культурного тиску. Стає дедалі очевиднішим, що майбутнє світової спільноти визначатиме володіння інформаційними ресурсами та інформаційною зброєю. Першість у розвитку інформаційної сфери істотно позначається на розстановці політичних сил на світовій арені.

Останні досягнення в галузі теорії ведення мережевих та інформаційних війн дають нові можливості для глобального маніпулювання людською свідомістю та глобального управління соціополітичними процесами. Мережеві технології та способи управління ними стають основою мережецентричного міждержавного протиборства та створюють нові інструменти впливу на суспільну свідомість.

Накопичений та інтенсивно створюваний різними країнами світу арсенал інформаційної зброї може стати однією з головних загроз національній безпеці більшості країн у XXI столітті.

У структурі сучасної інформаційної війни найменш вивченими є її латентні форми, що використовують різні форми маніпулювання суспільною свідомістю. Ці витончені форми впливу на свідомість здебільшого ґрунтуються на всемогутності та всесиллі слова, тож нерідко інформаційні війни переростають у вербальні, у яких слово є і зброєю, і територією, яку відвойовують [130, с. 34].

Народження нового типу війни, який у науковій літературі дістав назву «інформаційна / інформаційно-психологічна або латентна інформаційна війна», сягає 90-х років XX століття. Її мета — програмування суспільної свідомості не за допомогою традиційних методів переконання, пропаганди, що вичерпали себе у минулі роки, а шляхом прихованого психологічного впливу, що спонукає людей добровільно діяти за новою програмою. У латентній інформаційній війні маніпулювання суспільною свідомістю стає системоутворювальним принципом впливу та основною інформаційною зброєю.

Комплексна система технологій маніпулювання свідомістю ґрунтується на поєднанні різних способів впливу на свідомість, а також на паралельному впливі на мислення, сферу почуттів та підсвідомість аудиторії. Мислення у структурі глобальних інформаційних процесів набуває нових властивостей як *Net-мислення (мережеве мислення)*.

У сучасному світі *маніпулювання свідомістю є основною технологією війни нового типу (латентної інформаційної війни)*, яка використовує інформаційний вплив на людську свідомість на мікрорівні (індивідуальну свідомість), макрорівні (суспільну свідомість нації) та мегарівні (у масштабах усього людства), що надходить численними каналами міжнародного комунікативного простору (ЗМІ, кібервплив, масова культура тощо); ініціює окремих індивідів та соціум на дії за певною програмою, усупереч їхньому власному бажанню, а також на дії, які вони здійснюють за певним сценарієм. У породженні нових стереотипів важливу роль відіграють ЗМІ, які використовують для цього насамперед апелюють до «інших» (людей, спільнот, країн, народів).

Крім того, *сьогодні ЗМІ стали інструментом виробництва чуток і розповсюджувачами недостовірної та неперевіреної (неформальної) інформації*. Якщо раніше неформальна інформація здебільшого поширювалася стихійно у місцях випадкових контактів людей, то нині в цьому процесі дедалі більшу роль відіграють цілеспрямовані та добре налагоджені централізовані механізми поширення цього виду інформації, серед яких чільне місце посідають ЗМІ (зокрема телебачення), пов'язані з навмисним викривленням соціально значущих відомостей.

В основі неперевіреної (неформальної) (чутки, плітки, погослови) інформації лежать, як правило, дві якості: важливість і невизначеність. Що важливіша подія, то більше щодо неї неформальної інформації. *Неформальна інформація — це функція від важливості події, помноженої на її двозначність* (так званий закон Олпорта). Неформальна інформація майже не підлягає контролю та містить у собі велику частку дезінформації, яка може спричинити спотворення, важко передбачувані та некеровані соціальні дії.

Останнім часом основні дослідження в царині інформаційного протисторства поступово переміщуються у сферу ідеології та психології. Зокрема, низка експертів вважає, що в майбутньому інформаційна зброя розвиватиметься не так у сфері «заліза» (технічних засобів) та комп'ютерних програм, як в ідеологічній сфері. Основними засо-

бами впливу на противника стануть не віруси або електромагнітні імпульси, спрямовані на враження програмно-апаратних платформ, а маніпулювання сприйняттям і спекуляції навколо ідей, як-от глобальне потепління, екологія, расова й міжнародна взаємодія, ядерна війна, певні види енергоносіїв, захист прав меншин, що зможуть спонукати натовп людей на вчинки.

Один з американських експертів у галузі масмедіа Чак де Каро навіть увів спеціальний **термін «м'яка війна»** стосовно «ворожого використання всесвітнього телебачення для формування (маніпулювання) волі іншої нації через зміну уявлення про реальність» [64, с. 3]. Проте сьогодні інтернет стає дедалі серйознішим конкурентом телебачення в боротьбі за увагу глядача.

Маніпулювання суспільною свідомістю досягає своєї мети насамперед тоді, коли йдеться про врахування специфічних властивостей і характеристик соціальної картини світу, якою володіють об'єкти маніпулювання. Найкращий результат як під час поширення небезпечних, цілеспрямовано насаджуваних цінностей, так і під час продукування та просування контрцінностей досягається в разі дестабілізації тієї соціальної картини світу (ситуації), що тривалий час домінувала в суспільстві (або у свідомості індивіда).

Просування позитивних цінностей нічим не відрізняється від маніпулятивних процесів, пов'язаних зі зміною стану суспільної свідомості за допомогою активізації (або дезактивізації) тих чи інших ціннісних орієнтацій.

Маси піддають не тільки цілеспрямованому впливу, а постійно «профілактично» обробляють за допомогою преси, соціальних мереж, месенджерів і телебачення. Відбуваються регулярні інформаційні вкидання в новинні агентства та засоби масової інформації, щоб створити необхідний порядок денний і спрямувати в потрібному напрямі увагу аудиторії.

Маніпуляція соціальним настроєм пов'язана з умисним спотворенням сутності природи соціальних процесів з домінуванням корпоративних інтересів тих чи інших соціальних груп. Погляди, думки людей набувають деформованого характеру, являючи собою компроміс між офіційними установками та індивідуальним досвідом та устремліннями. Маніпулювання соціальним настроєм здійснюють за допомогою «насадження» ідей, ідеалів. Нерідко виробляють і поширюють так звану національну ідею.

Усвідомлення реальності втілення в життя інформаційної зброї зумовлює нагальну необхідність забезпечення інформаційної безпеки суспільства з метою організації протидії мережевим війнам і захисту національного інформаційного простору від нових видів інформаційних агресій із застосуванням інформаційної зброї нового покоління — психічних вірусів.

Крім того, необхідно брати до уваги, що в умовах формування інформаційного суспільства головним засобом інформаційного впливу на масову свідомість, здатним породжувати соціальні, політичні, міжнаціональні, міжрелігійні, релігійні та інші конфлікти, стають електронні ЗМІ, соціальні мережі, месенджери. Щорічно спостерігається зростання ступеня впливу ЗМІ на бізнесові та політичні еліти країн. Водночас нерідко інформаційну агресію з-за кордону посилюють внутрішні проблеми країни, як-от економічні. До них належить, зокрема, корупція, що паралізує адміністративний ресурс протидії такій агресії.

Світова активізація інформаційних війн відбивається і на політичному рівні, і в економіці. Зокрема, значна частина великих компаній і політичних партій ведуть свою власну інформаційну війну, спрямовану на захоплення «території» конкурента. Потрібно завжди пам'ятати, що в кожній війні, навіть інформаційної, є своя мета і свій замовник.

Отже, в умовах мережевого суспільства, яке формується, використання засобів масової комунікації, маніпулювання соціальним настроєм і суспільною свідомістю багаторазово посилює можливість деструктивного впливу на свідомість / підсвідомість людини, на великі групи людей та загалом на населення країни за допомогою інформаційних технологій.

Інструментом організації маніпулятивних впливів на особистість, на її світоглядні уявлення та емоційно-вольову сферу, на групову та масову свідомість є інформаційна (інформаційно-психологічна) зброя, широко використовувана сьогодні.

З метою протидії мережевій агресії та для здійснення успішного інформаційного міждержавного протиборства необхідно проводити регулярну модернізацію збройних сил, спецслужб, політичних інститутів, інформаційних систем, комунікацій тощо, розробляти систему власних мережових технологій та стратегію ведення мережевої війни. Це неймовірно важке завдання, але, не розв'язавши

його або навіть не поставивши його, країна приречена на поразку від мережевих технологій, які використовують зарубіжні спецслужби і з якими вона просто не впорається.

Мережеву війну можна виграти тільки мережевими засобами, адаптувавши до власних умов і цілей ефективні інформаційні технології, що стрімко розвиваються.

З погляду технологічного втілення ідей ведення мережевих війн на практиці величезний інтерес протягом останнього десятиліття мають розроблені фізиками методи комп'ютерного аналізу складних мереж — комп'ютерних, соціальних, економічних тощо. Від цих методів чекають не тільки аналізу, а й, головне, — прогнозування й навіть вивчення шляхів прямого впливу різних мереж на життя суспільства та поведінку окремих людей.

Сучасні дослідження в галузі складних мереж дають змогу зробити висновок про подібність їхньої архітектури. Це дає можливість по-новому розглянути завдання підвищення безпеки в інтернеті та здійснення оборони в умовах мережевих / інформаційних війн.

Уже зараз з метою вироблення інструментів протидії використанню теорій мережевих війн на практиці упродовж останніх років найбільшим попитом у мережевому аналізі користуються методи оцінювання стійкості мережі до пошкоджень, а також технології пошуку слабких місць для кібератаки, мінімальних наборів вузлів, вихід яких з ладу позбавляє мережу цілісності.

Отже, будь-яка країна у світі потребує створення системи власних мережевих технологій і стратегії ведення мережевої війни, а також національної системи інформаційного управління та протистояння. Доцільним є формування підсистем інформаційного управління та протистояння в органах державної влади, що відповідають за забезпечення інформаційної безпеки країни, контроль ЗМІ. Назріла необхідність координації діяльності зазначених підсистем інформаційного управління та протистояння й формування на їхній основі національної інформаційно-політичної спільноти.

Можна виокремити такі цілі створення національної системи інформаційного управління та протистояння:

- координація та фільтрація інформації, що поширюється на національному рівні та за кордоном, відповідно до державної політики інформаційної безпеки;

- розроблення законодавчих і нормативно-методичних документів щодо забезпечення інформаційної безпеки держави, протидії інформаційним і мережевим війнам, а також правових нормативних актів, що забезпечують організацію дієвої системи управління безпекою критичних інформаційних інфраструктур держави. Ця система нормативно-правових актів має встановлювати обов'язки держави щодо забезпечення нормального функціонування, захисту критично важливих об'єктів цих інфраструктур від кібернетичних атак та інформаційних впливів;
- побудова структури органів (підрозділів), які здійснюють захист інформації в ключових системах інформаційної інфраструктури держави, забезпечують кібербезпеку країни, відбиття кібератак і недопущення зовнішніх впливів у процесі ведення на геополітичному рівні мережових та інформаційних війн;
- створення політики / концепції інформаційної безпеки ключових систем інформаційної інфраструктури держави (розроблення організаційно-технічних та режимних заходів), методів, способів і засобів захисту критичної інформації.

Припинення інформаційних / мережових війн слід здійснювати одночасно за кількома напрямками:

- 1) стратегічний напрям, що охоплює довгострокове прогнозування активності та діяльності центрів інформаційного впливу на країну з визначенням можливих суб'єктів, які здійснюють кібератаки та інформаційні впливи; запобігання, блокування мережових атак на початковій стадії;
- 2) виявлення об'єктів і суб'єктів мережових війн, способів здійснення війн; запобігання актам інформаційного впливу у процесі мережових війн;
- 3) доручення всього управління мережевими технологіями найнадійнішим спецслужбам за невтручання в їхню роботу будь-яких інших державних органів управління;
- 4) розроблення спеціальних правових та організаційних механізмів недопущення протиправних інформаційно-психологічних впливів на масову свідомість суспільства;
- 5) проведення спеціальних операцій соціального інжинірингу в ЗМІ з метою запобігання негативному інформаційному впливу на громадян держави.

Потенційним напрямом досліджень у сфері забезпечення інформаційної безпеки мають стати проекти зі створення автоматизованих систем моніторингу інформаційної безпеки, що дають змогу виявляти загрози критично важливим об'єктам інформаційних інфраструктур, оцінити їхню кореляцію та реагувати на них у режимі реального часу.

Поряд з геополітичними та державними завданнями захисту від кібератак і використання мережевих технологій у процесі ведення інформаційних війн, і керівники компаній також мають приділяти особливу увагу інформаційній безпеці найбільш важливих напрямів свого бізнесу, інструктувати співробітників, які обробляють критичну інформацію в корпоративних інформаційних системах. Необхідно оснастити телекомунікаційні системи комерційно доступними засобами шифрування, які вже набули загального поширення й добре зарекомендували себе з погляду надійності. Однак ніколи не можна бути абсолютно впевненим у захищеності критичної інформації компанії, тому що одночасно з розробленням методів шифрування та захисту інформації розробляють і методи їхнього «злому». Крім того, необхідно фізично обмежити доступ сторонніх осіб до найважливіших даних і додатків. **Залежність суспільства від інтернету, яка надалі зростає, робить будь-які компанії потенційними жертвами кібератак та інформаційних війн.**

Підсумовуючи, можна стверджувати, що технології ведення інформаційних і мережевих війн міцно посіли своє місце в геополітиці, оскільки на сучасному етапі можна спостерігати гостру стратегічну міждержавну протидію. Водночас мережеві технології використовують і в бізнесі. Тож щоб ефективно функціонувати завтра, уже сьогодні на корпоративному рівні життєво необхідним є таке:

- усвідомлення суті проблеми мережевих та інформаційних війн, розуміння необхідності інвестицій в інформбезпеку та обороздатність компанії;
- створення в компаніях стратегічної системи інформаційної безпеки, до якої належать активна репутаційна політика, система раннього попередження та антикризового реагування;
- активне управління створеними системами інформбезпеки. Це навчання персоналу, створення антикризових сценаріїв і методик протидії інформаційним війнам тощо. Такі кроки.

звісно, не вбережуть компанії від інформаційного впливу, але підвищать шанси на перемогу в інформаційній війні.

Хоча більшість компаній поки що не в змозі оцінити реальні масштаби сучасних кіберзагроз і використання в бізнесі мережевих технологій, та загалом бізнес усвідомлює необхідність ефективного захисту від цих інформаційних впливів.

4.5. Сучасні психотехнології впливу на особистість в умовах реалізації кіберзагроз та ведення інформаційних війн

На сучасному етапі в якості атакувальної інформаційної зброї розглядають не так апаратно-програмні засоби впливу на інформаційні системи та ресурси супротивника, як засоби та методи маніпулювання інформацією, а також індивідуальною та суспільною свідомістю. Серед таких технологій дедалі більшу небезпеку становлять **системи прихованого інформаційного впливу**, основним об'єктом яких є психіка людини [64, с. 4]. Це засвідчує активізація робіт зі створення технологій маніпулювання свідомістю, до яких належать нейролінгвістичне програмування, гіпноз, практичне застосування теорій психології особистості та низка інших.

Характерною ознакою нового мислення є поява поняття **«реальна віртуальність»**, що використовується для позначення ситуації, коли висвітлення деякої події у ЗМІ набуває більшої соціальної значущості, ніж власне сама ця подія.

На перший план дедалі активніше виходять різноманітні групи фахівців із зв'язків з громадськістю, а саме висококласні політехнологи, спічрайтери та іміджмейкери, які готують та обіграють створений ними сценарій розвитку подій з використанням сучасних інформаційних технологій. Сферою їхньої діяльності є інформаційний підпростір, що формується засобами масової інформації, у якому реалізують різні сценарії цілеспрямованого інформаційно-психологічного впливу як на окрему особистість, так і на найширшу аудиторію.

Процеси маніпулювання інформацією (деінформація, приховування, нав'язування або спотворення інформації), які використовую-

ють як один з інструментаріїв інформаційної війни та управління поведінкою особистості, належать до сфери **інформаційно-психологічних впливів**.

Інформаційно-психологічні впливи можуть призводити до серйозних негативних наслідків у духовному та соціально-політичному житті суспільства.

Окремі види впливів, звернені до населення загалом або адресовані конкретним особам, соціальним верствам і групам, політичним партіям і рухам, здатні серйозно порушити нормальне функціонування та життєдіяльність соціальних інститутів, державних структур, громадських організацій, об'єднань громадян та окремих осіб.

Негативні інформаційно-психологічні впливи — це насамперед маніпулятивні впливи на особистість, на її уявлення та емоційно-вольову сферу, на групову та масову свідомість, інструмент психологічного тиску з метою явного або прихованого спонукання індивідуальних і соціальних суб'єктів до дій в інтересах окремих осіб, груп чи організацій, які здійснюють ці впливи.

Вплив на психіку людей виявляється дешевшим, ніж використання військової техніки, та ефективнішим за результатами. Уміле маніпулювання людською свідомістю, психічні погрози, пов'язані з терором і війною, діють на суспільну та індивідуальну свідомість сильніше, ніж самі бомби й терористичні акти.

Інформаційно-психологічний вплив передбачає планомірний вплив на психіку та поведінку людини. Він спрямований на свідомість і підсвідомість особистості. Мета — стимулювати або зміцнити в особистості ставлення та поведінку, сприятливі для цілей суб'єкта такого впливу. Інформаційно-психологічний вплив охоплює дії з доведення до особистості спеціально відібраної інформації, що впливає на її емоції, ставлення, цілі, міркування і поведінку. Він формує прогнозовані думки та погляди, світоглядні норми та установки, поведінкові реакції [240, с. 12]. Наприклад, в інформаційних війнах інформаційно-психологічний вплив здійснюється на населення, владу, соціально-економічні та силові структури.

Кількість інформаційних впливів на сферу свідомості, особливо на сферу несвідомого, зростає з кожним днем.

Серед **видів інформаційно-психологічного впливу** особливо виокремлюють навмисні маніпулятивні впливи на особистість з метою явного або прихованого спонукання до певних дій (пси-

хотропний; інформаційно-пропагандистський; психоаналітичний; нейролінгвістичний; психотронний).

Інформаційно-психологічний вплив може здійснюватися на двох рівнях: теоретико-ідеологічному та повсякденно-психологічному.

На теоретико-ідеологічному рівні здебільшого відбувається вплив на інтелектуальну сферу особистості за допомогою пропаганди, деформації, застосування логічної аргументації, тобто використання методу переконання.

На повсякденно-психологічному рівні боротьба йде за масові настрої та вподобання, і тут використовують метод навіювання та засоби придушення. Якщо переконання — це активне осмислення та прийняття інформації залежно від наведених аргументів, то навіювання, на відміну від переконань, проникає в психіку людини без активної уваги, без перероблення та закріплюється як предмет пасивного сприйняття.

Залежно від застосовуваної інформаційної техніки можна виділити кілька засобів інформаційно-психологічного впливу:

- усний вплив, зокрема із застосуванням акустичних засобів посилення голосу та шумових ефектів;
- вплив, пов'язаний із застосуванням друкованої продукції;
- вплив із використанням телебачення;
- вплив, заснований на застосуванні комп'ютерних технологій та інтернету.

Нині вже поза сумнівом є той факт, що вплив, який інтернет може чинити на особистість користувача, є глибшим і системнішим за вплив будь-якої іншої технологічної системи. Водночас в інтернеті немає можливості перевірити достовірність інформації, зросла небезпека маніпуляцій і поширення неправдивої інформації, з'явилася чатоманія — захоплення спілкуванням через інтернет.

Перераховані інструменти сприяють не тільки спонуканню особистості до необхідних дій, а й забезпечують потужний психологічний вплив на особистість з метою примусу до певної поведінки.

Завдання управління сприйняттям — здійснення впливу на емоції, міркування, ухвалення рішень, дій як окремих людей, так і окремих груп і великих мас. Завдання фахівців із психологічних операцій — проникнути в чужий інформаційний простір і встановити над ним контроль.

Фактично в сучасному суспільстві управління сприйняттям зводиться до маніпулювання засобами масової інформації — друкованими виданнями, радіо і телебаченням, мережевими ЗМІ.

Підвищення ефективності впливу досягається за рахунок взяття під контроль інформаційного простору зарубіжних країн, прицільності заходів, які проводять з урахуванням необхідного обсягу та достовірності інформації, її джерел, диференціації населення за системами матеріальних і духовних цінностей, ступенем сугестивності, здатності адекватно сприймати відомості та реагувати на них, а також політичної, економічної та ін. ситуації у конкретній країні або регіоні.

На зламі двох тисячоліть відбувається зміна епохи промислових і наукових технологій на епоху технологій комунікаційних. Тому такі розділи психології, як нейролінгвістичне програмування (НЛП), еріксонівський гіпноз, психолінгвістика [192], набули останніми роками потужного імпульсу, стали бурхливо розвиватися. До практичних розробок, методів і техніки цих напрямів почали звертатися не тільки психотерапевти, а й фахівці в галузі реклами, маркетингу, політичного консультування, виборчих технологій.

Зазначені психотехнології, які використовують для інформаційно-психологічного впливу на особистість, дають найбільший ефект у разі їх комплексного застосування.

Нині існує інструментарій, який дає змогу оцінити ефективність агітаційних матеріалів і ступінь їхнього впливу на підсвідомість; забезпечує складання текстів із заздалегідь заданими параметрами емоційного впливу, а також підготовку документів, що містять елементи прихованого навіювання; здійснює безконтактне вивчення психологічних особливостей людей за їхніми статтями, листами, виступами.

Крім того, об'єктом досліджень психологів і предметом практики політиків залишається мистецтво управління натовпом. «Головною характерною рисою нашої епохи слугує саме заміна свідомої діяльності індивідів несвідомою діяльністю натовпу», — зазначав уже наприкінці XIX століття французький соціальний психолог Гюстав Лебон [123]. «Тільки вникаючи глибше в психологію мас, — підкреслював він, — можна зрозуміти, до якої міри сильна над ними влада навіяних ідей... Ідеї починають чинити свою дію тільки тоді, коли вони після дуже повільного перероблення перетворилися на почуття, а отже, проникли в темну царину несвідомого, де формуються наші думки».

Розвиток інформаційних технологій призвів до зростання кількості спроб використати натовп як засіб досягнення заздалегідь визначених цілей. Ще Наполеон Бонапарт зазначав: «Одна газета сильніша за 1000 багнетів». Наочним прикладом цієї тези може слугувати розвиток і використання PR-технологій як психічних вірусів у повсякденному житті, які у свою чергу можуть породжувати «психічні епідемії» масової свідомості [64, с. 21]. Не завжди подібні спроби протікають гладко, і в результаті мирна демонстрація може перетворитися на брутальний натовп, здатний за короткий проміжок часу завдати величезної шкоди суспільству.

Слід зазначити щодо цього роль ЗМІ, насамперед телебачення, яке здатне за допомогою телезвернення перетворити окремих телеглядачів на організовану керовану масу. Використання ЗМІ для вкидання спеціально підготовленої інформації (дезінформації) з метою організації колективної паніки привертає до себе пильну увагу як спецслужб, так і професійних «піарників» і робить актуальними питання вивчення та управління цими процесами [194].

До особливостей сучасних PR-компаній (вибори, референдуми тощо) можна зарахувати те, що вони є ретельно продуманими комплексами діями, що поєднують у собі працю спеціалістів різних напрямів. Особливістю таких дій також є використання прийомів прихованого психологічного примусу мас населення в цілях окремих груп і зацікавлених осіб.

Можна навести такі **цілі інформаційного впливу**:

- масове поширення та впровадження у свідомість людей певних уявлень, звичок і поведінкових стереотипів;
- викликання невдоволення серед населення, а також провокація деструктивних дій різних соціальних груп;
- підтримання сприятливої громадської думки;
- пропаганда та поширення неправдивих чуток;
- зміна та управління індивідуальною та колективною поведінкою;
- спотворення інформації або нав'язування неправдивої чи беззмістовної інформації, позбавлення людини можливості правильно сприймати події, тобто поточну ситуацію, і приймати правильні рішення.

Такі інформаційні впливи вирізняє скритність, масштабність. Універсальність, тобто можливість багатоваріантного використання.

Очевидно, що знання та володіння перерахованими вище прийомами сучасних психотехнологій дає в руки відповідних фахівців потужний інструмент впливу на людину (як на індивідуума, так і на маси). Від того, у чиїх руках він опиниться і з якою метою буде використаний, залежить і те, яким буде результат.

У довгій низці методів інформаційного впливу можна виокремити найпоширеніші [122, с. 41]:

- **«крадіжка гасел»** (коли у сформовані поняття, заклики намагаються внести ворожий зміст);
- **створення ілюзорних стереотипів мислення** (наприклад, за допомогою релігійних проповідей, пропаганди містичного, ідеологічних ілюзій);
- **«підтасовування карт»** (коли події, факти підганяють під певну концепцію, версію, точку зору);
- **«наклеювання (навішування) ярликів»** (коли без жодних доказів окремі дії, особи, організації оголошуються «підливними», «нелояльними», «продажними», «терористичними» тощо).

Існує безліч прийомів прихованого інформаційного впливу на особистість (прийомів маніпулювання свідомістю): демagogічні заяви, підміна відповідальності, підміна понять, інсинуації, звернення до емоційної сторони сприйняття, замовчування якихось фактів, спотворення масштабів подій і часу, акцентування уваги на другорядних деталях, звернення до негативних рівнів свідомості, підміна об'єкта дискусії, примітивізація опонента, антиреклама, постановка опонента у програшне становище, методи «білої ворожби» та «однієї сторони», поєднання несполученого (використання кліше або афоризму), уявна протидія, створення уявного образу, ілюзії, безальтернативність, міфологізація, розмитий контекст та узагальненість формулювань, грандіозна брехня та просто брехня [130, с. 38].

Завдяки цим прийомам маніпулювання свідомістю нерідко деспотичний уряд називають «демократичним», а сфабриковані вибори — «вільними».

Маніпулювання людьми, використання різних засобів і технологій інформаційно-психологічного впливу стало досить буденним явищем у повсякденному житті, економічній конкуренції та політичній боротьбі. Таким чином, розуміння загроз інформаційно-психологічній безпеці особистості, механізмів їхньої дії та можливостей пси-

хологічного захисту стає нагальною потребою соціальної практики та повсякденного життя людини.

Психологічну безпеку особистості можна розуміти як певну захищеність свідомості від інформаційних впливів, що здатні проти її волі та бажання змінювати психологічні характеристики та поведінку.

Знання та розуміння індивідуально-психологічних особливостей і закономірностей функціонування психіки нині стає для людини не просто обов'язковим елементом її загальної культури, а й умовою виживання та безпеки.

Людина, яка володіє знаннями, може самостійно створити механізм психологічного захисту у вигляді психологічного бар'єру недовіри до багатьох інформаційних потоків опрацювання свідомості населення, сформуванню установки на необхідність використання аналізу та уважного ставлення до інформації, що надходить.

Люди різною мірою схильні до психологічного впливу. Це пов'язано з віковими, індивідуально-психологічними особливостями особистості, життєвим досвідом. У міру набуття життєвого досвіду, наукових знань сприйнятливість людини до навіювання знижується. Однак необхідно зазначити, що навіюванню піддаються всі люди, різниця тільки у швидкості прищеплення чужих думок та установок.

Посиленню сутєвності сприяє фізичне та психологічне напруження, втому, сильне емоційне збудження, відчуття відірваності, дефіциту інформації.

Крім того, відомий феномен «психологія натовпу» та «психічне зараження» діють безвідмовно, коли люди збираються великими групами

У разі організації конструктивних захисних процедур із нейтралізації маніпулятивного впливу на особистість виникає низка специфічних завдань:

- своєчасне виявлення факту маніпулятивного впливу та його спрямованості;
- прогноз імовірної мети та наслідків впливу (зміна поведінки, поглядів, оцінок, можлива шкода об'єкту впливу тощо);
- формування адекватної відповідної реакції, власної поведінки в ситуації маніпулятивного впливу.

Можна виокремити такі способи протистояння негативному впливу інформаційних потоків [88]:

- формування критичного мислення щодо отримання інформації від зовнішнього світу, набуття навичок роботи з інформацією.

Важливо навчитися інтерпретувати інформацію, розуміти її суть, ухвалювати особистісну позицію щодо прихованого змісту, знаходити потрібну інформацію в різних джерелах, систематизувати її, знаходити помилки в одержуваній інформації, сприймати альтернативні точки зору та висловлювати обґрунтовані аргументи, встановлювати зв'язки, виокремлювати головне в інформаційному повідомленні:

- формування індивіда як особистості;
- обговорення (у складі груп, колективів) негативного впливу інформаційних потоків (приклади та наслідки, обґрунтування отриманих висновків) з метою набуття навичок уміння аналізувати різноманітні медіа-тексти, виокремлювати спрямованість інтересів творців подібних текстів;
- формування уявлення про вплив інформаційних потоків на психіку людини (за допомогою, зокрема, знань про роботу мозку щодо сприйняття інформації).

З метою виявлення спроб впливу на особистість у ЗМІ можна визначити таку послідовність кроків:

1. Виокремлення в потоці комунікації фрагмента, що чинить вплив.
2. Визначення категорій механізмів впливу.
3. Уточнення конкретного механізму впливу.
4. Діагностика мети впливу.

ВИСНОВОК

Особливості гібридної війни нового типу значною мірою проявилися під час війни, розв'язаної Росією в Україні наприкінці лютого 2022 р., коли, окрім військових дій, противник активно веде енергетичну, продовольчу, інформаційну війни. А до того на Донбасі під час здійснення Україною спочатку антитерористичної операції (АТО), а потім Операції об'єднаних сил (ООС) Росія використовувала технології кібервійни, наслідком чого стало те, що Україна впродовж тривалого часу була/є пріоритетною мішенню для кібератак і здійснення в національному інформаційному просторі негативного інформаційно-психологічного впливу з боку РФ на шкоду людині та суспільству.

Гібридна війна поєднує одночасне застосування конвенційних, військових сил із використанням іррегулярних утворень, веденням дій у кіберпросторі, а також інформаційних операцій, економічних (енергетичних, продовольчих) засобів та дипломатичного тиску на противника. Отже, сутність гібридної війни розкривається через синергію різних вимірів протистояння — інформаційного, політичного, економічного, соціального, гуманітарного, воєнного. Гібридизація методів війни нового типу характеризується поєднанням «жорсткої» військової сили зі стратегією «м'якої» сили як системи дипломатичних, економічних, юридичних, політичних та культурно-психологічних інструментів несилового впливу на ситуацію у державах з метою здійснення впливу на еліти та населення країни-жертви. Під час ведення нової моделі війни противники намагаються отримати перевагу в бойових діях, застосовуючи асиметричні варіанти дій. З розвитком інформаційних систем елементом гібридних війн також стають кібервійни.

Отже, нині на додаток до класичних війн прийшли кібервійни, гібридні, мережецентричні, інформаційні, енергетичні, продовольчі війни. Зокрема, аналіз локальних війн кінця ХХ — початку ХХІ ст. показує, що збройне протистояння вступило в нову стадію мережецентричних війн, і держави, які не підготувалися до ведення війни нового покоління, приречені на поразку. Війну в мережевому сенсі виграють на чотирьох рівнях — когнітивному, соціальному, фізич-

ному, інформаційному. Під час мережецентричної війни військова стратегія орієнтована не на розгром противника протягом однієї великомасштабної кампанії, а на його послідовне ослаблення завдяки поєднанню серії обмежених за масштабами та часом операцій із заходами політичного, економічного та інформаційного характеру.

Концепція мережецентричної війни виводить на новий якісний рівень як нове середовище ведення воєнного протиборства — кіберпростір, так і новий вид озброєння — кіберзброю. Проведення операцій у кіберпросторі (кібератак) під час здійснення мережецентричної війни дає змогу дистанційно вивести з ладу системи життєзабезпечення, державного та військового управління. Кіберзброю застосовують переважно проти критичної інфраструктури держави-противника, а отже, вона становить небезпеку і для мирного населення, її можна використовувати з метою політичного тиску на противника, залякування, втручання у внутрішні справи держави.

Водночас розвиток інформаційних технологій призвів до того, що війна нового покоління вийшла за межі матеріальної та фізичної сфер і перейшла у віртуально-інформаційну та когнітивну сфери. Вплив здійснюється не так на «фізичну оболонку» суб'єктів війни (особистість, армія, держава), як на духовну, психологічну та ментальну сфери. Війни у XXI столітті виграють в інформаційному просторі ще до початку проведення власне бойових (військових) дій. Крім того, звичайна зброя не здатна протидіяти різним засобам інформаційного нападу.

Тому будь-яка країна світу потребує створення системи власних мережевих технологій і стратегії ведення мережевої війни та гібридної війни нового типу, а також національної системи інформаційного управління та протиборства.

Крім зазначеного, слід також мати на увазі, що в основі сучасних конфліктів і воєн лежить боротьба за джерела енергетичних ресурсів і за контроль над маршрутами їхнього доставлення, битви за розроблення та право володіння найновішими, найпередовішими технологіями їхнього видобутку та перероблення. Глобальна економіка та світова енергетика значною мірою пов'язані з геополітикою. Економіка — первинна, політика — вторинна, а базою сучасної економіки була, є і залишатиметься енергетика, тож саме геоенергетика задає характер і темп розвитку людської цивілізації в усьому

її різноманітні, з усіма її досягненнями, нищівними кризами, конфліктами та війнами. Крім того, енергоносії також є інструментом політичного тиску. А останнім часом постачання енергоресурсів (переважно газових) і навіть сільськогосподарської продукції у світі окремі країни стали використовувати як політичну (енергетичну) зброю і шантаж.

Таким чином, гібридні війни нового типу охоплюють нині технології та методи не тільки кібер- та інформаційних війн, а й інструменти енергетичних і продовольчих (аграрних) війн, тож у світі постала гостра потреба в розробленні ефективних заходів протидії їх розгортанню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Achieve and Maintain Cyberspace Superiority. Command Vision for US Cyber Command, 2018. P. 6.
2. Ahead of World Cup, Russian gas giant Gazprom uses sponsorship empire for influence, not sales. URL: <https://www.foxnews.com/sports/ahead-of-world-cup-russian-gas-giant-gazprom-uses-sponsorship-empire-for-influence-not-sales>.
3. Balkushikova G., Utkelbay R., Haixin Hu. Evolution of world trade wars: the historical aspect. *Al-Farabi Kazakh National University*, 2021. № 1. P. 25–31. URL: <https://bulletin-ir-law.kaznu.kz/index.php/1-mo/article/view/1182/1070>.
4. Chi Kong Chyong, Slavkova L., Teherneva V. Europe's alternatives to Russian gas. URL: https://ecfr.eu/article/commentary_europes_alternatives_to_russian_gas311666/.
5. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. European Energy Security Strategy. *EUR-Lex*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52014DC0330>.
6. Energy Roadmap 2050. COM(2011) 885 final, 15.12.2011. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0885&from=EN>.
7. EU energy in figures: Statistical pocketbook 2021. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021.
8. EU imports of energy products — recent developments. *Eurostat Statistics Explained*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_recent_developments#Overview.
9. Europe's energy crisis is making the market nervous. And analysts expect record-high prices to persist. *CNBC*. URL: <https://www.cnbc.com/2021/09/16/europes-energy-crisis-is-making-the-market-nervous-ahead-of-winter.html>.
10. Extra EU supply potentials, TYNDP 2022. *ENTSOG*. URL: https://entsog.eu/sites/default/files/2021-05/7_ENTSOG%20-%20Extra%20EU%20supply%20potentials%20part%201.pdf.
11. Filiol E. Aspects opérationnels d'une cyberattaque: renseignement, planification et conduit. Ventre D. (ed.). *Cyberguerre et guerre de l'information*. Strategies, règles, enjeux. Paris : Editions Hermes Lavoisier, 2009.
12. Food insecurity threatens societies, exacerbates conflicts and 'no country is immune'. URL: <https://news.un.org/en/story/2022/05/1118652>.
13. Gas Market Report Q3-2021. *International Energy Agency*. URL : https://lea.blob.core.windows.net/assets/4fee1942-b380-43f8-bd86-671a742db18e/GasMarketReportQ32021_includingGas2021Analysisandforecastto2024.pdf.
14. Gas stress test: Cooperation is key to cope with supply interruption. *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_14_1162.

15. Group of EU lawmakers seeks probe of Gazprom's role in gas price surge. *Reuters*. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/group-eu-lawmakers-seeks-probe-gazproms-role-gas-price-surge-2021-09-17/>.
16. IEA: Green energy needed to avoid turbulent prices. *BBC news*. URL: <https://www.bbc.com/news/business-58901566>.
17. International Food and Agriculture Resilience Mission (FARM) initiative for food security in the most vulnerable countries. URL: <https://ambafrance.org/International-Food-and-Agriculture-Resilience-Mission-FARM-initiative-for-food>.
18. Lang A., Scott J. The Hidden World of WTO Governance. *The European Journal of International Law*. 2009. № 3.
19. Medish M. Russia and the Myth of an Energy Superpower. *Schweizer Monatshefte: Zeitschrift für Politik, Wirtschaft, Kultur*. 2007, Band 87, № 5. URL: <http://www.e-periodica.ch/entmng/?var=true&pid=smh-002:2007:87:709>.
20. Monaghan A. Russia's Energy Diplomacy: A Political Idea Lacking a Strategy? *Southeast European and Black Sea Studies*, Vol. 7, Issue 2, 2007. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14683850701402201>.
21. On The Inside: How the gas lobby infiltrates EU decision making on energy: Fossilfreepolitics. URL: <https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2020/11/Briefing-How-the-gas-lobby-infiltrates-EU-decision-making-on-energy.pdf>.
22. Projected increase in acute food insecurity due to war in Ukraine. URL: <https://reliefweb.int/report/world/projected-increase-acute-food-insecurity-due-war-ukraine>.
23. Putin exploits Europe's energy crisis. *Axios*. URL: <https://www.axios.com/putin-europe-gas-energy-crisis-d67d61d8-1424-4d4b-843d-3c35d9040ed6.html>.
24. Quarterly Report on European Gas Markets with focus on the impact of the global LNG market on EU gas prices. *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/quarterly_report_on_european_gas_markets_q2_2021_final.pdf.
25. RE-Thinking 2050. A 100% Renewable Energy Vision for the European Union. EREC, 2010. URL: https://warwick.ac.uk/fac/soc/pais/research/csgreen/foresight/energyenvironment/2010_erec_rethinking_2050.pdf.
26. Security of Supply Simulation. *ENTSOG*. URL: <https://www.entsog.eu/security-of-supply-simulation>.
27. Senator Lugar's speech. *NYTimes*. 2006, November 26. URL: <http://www.nytimes.com/2006/11/28/world/europe/28iht-web.1128lugar-speech.3700672.html>.
28. Shimeall T., Williams Ph., Dunlevy C. Countering Cyber War. *NATO Review, CERT Analysis Center of Carnegie Mellon University & NATO*. 2001. Vol. 49 (4). P. 16-18.
29. The coming food catastrophe. War is tipping a fragile world towards mass hunger. URL: <https://www.economist.com/leaders/2022/05/19/the-coming-food-catastrophe>.

30. Toktybekov T., Sylkina S., Akpambetova A. International legal regulation of food safety on the example of the European Union and the Eurasian economic union. *International relations and international law journal*. 2018. № 2 (82). P. 22–32. URL: <https://bulletin-ir-law.kaznu.kz/index.php/1-mo/article/view/780/755>.
31. US and Russia eye Europe's energy crisis, doubling down on gas. *openDemocracy*. URL: <https://www.opendemocracy.net/en/economy/us-and-russia-eye-europes-energy-crisis-doubling-down-on-gas/>.
32. Австрія відновила закриту вугільну електростанцію через проблеми з газом РФ. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/06/20/7141600/>.
33. Аграрний проґресіонізм: відкрити кордон та не проспати «національний інтерес». URL: <https://app.agro-online.com/list/?page=418>.
34. Алексашенко С. Світ накриває енергетична криза. Звідки вона взялась і чому найбільше варто переживати Європі. *Forbes*. 10.2021. URL: <https://forbes.ua/news/svit-nakrivaє-energetichna-kriza-zvidki-vona-vzyalas-i-chomu-paybilshe-varto-perezhivati-evropi-04102021-2517>.
35. Анализ продовольственной безопасности. *Официальный сайт ВПП (WFP) ООН*. URL: <https://ru.wfp.org/food-security-analysis>.
36. Астафьев Д. Нефтяные войны XXI века. URL: <https://www.if24.ru/neftnyane-voynu-xxi-veka/>.
37. Баканова А. С. Информационные угрозы национальной безопасности России в эпоху современных информационных войн. *Информационные войны*. 2020. № 1 (53). С. 79–83.
38. Бараненко Р. В., Поляков В. С. Кібервійни: основні проблеми забезпечення інформаційної безпеки держави. *Юридичний бюлетень*. 2016. Вип. 3. С. 95–112.
39. Барсукова С. Ю. Отечественный рынок продовольствия: как и в чьих интересах проводится импортно-экспортная политика (на примере мясного рынка, рынка зерна и рынка соков). URL: <https://publications.hsc.ru/pubs/share/folder/5t56x9trf1/62191838.pdf>.
40. Безопасность атомной энергетики обеспечивают стандарты МАЭК. URL: <https://www.novotest.ru/news/world/bezopasnost-atomnoy-energetiki-obespechivayut-standarty-mek/>.
41. Болотов Г. Б. *Топливо-энергетический маркетинг: учебно-методическое пособие*. Пермь, 2021. Ч. 1. 93 с. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/bolotov-toplivno-energeticheskij-marketing.pdf>.
42. Бурячок В. Л. Цифровая стратегия безопасности критически важных объектов государственной информационно-коммуникационной инфраструктуры. 25 с. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2017/06_Kiev/Presentations/Session%204%20-%20Vladimir%20Buryachok.pdf.
43. Бухарин С. Н., Цыганов В. В. *Методы и технологии информационных войн*. М. : Академический проект, 2007.
44. Быстрый натриевый реактор ARC-100 в Канаде планируют пустить в 2029 году. URL: <http://atominfo.ru/newsz04/a0152.htm>.

45. В Грузию вторглись хакеры. URL : <https://www.kommersant.ru/doc/4141885?id1533413>.
46. В ЕС ожидается рекордный урожай сояшника — аналитики. URL: <https://latifundist.com/novosti/59497-v-yes-ochikuyetsya-rekordnij-vrozhaj-sonyashniku--analitiki>.
47. В рейтинге стран по уровню продовольственной безопасности Казахстан занял 48-е место из 113. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36415327&pos=4;-118#pos=4;-118.
48. В РФ пригрозили обмежити поставки сільськогосподарської продукції країнам Заходу. URL: <http://www.eurointegration.com.ua/news/2022/04/1/7137028/>.
49. Валетова Ю. А. Международно-правовое обеспечение продовольственной безопасности: дисс. ... канд. юр. наук. РФ, 2013.
50. Вдовенко С., Даник Ю., Фараон С. Дефініційні проблеми термінології у сфері кібербезпеки і кібероборони та шляхи їх вирішення. *Комп'ютерні науки та кібербезпека*. 2019. № 1. С. 18-30. URL: <https://periodicals.karazin.ua/cscs/article/view/13080/12378>.
51. Велика Британія розвиватиме атомну та вітрову енергетику. *Економічна правда*. URL: <https://www.cpravda.com.ua/news/2022/04/8/685442/>.
52. Верголяс О. О. Інформаційно-правове забезпечення спеціальних інформаційних операцій. *Інформація і право*. 2018. № 4 (27). С. 126-133.
53. Ветроэнергетика и солнечная энергетика – раздутый пузырь. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uXpl8pfaUfw>.
54. Від WannaCry до Petya. А. Наймасштабніші хакерські атаки в Україні та світі. URL: <https://tsn.ua/svit/vid-wannacry-do-petya-a-naymasshtabnishihackerski-ataki-v-ukrayini-ta-sviti-952558.html>.
55. Вірус Petya і ще 4 великі хакерські атаки на Україну. URL: <https://ua.112.ua/statji/virus-petya-i-slische-4-velyki-khakerski-ataky-na-ukrainu-398200.html>.
56. Волкова А. А., Плотников В. А., Руюнов М. В. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития. *Управленческое консультирование*. 2019. № 4. С. 38-49.
57. Всеобщая декларация о ликвидации голода и недоедания 1974 г. *Официальный сайт ООН*. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/hunger.shtml.
58. Гавдан Г. П., Иваненко В. Г., Салжудан А. А. Обеспечение безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры. *Безопасность информационных технологий*. 2019. Том 26. № 4. С. 69-82.
59. Гелетуха Г. Г., Железная Т. А., Праховник А. К. Анализ энергетических стратегий стран ЕС и мира и роли в них возобновляемых источников энергии. *Аналитическая записка Вицеэнергетической ассоциации Украины (БАУ)*. 2015. № 13. 36 с. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2020/04/uabio-position-paper-13-ru.pdf>.

60. Гібридна війна і журналістика. Проблеми інформаційної безпеки : навч. посібник / за заг. ред. В. О. Жадька. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. 356 с.
61. Гнатюк С. Кібертероризм: історія розвитку, сучасні тенденції та контрзаходи. *Ukrainian Scientific Journal of Information Security*. 2013. Vol. 19. Issue 2. P. 118-129.
62. Гордійчук Д. «Газпром» ще більше скорочує прокачку через «Північний потік» — до 40% потужностей. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/06/15/688195/>.
63. Гордійчук Д. Німеччина продовжить термін роботи трьох останніх атомних електростанцій — WSJ. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/08/16/690487/>.
64. Григоренко Ю. Без правил: протекціонізм перетворив торгівлю на війну всіх проти всіх. URL: <https://gmk.center/ua/posts/bez-pravil-protsekcioniizm-peretvoriv-torgivlju-na-vijnu-vsih-proti-vsih/>.
65. Григорьев В. Р. Информационные вирусы — новое оружие массового поражения. *Информационные войны*. 2008. № 3.
66. Гринчук Р. В. Кібернетична зброя: класифікація, базові принципи побудови, методи та засоби застосування й захисту від неї. *Сучасна спеціальна техніка*. 2016. № 3. С. 94-101.
67. Гуштин О. О. До питання правового регулювання кібероперацій. *Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави: зб. тез наук. доп. наук.-практ. конф. (Київ, 30 березня 2018 р.)*. Київ : Нац. акад. СБУ, 2018. URL: http://academy.sbu.gov.ua/upload/file/aktualn_problemi_upravlj_pnya_nformac_uspoyu_bezpekoju_derzhavi.pdf. С. 52-54.
68. Данилин Н. А. Восприятие энергии этической безопасности и угрозы энергетической зависимости от России в Европейском союзе. *Мировая энергетика: конкуренция и сотрудничество* / под ред. С. В. Жукова. М. : ИМЭМО РАН, 2019. С. 111-127.
69. Декларация Всемирного саммита по продовольственной безопасности 2009 г. *Официальный сайт ООН*. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summit2009_declaration.shtml.
70. Демчук В. ТОП-10 країн виробників кукурудзи в 2021/22 МР. URL: <https://latifundist.com/rating/top-10-krayin-virobnikiv-kukurudzi-2021-22-mr>.
71. Демчук В. ТОП-10 країн виробників пшениці в 2021/22 МР. URL: <https://latifundist.com/rating/top-10-krayin-virobnikiv-pshenitsi-v-2021-22-mr>.
72. Демчук В. ТОП-10 країн виробників соняшнику у 2021/22 МР. URL: <https://latifundist.com/rating/top-10-krayin-virobnikiv-sonyashniku-2021-22-mr>.
73. Довгань О. Д., Дорошкін І. М. Ескаляція кіберзагроз національним інтересам України та правові аспекти кіберзахисту : монографія / НАПрН України. НДІП. К. : Видавничий дім «АртЕк». 2017. 107 с.
74. Довгополой А., Білобородов О. Аналіз технологій інформаційно-психологічних війн та інформаційно-психологічної зброї Російської Федерації. *Информационные технологии и безопасность: материалы XVII Междунаучно-практ. конференц. ИТБ-2017*. К., 2017. С. 83-91.

75. Долінчук С. Кінець нафтогазової свободи: як війна та санкції перекроюють енергетичний ринок світу. URL: <https://mind.ua/publications/20242769-kinets-naftogazovoyi-svobodi-yak-vijna-ta-sankcii-perekroyuyut-energetichnij-rinok-svitu>.
76. ДТЕК розглядає використання технологій малих модульних реакторів. URL: <https://expro.com.ua/novini/dtek-rozglyada-vikoristannya-tehnologii-malih-modulnih-reaktoriv>.
77. Дубов Д. В. Кіберпростір як новий вимір геополітичного суперництва : монографія. К. : НІСД, 2014. 328 с.
78. Дугин А. Г. Теоретические основы сетевых войн. *Информационные войны*. 2008. № 1.
79. Дудин М. Н., Лисников Н. В. Продовольственная безопасность и торгово-сбытовая политика в условиях глобализации. *Food policy and security*. 2017. № 1. С. 23–34.
80. Дульнева М. «Газпром» сообщил об остановке еще одного агрегата на «Северном потоке». URL: <https://www.forbes.ru/biznes/468739-gazpromi-soobshilo-o-ostanovke-eshe-odnogo-agregata-na-severnom-potoke>.
81. Еда и война. С чем связано подорожание на рынке продовольствия. URL: <https://www.svoboda.org/a/eda-i-voyna-kak-ogranicheniya-i-sanktsii-vliyayut-na-rynok-prodovoljstva/31880298.html>.
82. Експорт сільськогосподарської продукції із США перевищив рекордні 177 млрд доларів у 2021 році. URL: <https://ukragroconsult.com/news/eksportsilskogospodarskoyi-produktsiyi-iz-ssha-perevyshhyv-rekordni-177-mlrd-dolariv-u-2021-rozci/>.
83. Експорт українських зернових у серпні склав майже 2 млн т — Мінагрополітики. URL: <https://latifundist.com/novosti/59796-eksport-ukrayinskih-zernovih-u-serpni-sklav-mayzhe-2-mln-t>.
84. Ергин Д. Новая карта мира: энергетические ресурсы, меняющийся климат и столкновение наций / пер. с англ. М. Витебский. М : Интеллектуальная литература, 2021. 444 с.
85. ЕЭК ООН: успешная борьба с изменением климата невозможна без использования атомной энергии. Сайт ООН. URL: <https://news.un.org/ru/story/2021/08/1408032>.
86. ЕС домовляется з Ізраїлем про поставки газу через Єгипет — Bloomberg. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/05/26/86079867/>.
87. Жуков А. В. Социальные сети как инструмент политической власти: влияние на международную безопасность : дис. ... канд. социолог. наук. Москва, 2020. 155 с.
88. Загроза продовольчій безпеці світу. URL: <https://mfa.gov.ua/zagroza-prodovolchij-bezpeci-svitu>.
89. Запорожець О. Ю. Кібервійна: концептуальний вимір. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2014. Вип. 121. Ч. 1. С. 80–86.
90. Заруба О. Г. Планування спеціальних інформаційних операцій. *Інформаційна безпека людини, суспільства, держави*. 2017. № 1. С. 140–154.

91. Зелинский С. А. Психотехнологии гипнотического манипулирования сознанием человека. СПб., 2008.
92. Золотар О. О. Особливості інформаційної безпеки людини в умовах гібридної війни. *Інформація і право*. 2017. № 3 (22). С. 124–131.
93. Игнашкил Н. А. Трансформация мировых энергетических рынков под влиянием приоритетов крупнейшей мировой держав. *Мировой энергетический переход: тенденции и риски* / под ред. С. В. Жукова. М.: ИМЭМО РАН, 2021. С. 93–100. URL: <https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2021/WET-2021-01.pdf>.
94. История нефтяных кризисов и антикризисное искусство. URL: https://neftegaz.ru/analysis/oil_gas/330185-istoriya-neftyanykh-krisisov-i-antikrizisnoe-iskusstvo/.
95. Історії найвідоміших хакерських атак. URL: <http://www.volynpost.com/news/69808-istorii-najvidomishyih-hakerskyh-atak>.
96. Казарин О. В., Шаряпов Р. А. Вредоносные программы нового поколения — одна из существенных угроз международной информационной безопасности. *Вестник РГГУ*. 2015. № 12. С. 9–23.
97. Казахстан хоче в обхід РФ транспортувати нафту до Європи. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/07/07/88390502/>.
98. Калатур А. ЗМІ: G7 домовилася створити Альянс, щоб запобігти глобальному голоду. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/05/20/7347332/>.
99. Калмыков А. Газовый кризис в Европе. Кто виноват: ковид, погода или «Газпром»? URL: <https://www.bbc.com/russian/features-58585717>.
100. Камчатний М. Заборонені засоби ведення кібервійни. *Підприємництво, господарство і право*. 2017. № 9. С. 211–217.
101. Канада підтвердила Німеччині, що розблокує гурбину для «Північного потоку-1» — ЗМІ. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/07/8/7357088/>.
102. Карасев П. А. Эволюция национальных подходов к ведению кибервойны. *Международная аналитика*. 2022. № 13. С. 79–94.
103. Кибервойна, кибердиверсии и кибертерроризм. URL: <https://vc.ru/flood/158366-kibervoyna-kiberdiversii-i-kiberterrorizm>.
104. Кибервойны (Cyberwarfare). URL: <https://www.anti-malware.ru/threats/cyberwarfare>.
105. Кибервойны Израиля. URL: <https://islam-today.ru/politika/kibervoyny-izrailya/>.
106. Кібератака Sunburst стала серйозною загрозою для США, підозрюють російських хакерів. URL: <https://mind.ua/news/20220002-kiberataka-sunburst-stala-serjoznoyu-zagrozoyu-dlya-ssha-pidozryuyut-rosijskih-hakeriv>.
107. Киберзлочинність не спить — як не потрапити у тенета аферистів. URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/395023/kiberzlochynnist-ne-spyt-yak-ne-potrapyty-v-siti-aferystiv>.
108. Кибертерроризм та інформаційна безпека держави / за наук. ред. Ю. І. Когута. К.: СІДКОН, 2013. 50

109. Кібертероризм, інформаційні війни та безпека / за наук. ред. Ю. І. Когута. К. : СІДКОН, 2013. 60 с.
110. Кларк Р., Нейк Р. Третья мировая война: какой она будет? Высокие технологии на службе милитаризма. СПб. : Питер, 2011. 336 с.
111. Клименко С. Теория и практика ведения «гибридных войн». *Зарубежное военное обозрение*. 2015. № 5. С. 109–112.
112. Ковалев М., Фараж К., Барауля О. Методология анализа мировых энергетических стратегий. *Банки и экономика*. 2013. № 11. С. 12–37. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/154565/1/549293.pdf>.
113. Колдомасов І. Газиром призулиши подачу газу «Турецьким по колом». URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/06/18/688310/>.
114. Колдомасов І. Польща та Україна збільшать видобуток вугілля. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/06/25/688554/>.
115. Конец игры Пугина! Кто может поставить газ вместо России. URL: https://www.youtube.com/watch?v=qQG8gZtJ_E.
116. Коровникова Н. А. Взаимосвязь энергетики и геополитики в современном мире. Рецензия на книгу: Ергин Д. Новая карта мира: энергетические ресурсы, меняющийся климат и столкновение наций. *Экономические и социальные проблемы России*. 2022. № 1. С. 46–57.
117. Король О. Суворий експорт 2022: як під час війни продати українське зерно та запобігти продовольчій катастрофі у світі? URL: <https://latifundist.com/ta-zapobigti-prodovolchij-katastrofi-u-sviti>.
118. Корпоративна безпека для власників бізнесу в сучасних умовах / ТОВ «Консалтингова компанія «СІДКОН»: за наук. ред. Ю. І. Когута. К. : ТОВ «Підприємство «ВІ ЕН ЕЙ», Київ, 2018. 287 с.
119. Кочетков А. А. Международно-правовое обеспечение продовольственной безопасности на современном этапе. *Вестник экономической безопасности*. 2021. № 4. С. 171–174. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodno-pravovoe-obespechenie-prodovolstvennoy-bezopasnosti-na-sovremennom-etape>.
120. Кошарна О. Больше безпеки, менше корупції: чому ЄС змінює свою думку щодо ядерної енергії. *Європейська правда*. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2022/01/19/7132736/>.
121. Красовская Н. Р., Гуляев А. А. К вопросу классификации информационных войн. *Социология науки и технологий*. 2019. Том 10. № 2. С. 44–55.
122. Краці практики управління кібербезпекою: оглядовий звіт: Проект ЄС-ПРООН з парламентської реформи. 2019. 129 с.
123. Крынина О. Ю. Дефиниции понятия «информационная война»: анализ российского и зарубежного опыта. *Новые технологии*. 2009. № 3.
124. Кузнецов О. М. Європейський досвід посилення спроможностей у сфері забезпечення кібербезпеки в сучасних умовах. *Інформація і право*. 2021. № 1 (36). С. 106–113.

125. Кульба В. В., Кононов Д. А., Косяченко С. А., Цыганов В. В., Чернов И. В. Характеристики, методы и функции информационного управления. *Информационные войны*. 2009. № 2.
126. Лебич У. Готуються до світового голоду? Чому Індія заборонила експорт пшениці. URL: <https://economics.segodnya.ua/ua/economics/enews/gotovyatsya-k-mirovomu-golodu-pochemu-indiya-zapretila-eksport-pshenicy-1620680.html>.
127. Лебон Г. Психология масс. М. : АСТ, 2000. 320 с.
128. Леонова О. Г. Кибервойна и противоборство в цифровом информационном пространстве. *Информационное общество*. 2018. № 2. С. 43–46. URL: <http://infosoc.is.ru/article/view/180/150>.
129. Лідери країн ЄС домовилися про часткове нафтове ембарго проти Росії. — глава Євроради. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/lidery-stran-es-dogovorilis-chastichnom-neftyanom-1653950077.html>.
130. Лінії кібернетичної оборони України: перші подробиці про новий кібер-центр (відео). URL: https://defence-ua.com/weapon_and_tech/v_ukrajini_rozgomutij_kiber_tsentr_navischo_ta_jaki_zavdannja_virishuje_video-1328.html.
131. Лосев А. Санкционированный голод. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5359116>.
132. Лосев А. Энергетические войны. Как усиливается борьба за влияние в нефтяных регионах. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/361345-energeticheskie-voyny-kak-usilivaetsya-borba-za-vliyanie-v-neftyanyh-regionah>.
133. Луцкая Е. Е. Современная глобальная экономика: риск горючих войн. М. : Институт научной информации по общественным наукам, 2018.
134. Любимова Т. М. Манипуляция сознанием как вербальная технология латентной информационной войны. *Информационные войны*. 2008. № 1.
135. МАГАТЭ повышаст оценок использования ядерной энергии к 2050 году. Сайт МАГАТЭ. URL: <https://www.iaea.org/ru/newscenter/pressreleases/magate-povyshaet-ocenku-ispolzovaniya-yadernoy-energii-k-2050-godu>.
136. МАГАТЭ: ядерная энергия может способствовать смягчению последствий изменения климата в ряде стран, включая Армению и Украину. Сайт ООН. URL: <https://news.un.org/ru/story/2022/02/1417932>.
137. Магда Є. Ю. Гібридна війна: сутність та структура феномену. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/pol_n/article/view/2489.
138. Магомедов А., Никеров Р. Мятежные регионы Кавказа на рубеже энергетических войн. *Центральная Азия и Кавказ*. 2010. Т. 13. Вып. 2. С. 54–67. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/myatezhnye-regiony-kavkaza-na-rubezhe-energeticheskikh-voyn>.
139. Мазауров В. А., Стародубцева М. А. Кибертерроризм как оружие в гибридной войне. *Российско-Азиатский правовой журнал*. 2020. № 1. С. 46–52.
140. Макаренко С. И. Информационное противоборство и радиоэлектронная борьба в сетцентрических войнах начала XXI века: монография. СПб. : Научное издание, 2017. 546 с.

141. Макаренко С. И. Аудит безопасности критической инфраструктуры специальными информационными воздействиями. Монография. СПб. : Научное издание, 2018. 122 с.
142. Макаренко С. И. Проблемы и перспективы применения кибернетического оружия в современной сетцентрической войне. *Спецтехника и связь*. 2011. № 3. С. 41-47.
143. Малые модульные реакторы: глобальные перспективы. URL: https://atomicexpert.com/small_modular_reactors.
144. Малые модульные реакторы: проблемы и перспективы: Агентство по ядерной энергии (АЯЭ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). 2021. № 7560. 55 с.
145. Манушин Д. В. Мировая нефтяная война 2020 г.: причины, результаты, перспективы и антикризисные меры. URL: https://www.researchgate.net/publication/357393928_Mirovaa_neftanaa_vojna_2020_g_priciny_rezultaty_perspektivy_i_antikrizisnye_mery.
146. Марков А. С. Летопись кибервойн и величайшего в истории перераспределения богатства. Рецензия на книгу Харриса Ш. «Кибер войны». Пятый театр военных действий». *Вопросы кибербезопасности*. 2016. № 1(14). С. 68-74.
147. Марцинкевич Б. Энергетические войны. URL: https://zavtra.ru/blogs/energeticheskie_vojni.
148. Международное сотрудничество в области продовольственной безопасности. URL: https://studylib.ru/doc/3909941/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-v-oblasti-prodovol._stvennoj.
149. Мельник С. Послабили санкции: США дозволили торговать добрыми и лекарствами с Россией. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/07/15/689201/>.
150. Мельник С. У Немецчии попередили про загрозу найсильнішого голоду з 1945 року. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/05/8/686792/>.
151. Миллер заявил об отсутствии путей решения проблемы с поставками газа по «Северному потоку». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5413387>.
152. Минэнерго США выбрало 5 проектов малых модульных реакторов, которые получат государственную поддержку. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/12/21/109942>.
153. Минэнерго США прогнозирует рост экспорта СПГ в 2022 году. URL: <https://nangs.org/news/markets/gas/minenergo-ssha-prognoziruet-rost-eksportanpg-v-2022-godu>.
154. Миркасымов Р. Петау покоряет Украину. URL: <https://www.group-ib.ru/blog/petya>.
155. Миссия ВПП ООН. Официальный сайт ВПП (WFP) ООН. URL: <https://ru.wfp.org/overview>.
156. Михаил Крутихин — жесточайший удар по экономике России! URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zhjYUupX67M>.
157. Михаил Крутихин, Сергей Асланян. Обзор от BILD. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2XZgLDJyPJ8>.

158. Міллер В. 15 найбільших хакерських атак. URL: <https://uk.wizcase.com/blog/>.
159. Міністри сільського господарства обговорили на G7 підтримку України та захист продовольчої безпеки світу. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ministri-sil'skogo-gospodarstva-obgovorili-na-g7-pidtrimku-ukrayini-ta-zahist-prodovolchoyi-bezpeki-svitu>.
160. Мірошниченко Б. Буде дуже боляче, хоча й не одразу. Що означає відмова США та Європи від російських нафти і газу. Розбір. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/03/9/683586/>.
161. Мірошниченко Б. Корупція, лобізм та погрози. На чому тримається газова монополія режиму Путіна. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/02/28/682930/>.
162. Мірошниченко Б. Росія скручує крани. Як ЄС готується до безпрецедентної газової кризи. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/07/5/688839/>.
163. Міщенко І. В., Басалюк Н. В., Таркін В. П. Інформаційні війни й кібертероризм: поняття, особливості. *Молодий вчений*. 2017. № 10 (50). С. 698–705.
164. Мороз О. ЄС до кінця року скоротить імпорт російської нафти на 92%, — Макрон. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/es-kontsa-goda-sokratit-import-rossiyskoy-1654007715.html>.
165. Моя цифрова оборона. Как российское государство готовится защищаться на кибервойне. Репортаж Даниїла Туровського. URL: <https://meduza.io/feature/2017/07/12/moya-tsifrovaya-oborona>.
166. Нападши на Україну, Путін створив «глобальну продовольчу кризу» - США. URL: <https://www.euointegration.com.ua/news/2022/03/30/7136880/>.
167. Нові реакторні технології: реалії та перспективи. URL: <https://www.uatom.org/2020/07/24/novi-reaktorni-tehnologiyi-realiyi-ta-perspektivi.html>.
168. Новые руководящие принципы для улучшения анализа состояния продовольственной безопасности и качества питания. URL: <https://www.fao.org/news/story/ru/item/1191763/icode/>.
169. О ФАО. *Официальный сайт The Food and Agriculture Organization (FAO)*. URL: <https://www.fao.org/about/ru/>.
170. Огляд подій у сучасному кіберпросторі за II квартал 2021 року: Національний координаційний центр кібербезпеки. URL: https://www.rnbo.gov.ua/files/%D0%9D%D0%9A%D0%A6%D0%9A/28072021/Bulltn_NCK_2.pdf.
171. Около 40% войн в мире велись за природные ресурсы. URL: <https://www.aa.com.tr/>.
172. Омельченко В. Потужний удар ЄС по російській військовій машині. URL: <https://gazumkov.org.ua/komentari/potuzhnyi-udar-yes-po-rosiiskii-viiskovii-mashyni>.
173. Орел І. Енергетична криза накрила весь світ. Він загрожує прискорити інфляцію і підірвати відновлення економік після пандемії. *Forbes*. 10.2021. URL: <https://forbes.ua/news/energeticheskiiy-krizis-nakryi-ves-mir-i-grozit-uskorit-inflyatsiyu-i-podorvat-vosstanovlenie-ekonomik-glavnoe-07102021-2556>.

174. Ососко Я. С., Иванова А. Е. Торговые войны: историко-экономический аспект. *Научные записки молодых исследователей*. 2019. № 4. С. 5-10.
175. Павленко О. Російське «газове салямі»: як Путін використовує енергетику в новій війні проти ЄС. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2022/06/16/7141389/>.
176. Пазій В. Криза через Росію: країни G7 створять Глобальний альянс з продовольчої безпеки. URL: <https://news.obozrevatel.com/ukr/economics/analytiks-and-forecasts/kryza-cherez-rosiyu-kraini-g7-stvoryat-globalnij-alyans-z-prodovolchoi-bezpeki.htm>.
177. Панченко В. М. Інформаційні операції в асиметричній війні Росії проти України: підходи до моделювання. *Інформація і право*. 2014. № 3 (12). С. 13-16.
178. Первая зерновая война. URL: <https://stories.media/opinions/2022/05/25/pevaya-zernovaya-voyna/>.
179. Пинатель Ж.-Б. Россия — Европа: жизненно важный союз / перев. с франц. Д. Х. Халиллуллиной. М., 2012.
180. Писарев О. ЄС відмовиться від російських нафти і газу: як на цьому заробити. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/05/31/66008157/>.
181. Плакиткина Л. С., Плакиткин Ю. А. Парижское соглашение по климату, Covid-19 и водородная энергетика — новые реалии добычи и потребления угля в странах ЕС и Азии в период до 2040 года. *Горная Промышленность*. 2021. № 1. С. 106-113.
182. Площі озимих в Україні без допомоги держави можуть скоротитися на 30-60% — думка. URL: <https://latifundist.com/novosti/59713-ploschi-ozimih-60%—dumka>.
v-ukrayini-bez-dopomogi-derzhavi-mozhut-skorotitsya-na-30-60--dumka.
183. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире — 2022. Переориентация политики в области продовольствия и сельского хозяйства в интересах повышения экономической доступности здорового питания: Краткий обзор: ФАО, МФСР, ЮНЕСКО, ВПП и ВОЗ. Рим, 2022. 36 с. URL: <https://www.fao.org/3/cc0640ru/cc0640ru.pdf>.
184. Положение дел на рынках сельскохозяйственной продукции — 2022. География торговли продовольствием и сельскохозяйственной продукцией: Политические подходы в интересах устойчивого развития: Краткий обзор: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО/ФАО). Рим, 2022. 24 с. URL: <https://www.fao.org/3/cc0475ru/cc0475ru.pdf>.
185. Попит на катарський газ зростає на тлі війни в Україні — Bloomberg. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2022/04/29/686422/>.
186. Посуха в Європі може бути найгіршою за останні 500 років. URL: <https://latifundist.com/novosti/59709-posuha-v-yevropi-mozhe-buti-najgirshoyu-za-ostanni-500-rokiv>.
187. Посуха в Європі: ліси горять, урожай засихає, є проблеми з енергопостачанням. URL: <https://latifundist.com/novosti/59694-posuha-v-yevropi-lisi-goryat-urozhaj-zasihaye-ye-problemi-z-enerGOPostachanniam>.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

188. Посуха загрожуює майже 50% території Євросоюзу — Le Point. URL: <https://latifundist.com/novosti/59518-posuhi-zagrozhuyc-majzhe-50-teritoriyi-yevrosoyuzu--le-point>.
189. Правительство Бельгии разрешило оставить в эксплуатации два блока АЭС до 2035 года. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/03/24/123067>.
190. Проблемы конкуренции на рынках продовольствия евразийского экономического союза. Изучение риска возникновения «рыночной власти» в отдельных секторах агропромышленного комплекса в результате цифровизации и выхода крупнейших многонациональных корпораций на рынки товаров для сельского хозяйства в Евразийском экономическом союзе. 2020. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/NIR/Lists/List/Attachments/325/Отчет%20847.pdf>.
191. Продовольственные кризисы: эффективное и солидарное преодоление последствий войны в Украине. URL: <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/agriculture-durable/actualites-et-evenements-les-a-la-secureite-alimentaire-et-a-l-agriculture/article/prodovol-stvennye-krizisy-effektivnoe-i-solidarnoe-preodolenie-posledstvij>.
192. Продовольственный кризис разжигает пламя протекционизма. URL: <https://www.finversia.ru/publication/prodovolstvennyi-krizis-razzhigaet-plamyaprotektsionizma-113453>.
193. Прокофьев В. Ф. Тайное оружие информационной войны: атака на подсознание. Издание 2-е. Серия «Информационные войны». М.: СИНТЕГ, 2003.
194. Противостояние СПГ и трубы в 2022 году: где борьба будет острее всего. 2022-godu-gde-borba-budet-ostree-vsego. URL: <https://nangs.org/news/markets/gas/protivostoyanie-spg-i-truby-v-2022-godu-gde-borba-budet-ostree-vsego>.
195. Прощай, российский газ. Як країни ЄС шукають постачальників в Африці. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/01/26/696345/>.
196. Пугачев В. П. Управление свободой. М.: КомКнига, 2005. 272 с.
197. Радник Трампа перервав поїздки Європою через масштабну кібератаку. Імовірно, російських хакерів. URL: <https://mind.ua/news/20219869-radnik-trampa-perervav-poyizdku-evropoyu-cherch-masshtabnu-kiberataku-imovirno-rosijskih-hakeriv>.
198. Рар А. Куда пойдет Путин? Россия между Китаем и Европой (Почему Западу нужна Россия. Экспертный анализ). М.: Олма Медиа Групп, 2012.
199. Раскин А. В., Тарасов И. В. Технологии рефлексивного и сетевого управления в гибридной войне. Информационные войны. 2020. № 2 (54). С. 2–4.
200. Роберт В. Розмір має значення: чи з'являться в Україні малі ядерні реактори. URL: <https://apostrophe.ua/ua/article/business/energy/2021-10-22/reaktoryi/42470>.
201. Родак Н. Кукурудза 2022: очікувана врожайність в ЄС, США та Бразилії. Можливості для України. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/976-dlya-ukrayini>.

202. Росія заробила 93 мільярди євро від викопного палива протягом перших 100 днів вторгнення. URL: <https://ccoaction.org.ua/rosiia-zarobyly-93-miliardy-za-100-dniv.html>.
203. Росія розв'язала світову гібридну війну нового типу. — Макрон. URL: <https://focus.ua/uk/world/523583-rosiya-razviazala-mirovuyu-gibridnu-voynu-novogo-tipa-makron>.
204. Российские военные получили собственный Интернет. URL: <http://eurasian-defence.ru/?q=analitika/rossiyskie-voennye-poluchili>.
205. Россия и Украина: ФАО предлагает новые сценарии обеспечения глобальной продовольственной безопасности. URL: <https://news.un.org/ru/story/2022/03/1420752>.
206. Руководство по передовой практике защиты важнейших объектов неядерной энергетической инфраструктуры от террористических актов в связи с угрозами, исходящими от киберпространства: ОБСЕ (Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе). 2013. 96 с. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/5/2/110472.pdf>.
207. Рустамов А. «Торговые войны» в ретроспективе. Экономическое обозрение. 2020. № 10 (250). URL: <https://review.uz/post/torgove-voyn-v-retrospektive>.
208. Сабрі К. Н. Молодий вчений. 2018. № 5 (57). С. 206-210.
209. Савин Л. В. Стрелы кентавра: Кибервойна по-американски. М.: Издательский дом «Кислород», 2020. 504 с. URL: <https://mybook.ru/author/leonid-savin/strely-kentavra-kibervojna-po-amerikanski/read/>.
210. Свежие стандарты МЭК помогают поддерживать эффективность и безопасность АЭС и ГЭС. URL: <https://www.novotest.ru/news/world/svezhie-standarty-mek-pomogayut-podderzhivat-efektivnost-i-bezopasnost-aes-i-ges/>.
211. Світовий рейтинг продовольчої безпеки очолила Фінляндія. URL: <https://propozitsiya.com/ua/svitoviy-reyting-prodovolchoyi-bezpeki-ocholila-finlyandiya>.
212. Сельскохозяйственный прогноз ОЭСР-ФАО на 2020–2029 годы. URL: <https://www.agri-outlook.org/documents/oecd-fao-executive-summary-russian.pdf>.
213. Семин А. Н., Третьяков А. П., Данилова К. А. О добыче и запасах минеральных ресурсов крупнейших стран мира: рейтинговый анализ. 2022. С. 7–27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-dobyche-i-zapasah-mineralnyh-resursov-krupneyshih-stran-mira-reytingovyy-analiz>.
214. Серафимович А. Е., Просеков А. Ю. Продовольственная безопасность: международно-правовые аспекты и российская правоприменительная практика. С. 235–253. URL: <https://law-journal.hse.ru/data/2019/01/14/1146826035/%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87.pdf>.
215. Сергей Гурнев: Европа откажется от российской нефти и газа. URL: https://www.youtube.com/watch?v=CTn32rV6L_1.
216. Силенко И. REPowerEU: план отказа от российских газа и нефти, представленный Еврокомиссией. Афинские новости. 22.05.22. URL: <https://rua.gr/news/bissecon/48251-repowerEU-plan-otkaza-ot-rossijskikh-gaza-i-nefti-predstavlenyj-evrokommisiej.html>.

217. Сільське господарство в Україні. URL: <https://dlf.ua/ua/silске-gospodarstvo-v-ukrayini/>.
218. Скорочення виробництва та експорту української сільськогосподарської продукції суттєво вплине на світовий ринок та призведе до зростання цін. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-чzednevnyj-buxgalterskij-obzor-39-sokrashhenie-proizvodstva-i-eksporta-ukrainskoj-selskochozyajstvennoj-produkcii-povliyaet-na-mirovoj-gynok-i-privedet-k-rostu-cen>.
219. Соколенко А. Світова енергетична криза змусила країни обороти: енергетика чи клімат. І поки вибір не на користь екології. *Forbes*. URL: <https://forbes.ua/companu/mirovoj-toplivnyy-krizis-zastavil-strany-vybirat-energetika-ili-klimat-i-poka-vybor-ne-v-polzu-ekologii-01112021-2695>.
220. Співробітництво Україна — ЄС — НАТО з протидії гібридним загрозам у кіберсфері: Центр глобалістики «Стратегія ХХІ». К., 2019. 27 с.
221. Стенлі Э. Продовольственный кризис в мире. *Официальный сайт Международного валютного фонда*. URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2022/06/war-fuels-food-crisis-picture>.
222. Степанова Ю. Kimsuky позорные. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4538451>.
223. Сторожев А. Тенденции развития мирового рынка нефти и газа: новая система отношений в постковидном мире. *Геоэкономика энергетика*. № 1(17). С. 34–46.
224. Стратегія енергетичної безпеки ЄС, як відповідь на сучасні гібридні загрози: висновки для України. Аналітична записка: Національний інститут стратегічних досліджень. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2018-02/energ_bezp-988e2.pdf.
225. США виділять \$68 млн на закупівлю української пшениці для країн Африки. URL: <https://latifundist.com/novosti/59706-ssha-vidilyat-68-mln-na-zakupivlyu-ukrayinskeyi-pshenitsi-dlya-krayin-afriki>.
226. Ткаченко К. «Українська рана» на ринку пшениці. Хто замінить нас на ринках Близького Сходу та Африки? URL: <https://latifundist.com/hto-stane-plastirem>.
227. Ткачук Н. А. Актуальні кіберзагрози сучасного безпекового середовища. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Юридичні науки». 2018. № 7. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15381330973208.pdf>.
228. Топ-10 найбільших хакерських атак. URL: <https://ilounge.ua/ua/review/top-10-bolshih-hakerskih-atak>.
229. Транзит російського газу через Україну впаде до історичного мінімуму. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/tranzit-rosijskogo-gazu-cherez-ukrayinu-vpav-do-istorichnogo-minimumu-12098931.html>.
230. Туреччина — лідер імпорту українського зерна по зернових коридорах — Анатолі. URL: <https://latifundist.com/novosti/59712-turechchina--lider-importu-ukrayinskogo-zerna--anatolu>.
231. Удалов Д. В. Угрозы и вызовы цифровой экономики. *Экономическая безопасность и качество*. 2018. № 1 (30). С. 12–18.

232. Україна скоро потеряет связь с Запорожской АЭС, Росатом ведет над этим работу. Виктор Куртнев. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UyzagTV3XUs>.
233. Україна посідає останнє місце серед країн Європи у Глобальному індексі продовольчої безпеки. URL: <https://www.growhow.in.ua/ukraina-posidaie-ostannie-mistse-sered-krain-yevropy-u-hlobalnomu-indeksi-prodovolchoi-bezpeki>.
234. Україну атакує новий вірус-здірник XData. URL: <https://ua.112.ua/suspilstvo/ukrainu-atakuie-novyi-virus-vumahach-xdata-391325.html>.
235. Фазельянов Э. М. Глобальная энергетическая безопасность. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-energeticheskaya-bezopasnost-3>.
236. Федун Л., Сошни А. Перспективы развития мировой и российской энергетики: сценарии до 2050 года. URL: <https://energypolicy.ru/perspektivy-razvitiya-mirovoj-i-rossijskoj-energetiki-scenarii-do-2050-goda/neft/2022/13/18/>.
237. Фесенко С. Вне зоны доступа: актуальные киберугрозы для телеком-отрасли. URL: <https://www.comnews.ru/content/212399/2021-01-11/2021-w02/vne-zony-dostupa-aktualnye-kiberugrozy-dlya-telekom-otrasli>.
238. Финнер М., Лю Дж. Как ядерная энергетика может заменить уголь в рамках перехода к экологически чистой энергии? URL: <https://www.iaea.org/ru/newscenter/news/kak-yadernaya-energetika-mozhet-zamenit-ugol-v-ramkakh-perehoda-k-ekologicheski-chistoy-energii>.
239. Хакерські атаки, які увійшли в історію. URL: <https://magneticone.academy/khakerski-ataky-iaki-uvishly-v-istorii/>.
240. Хашин М. В. Нефтяные войны. URL: <https://burneft.ru/archive/issues/2015-03/12>.
241. Хорошун В. Обзор рынка зерновых культур 2021: экспорт, производство, тенденции. URL: <https://latifundist.com/analytics/23-obzor-rynka-zernovykh-kultur-2021-eksport-proizvodstvo-tendentsii>.
242. Цыганов В. В. Информационное воздействие и динамика структуры личности *Информационные войны*. 2009. № 3.
243. Цыганов В. В., Бухарин С. Н. Информационные войны в бизнесе и политике: Теория и методология. М. : Академический проект, 2007.
244. Цыганов В. В., Бухарин С. Н. Информационный менеджмент, управление и противоборство: Словарь-справочник. М. : Академический проект, 2008.
245. Чапковичова А. Виробництво пшениці падає, площі під олійними культурами ростуть. Розповідаємо, що відбувається на агроринку ЄС. URL: <https://latifundist.com/blog/read/2911-virobnitstvo-pshenitsi-padaye-ploshchi-pid-olijnimi-kulturami-rostut-rozpovidayemo-shcho-vidbuvaetsya-na-agrorinku-yes>.
246. Швеція запустила екстрений газовий план на випадок зупинки поставок газу з РФ. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/06/21/688385/>
247. Широкова-Мурараш О. Г., Аксчурін Ю. Р. Кіберзлочинність та кібертероризм як загроза інформаційній безпеці: міжнародно-правовий аспект. *Інформація і право*. 2011. № 1(1). С. 76–81.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

248. Шість країн Євросоюзу створили кіберспецназ для участі в інформаційній війні. URL: https://24tv.ua/tech/shist_krayin_ycvrosoyuzu_stvorili_kiberspetsnaz_dlya_uchasti_v_informatsiynei_viyeni_n1294336.
249. Шпачук В. В. Суб'єкти державного управління кібербезпеки країни: зарубіжний досвід. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2019. № 2. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/2_2019/7.pdf.
250. Шуранова А. А., Петрунин Ю. Ю. Энергетический кризис 2021–2022 гг. в отношениях России и Европейского союза. *Государственное управление. Электронный вестник*. 2022. Вып. № 90. С. 74–89.
251. Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России / под ред. А. А. Мясорова, Л. М. Григорьевса, Т. А. Митровой. М. : ИНЭИ РАН-АЦ, 2015. 400 с.
252. Эксперты из IT-компаний рассказывают, как вирусу-вымогателю удалось заразить компании по всему миру. И что делать, чтобы защититься от вируса. URL: <https://meduza.io/feature/2017/06/28/eksperty-iz-it-kompaniy-rasskazyvayut-kak-virusu-vymogatelyu-udalos-zarazit-kompanii-po-vsemu-miru>.
253. Экспорт сельскохозяйственной продукции Индии достиг исторического максимума в 50 миллиардов долларов. URL: <https://www.investindia.gov.in/ru-ru/sector/agriculture-forestry>.
254. Энергоатом хочет сотрудничать с Rolls-Royce в использовании модульных реакторов. URL: <https://minprom.ua/news/280574.html>.
255. Юшков И. В. О роли энергетических ресурсов в международных конфликтах будущего. *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 12. Политические науки*. 2013. № 2. С. 28–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-rol-i-energeticheskikh-resursov-v-mezhdunarodnyh-konfliktah-buduschego>.
256. Як ООН гололом зв'яса, або про реальні причини світової продовольчої кризи. URL: <https://latifundist.com/blog/read/2892-yak-oon-golodom-lyakaye-abo-pro-realni-prichini-svitovoyi-prodovolchoyi-krizi>.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА



Юрій Іванович Когут — кандидат юридичних наук (спеціальність — «Забезпечення державної безпеки України»), інженер, офіцер з вищою військовою освітою, полковник, експерт у сфері забезпечення комплексного управління ризиками підприємств та об'єктів критичної інфраструктури (понад 20-річний досвід),
Lead Auditor Information Security Systems (сертифікат ISO/IEC 27001:2013).

Освіта:

- Одеський електротехнічний інститут зв'язку (радіофакультет);
- Військова Академія (факультет керівного інженерного складу);
- аспірантура Військової Академії (спеціальність «Економічна безпека держави»);
- Інститут міжнародного бізнесу (спеціальність «Економіка та організація зовнішньоекономічних зв'язків»).

Досвід роботи:

- Служба у Збройних Силах (експлуатація комплексів космічного та радіозв'язку стратегічної ланки управління державою);
- Керівник підрозділу інформаційного забезпечення об'єкта критичної інфраструктури;
- Адміністрація Президента України:
 - Апарат Ради Національної безпеки та оборони, головний спеціаліст;
 - участь у розробленні концепції національної безпеки держави;
 - підготовка документів (концепцій, програм та ін.) з різних напрямів національної безпеки (енергетичної, політичної, інформаційної);
 - взаємодія з Кабінетом Міністрів України, міністерствами та відомствами України у сфері забезпечення реалізації політики Президента України з питань національної безпеки;
- Управління внутрішньої політики, головний консультант;
- робота у відділі аналізу внутрішньої політики держави;

- взаємодія з Верховною Радою, Кабінетом Міністрів, керівництвом обласних адміністрацій;
- участь у розробленні концепцій та програм у сфері внутрішньої політики країни;
- участь у реалізації спільних програм з окремими міністерствами та відомствами.
- Керівництво представництвом міжнародної компанії в Україні (3 роки).
- Участь у заходах для іноземних інвесторів (участь у конференціях Інституту Адама Сміта / Adam Smith Conferences), бізнесу (міжнародні профільні конференції для банків та фінансових установ, служби безпеки великих компаній та підприємств), торгових представництв іноземних держав в Україні, торгово-промислових палат і т.п. Виконання цілої низки практичних завдань за напрямками мінімізації ризиків, протидії шахрайству, питанням виходу на зарубіжні ринки, побудови систем безпеки.
- Постійний обмін досвідом та кращими практиками у питаннях побудови систем безпеки, аналітичних досліджень, міжнародних розслідувань із профільними фахівцями світового рівня.

Розробки політик безпеки були використані під час проведення заходів у провідних ЗВО України та впроваджені в окремих міністерствах, банках, промислових підприємствах енергетичного комплексу держави, транснаціональних компаніях.

Отримана освіта та багаторічний досвід роботи у сфері побудови систем безпеки, ризик-менеджменту, запобігання шахрайству та інших складових безпеки бізнесу дозволили провести цілу низку освітніх заходів (курсів лекцій, практичних семінарів) для великих міжнародних компаній, фахівців з безпеки підприємств, банків, корпорацій, провідних ЗВО України.

На міжнародних конференціях з безпеки «Як захистити себе та свій бізнес» Лондонського Інституту Безпеки (The Security Institute), Великобританія — 2007–2019 рр., автором були представлені доповіді з питань безпеки об'єктів критичної інфраструктури, підприємств енергетичного комплексу, які були використані слухачами у практичній діяльності. Усі роки співпраці з Інститутом були присвячені розробленню технологій безпеки банків та великих міжнародних компаній. Підготовка та досвід роботи автора в інформаційно-аналітичному забезпеченні (як на рівні держави, так і на рівні приватного бізнесу) застосовані не лише для втчизняних, а й для іноземних структур.

Під час роботи директором Бюро протидії комерційним злочинам та корупції International Chamber of Commerce (ICC) Ukraine автором було організовано та проведено низку заходів для бізнесу, проведено безліч практичних консультацій з питань запобігання шахрайству як на вітчизняному, так і на зарубіжних ринках з питань безпечної та ефективної роботи на зовнішніх ринках, перевірки ділової репутації контрагентів та ін. інформаційно-аналітичних завдань.

Практичний досвід автора дозволив здійснювати понад 20 років ефективне керівництво консалтинговою компанією «СІДКОН», яка є одним із лідерів на українському ринку надання послуг із забезпечення безпеки бізнесу, державних структур (підприємств, банків) та має досвід виконання масштабних проектів щодо:

- проведення комплексного кібераудиту в банках, на підприємствах (компаніях) (аудиту системи управління й забезпечення інформаційної безпеки та кіберзахисту в банках/компаніях) на відповідність вимогам міжнародних стандартів щодо захисту та управління інформаційною безпекою (кіберзахисту), у тому числі вимогам серії стандартів ISO, з урахуванням особливостей діяльності компаній (підприємств, установ, організацій);
- аудиту критичної інформаційної інфраструктури;
- розроблення системи кібербезпеки та кіберзахисту в банківських установах (компаніях), усієї основної документації з метою впровадження системи управління інформаційною безпекою у банку (компанії) для забезпечення та вдосконалення кіберзахисту. Комплексна система кібербезпеки забезпечує безпеку та надійність функціонування всіх бізнес-процесів компаній;
- аудиту (зовнішнього оцінювання) корупційних ризиків великих державних підприємств та банків;
- розроблення корпоративного стандарту безпеки підприємств (компаній, банків) на основі міжнародних стандартів безпеки, зокрема серії стандартів ISO, у якому запропоновано комплекс захисних заходів відповідно до ризиків діяльності підприємств та з урахуванням особливостей їх взаємодії з контрагентами, державними органами тощо;
- розроблення концепції безпеки та/або політики безпеки підприємств (компаній, банків);
- розроблення планів забезпечення безперервної діяльності банків (підприємств, компаній) та дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій (BCP — Business Continuity Plan);

- Проведення аудиту економічної безпеки компаній, який є невід'ємною ланкою комплексної системи безпеки їх функціонування;
- Розроблення комплексної системи економічної безпеки компаній.

Колектив експертів компанії «СІДЖОН» володіє більш ніж 30-річним реальним досвідом роботи у сфері аналітичного супроводу інвесторів в Україні, мінімізації ризиків, побудовою систем комплексної безпеки, багаторічним досвідом роботи з іноземними компаніями, холдингами, державними корпораціями, приватним бізнесом (банки, страхові компанії, промислові підприємства, агрохолдинги та ін. сектори ринку), закладами вищої освіти.

Автор має доступ до колосальної кількості світових джерел об'єктивної інформації та власні розроблені унікальні технології оброблення такої інформації та проведення досліджень.

Членство в міжнародних профільних асоціаціях з безпеки (WAD) дає змогу залучати зарубіжні незалежні джерела інформації та проводити міжнародні дослідження та розслідування.

Автор має багаторічний досвід участі в інвестиційних конференціях, а також викладання у сфері мінімізації ризиків, комплексної безпеки та аналітичного супроводу для міжнародних корпорацій та компаній.

За результатами наукових досліджень було опубліковано понад 100 статей у вітчизняних та міжнародних наукових журналах та збірниках наукових праць. За останні 10 років підготовлено та видано понад 20 книг та посібників з питань корпоративної безпеки. Всі видання є квінтесенцією підготовки та професійного досвіду автора і висловлюють сучасні універсальні технології та ефективні методики побудови систем безпеки, мінімізації ризиків, аналітичного забезпечення під час роботи на ринку.

Книги автора становлять практичну користь та інтерес для фахівців із захисту об'єктів критичної інфраструктури, представників бізнесу, які займаються поточними та стратегічними питаннями розвитку та безпеки бізнесу, для вчених, аналітиків, державних службовців, а також слугують освітнім цілям.