

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

економічної кібернетики

к.е.н., доц. _____ Володимир ХАРЧЕНКО

(підпис)

“ ____ ” _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

**«Моделювання зовнішньоекономічної діяльності
України»**

Спеціальність	051 – «Економіка»
Освітня програма	«Цифрова економіка»
Програма підготовки	освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

К.е.н., доцент _____ Володимир ХАРЧЕНКО

Керівник бакалаврської

кваліфікаційної роботи, к.ф.-м.н., доц. _____ Тетяна Коваль

Виконав: _____ Олег Ганяк

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
к.е.н., доц. _Володимир ХАРЧЕНКО
“20” грудня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

**до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи
студента Ганяка Олега Васильовича**

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма «Цифрова економіка»

Програма підготовки освітньо-професійна

1. Тема роботи: «Моделювання зовнішньоекономічної діяльності України»
затверджена наказом ректора НУБіП України від 16.12.2024р. № 2252»С».

2. Термін подання завершеної роботи на кафедру: 06.06.2025 р.

3. Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи Державна служба
статистики

4. Перелік графічного матеріалу: 15 таблиць, 30 рисунків

5. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають дослідженню в
роботі):

1. Сутність та особливості зовнішньоекономічної діяльності підприємства.
2. Принципи та методи державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності.

3. Методологічні підходи до оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності.
4. Оцінка динаміки та структури зовнішньоекономічної діяльності України.
5. Аналіз двосторонньої торгівлі між Україною та Польщею: тенденції, виклики та адаптаційні процеси.
6. Вплив факторів зовнішнього середовища на розвиток зовнішньоекономічної діяльності України.
7. Стратегічні напрями адаптації зовнішньоекономічної діяльності України в умовах воєнної агресії.
8. Прогнозування розвитку зовнішньоекономічних зв'язків України.
9. Шляхи підвищення ефективності та розвитку зовнішньоекономічної діяльності України на післявоєнний період.

6.Дата отримання завдання 20.12.2024 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної

роботи к.ф.-м.н., доц.

_____ Тетяна Коваль

Завдання прийняв до виконання

_____ Ганяк Олег

План бакалаврської роботи

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Теоретичні основи моделювання зовнішньоекономічної діяльності	9
1.1. Поняття та сутність зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД). Зовнішньоекономічна діяльність	9
1.2. Методи оцінювання ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства.....	14
Розділ 2. Аналіз стану та перспектив зовнішньоекономічної діяльності України	17
2.1. Аналіз стану зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни .	17
2.2. Державна підтримка та міжнародна допомога у сфері ЗЕД	33
2.3. Динаміка та структура зовнішньої торгівлі України у період військових дій.....	42
2.4. Стратегії адаптації та перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України в умовах воєнної агресії	62
Розділ 3 Моделювання та прогнозування зовнішньоекономічної діяльності України	74
3.1. Обґрунтування вибору математичних або економетричних моделей	74
3.2. Дані і аналіз кореляційно-регресійної моделі.....	79
3.3. Прогнозування торгівлі між Україною і Польщею.....	89
Висновки.....	95
Список Використаних джерел	97

ВСТУП

У сучасних умовах зовнішньоекономічна діяльність (ЗЕД) відіграє ключову роль формування міцного економічного розвитку будь-якої держави. Особливої важливості вона набуває в період кризи, коли країна відчуває нестачу внутрішніх економічних ресурсів. За цих обставин, життєво важливим Для України, в умовах повномасштабної збройної агресії РФ, що триває з 2022 року, роль зовнішньоекономічної діяльності для функціонування економіки стала критичною.

Повномасштабна війна повністю змінила економічний ландшафт країни: знищено значну частину виробничих потужностей, зменшились обсяги зовнішньої торгівлі, змінилися логістика (особливо морська), а також зросла залежність від міжнародної фінансової, технічної та гуманітарної допомоги. Деякі підприємства були змушені переїхати, тоді як інші припинили роботу. У таких умовах ЗЕД послужила інструментом, який дозволяє забезпечити приплив грошових надходжень, залучити іноземні інвестиції та підтримати економічну здатність. Окрім того, міжнародна економічна співпраця послужила засобом дипломатичного впливу зміцнюючи позиції України на світовій арені.

Попри всі виклики, Україна показала високу здатність до адаптації, гнучкості та стратегічного реагування. Особливого зростання набула співпраця з країнами Європейського Союзу, де було активізовано процеси інтеграції до глобальних ланцюгів постачання і логістики, укладено нові торговельні угоди де досягнули певних компромісів щодо спрощення митних процедур. Важливого значення набули питання енергетичної безпеки, експорту аграрної продукції, технологій, логістичної переорієнтації та цифровізації митних процесів. Також збільшилась роль цифрових платформ у міжнародній торгівлі, що дозволяє частково покрити фізичні обмеження переміщення товарів.

Актуальність теми спричинена потребою у комплексному аналізі сучасного стану зовнішньоекономічної діяльності України в умовах воєнного конфлікту. Потрібно системно аналізувати зміни в основних векторах зовнішньої торгівлі,

механізмах державного регулювання, результативність впроваджених рішень, а також вплив міжнародної спільноти на підтримку економіки України. У фокусі дослідження перебувають як поточні економічні процеси, так і довгострокові перспективи відновлення та розвитку зовнішньоекономічної системи держави. Особливої уваги заслуговує аналіз ризиків та можливостей для України в умовах нестабільної глобальної економіки.

Метою бакалаврської роботи є дослідження особливостей функціонування зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни, виявлення головних проблем, викликів і шляхів їх подолання з метою забезпечення економічної стійкості країни та створення основ для її післявоєнного відновлення.

Для досягнення поставленої мети передбачається виконання наступних завдань: • проаналізувати теоретичні засади зовнішньоекономічної діяльності держави;

- дослідити сучасний стан ЗЕД України в умовах повномасштабної війни;
- проаналізувати зміни в структурі експорту та імпорту України за останнє десятиріччя;
- охарактеризувати особливості торговельних відносин із головними міжнародними партнерами;
- дослідити вплив військових дій, санкцій, гуманітарної допомоги та логістичних проблем на ЗЕД;
- оцінити перспективи розвитку зовнішньої торгівлі в післявоєнний період;
- запропонувати заходи з удосконалення державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни та після її завершення.

Об'єктом дослідження є зовнішньоекономічні відносини України в умовах повномасштабного військового конфлікту.

Предметом дослідження виступають механізми, напрями та інструменти здійснення і регулювання зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни та трансформації глобальної економіки.

Методи дослідження, застосовані в роботі, базуються на загальнонаукових і спеціальних економічних підходах, зокрема:

- історико-економічний метод – для дослідження етапів розвитку ЗЕД України до та після 2022 року;
- аналіз і синтез – для узагальнення впливу зовнішніх чинників на економічну діяльність;
- економіко-статистичний метод – для аналізу динаміки експорту, імпорту, торговельного балансу, обсягів допомоги;
- графічний метод – для візуалізації змін структури ЗЕД через діаграми та таблиці;
- метод експертних оцінок – для оцінки перспектив зовнішньоекономічного розвитку на основі аналітики міжнародних інституцій;
- факторний та порівняльний аналіз – для визначення ролі окремих чинників у зміні структури ЗЕД.

Інформаційною базою дослідження є статистичні дані Державної служби статистики України, Міністерства економіки, Державної митної служби України, дані міжнародних організацій (Світовий банк, МВФ, ЄБРР), аналітичні огляди профільних урядових і недержавних установ, публікації у фахових періодичних виданнях, результати науково-практичних конференцій та роботи українських і зарубіжних дослідників. Окрім того, використовуються інтерв'ю з експертами, дані міжнародної торгівлі, офіційна інформація від партнерських країн, що дозволяє сформулювати всебічне уявлення про стан і потенціал ЗЕД України у складних умовах сьогодення.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Поняття та сутність зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД). Зовнішньоекономічна діяльність

Зовнішньоекономічна діяльність охоплює діяльність українських підприємств та іноземних господарських суб'єктів. Вона базується на взаємодії між ними, що відбувається як на території України, так і за межами держави. Ознаки зовнішньоекономічної діяльності:

а) за своєю сутністю ознака є господарською діяльністю, а саме "діяльністю суб'єктів господарювання у сфері суспільного виробництва, спрямованою на виготовлення та реалізацію продукції, виконання робіт чи надання послуг вартісного характеру, що мають цінову визначеність" (ч. 1 ст. 3 ГК);

- б) ця діяльність базується на відносинах між суб'єктами господарювання, що перебувають під юрисдикцією різних держав;
- в) вона може здійснюватися як в Україні, так і за її межами, як з перетином митного кордону України, так і без такого перетину.

Однак останньому передують визначення ЗЕД у ч. 1 ст. 377 ГК - ЗЕД - господарська діяльність, при здійсненні потребує перетинання митного кордону майном та/або робочою силою. При цьому кваліфікуючою ознакою ЗЕД є перетин митного кордону.

Правовою формою реалізації ЗЕД є зовнішньоекономічний договір (контракт).

Основним законодавчим актом, що ілюструє правові основи реалізації зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств, є Закон України від 16 квітня 1991 року "Про зовнішньоекономічну діяльність". Цей Закон визначає основні правові та організаційні принципи здійснення ЗЕД в Україні і спрямований на удосконалення правового регулювання всіх видів ЗЕД, зокрема зовнішньої торгівлі та економічного, науково-технічного співробітництва,

надання послуг відповідно до визнаних засад, принципів, норм і правил міжнародної торгівлі, а також зобов'язань, які Україна взяла на себе в рамках міжнародних угод. У Господарському кодексі України від 16 січня 2003 року загальним положенням про зовнішньоекономічну діяльність присвячена Глава 37. [1]

У міжнародних угодах єдиним критерієм для визначення міжнародного характеру договору є місцезнаходження комерційних підприємств сторін на територіях різних країн. Це свідчить про те, що перетин митного кордону не є обов'язковою умовою для укладення зовнішньоекономічного договору.

Зовнішньоекономічна діяльність має спільні ознаки господарської діяльності (виробництво товарів, виконання робіт, надання послуг; діяльність ведеться на професійній основі; отримання прибутку). Віднесення зовнішньоекономічних відносин до господарських визначає також методологію регулювання цих відносин.

Методи:

1. Метод автономних рішень суб'єктів господарювання—передбачає самостійність у встановленні зовнішньоекономічних зв'язків. Господарюючі суб'єкти мають право вільно здійснювати будь-які види зовнішньоекономічної діяльності та операцій, за винятком тих, що заборонені законодавством. Вони також можуть укладати міжнародні договори та визначати свої зобов'язання відповідно до правових норм.

2. Метод владних приписів—основу цього методу становлять нормативні вимоги та правила, обов'язкові для виконання суб'єктами господарювання. До них належать отримання ліцензій для здійснення експортно-імпортних операцій, дотримання встановлених валютних розрахунків, а також виконання регламентованих процедур і строків щодо певних видів зовнішньоекономічної діяльності.

3. Метод рекомендацій—держава впливає на господарську діяльність через встановлення рекомендованих моделей правових відносин. Це означає, що суб'єкти зовнішньоекономічних зв'язків можуть орієнтуватися на визначені державою принципи ведення діяльності, але мають право самостійно приймати рішення щодо їх застосування.

Принципи зовнішньоекономічної діяльності - це керівні початки, що керують спрямованістю правового регулювання зовнішньоекономічних відносин.

Спеціальні принципи зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД)

Зовнішньоекономічна діяльність в Україні регулюється спеціальними принципами, які закріплені законодавством.

Принцип суверенітету народу України означає, що український народ має виключне право здійснювати зовнішньоекономічну діяльність на території країни відповідно до національного законодавства, а держава зобов'язується виконувати всі міжнародні економічні угоди та зобов'язання.

Принцип свободи зовнішньоекономічного підприємництва гарантує, що суб'єкти господарювання можуть самостійно встановлювати міжнародні економічні зв'язки та здійснювати діяльність у будь-якій формі, якщо вона не суперечить законам. Водночас існують певні обмеження, такі як ліцензування зовнішньоекономічних операцій, заборона окремих видів експорту й імпорту, а також державна монополія на експорт та імпорт певних товарів.

Принцип юридичної рівності та недискримінації передбачає рівність всіх суб'єктів господарювання перед законом незалежно від форми власності. Забороняються дискримінаційні дії держави чи суб'єктів ЗЕД, а також будь-які обмеження, що суперечать законодавству.

Принцип верховенства закону означає, що регулювання зовнішньоекономічної діяльності здійснюється виключно на основі законів

України, а підзаконні акти не можуть погіршувати умови для суб'єктів ЗЕД. Водночас існує певне протиріччя між різними нормами законодавства щодо засад регулювання ЗЕД.

Принцип захисту інтересів суб'єктів ЗЕД гарантує, що держава забезпечує рівний захист як українських суб'єктів ЗЕД, так і іноземних партнерів на території країни відповідно до законів, а також захист за межами України згідно з міжнародними нормами. Крім того, держава зобов'язується захищати свої національні інтереси у міжнародній економічній діяльності.

Принцип еквівалентності обміну та запобігання демпінгу передбачає забезпечення економічної рівноваги при міжнародному торговельному співробітництві, недопущення фіктивного експорту та уникнення продажу товарів за заниженими цінами для захоплення ринку іншої країни, що кваліфікується як недобросовісна конкуренція.

Принцип взаємної вигоди та партнерства спрямований на встановлення довгострокових економічних відносин та пошук взаємовигідних рішень, які сприяють розвитку міжнародної торгівлі та зміцненню економічних позицій країни.

Принцип екологічної відповідальності у ЗЕД підкреслює важливість дотримання міжнародних екологічних норм, використання екологічно безпечних технологій та підтримку ініціатив щодо зниження негативного впливу на довкілля.

Закон визначає основні напрями зовнішньоекономічної діяльності, які доступні суб'єктам господарювання в Україні. До них входять такі ключові види:

1. Торгівельна діяльність

- Експорт та імпорт товарів, капіталу, робочої сили.
- Реекспорт—вивезення товарів, які раніше були імпортовані на територію України.

2. Співпраця у сфері науки, освіти та виробництва

- Кооперація між українськими та іноземними суб'єктами господарювання у науковій, виробничій та освітній сферах.
- Організація навчання та підготовка спеціалістів на комерційній основі.

3. Фінансові та інвестиційні операції

- Проведення міжнародних фінансових операцій.
- Операції з цінними паперами, кредитні та розрахункові операції.

4. Підприємницька діяльність

- Спільна діяльність з іноземними суб'єктами, включаючи створення спільних підприємств.
- Передача об'єктів інтелектуальної власності.

5. Міжнародні заходи та обмін інформацією

- Організація виставок, аукціонів, торгів, конференцій та симпозіумів на комерційній основі.

6. Альтернативні форми співпраці

- Бартерні операції між суб'єктами ЗЕД.
- Орендні та лізингові угоди.
- Контрактна робота фізичних осіб з іноземними компаніями як в Україні, так і за її межами.

1.2. Методи оцінювання ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства

На сьогоднішній день функціонування національної економіки будь-якої країни не може реалізовуватись без розвиненої системи зовнішньоекономічних зв'язків. Участь у системі міжнародних економічних відносин має позитивний вплив на розвиток економіки країни, сприяючи підвищенню технічного рівня виробництва, раціональному використанню природних ресурсів, зменшенню або ліквідації дефіциту окремих товарів, а отже і підвищенню рівня життя населення країни.

На фоні посилення тенденції інтернаціоналізації підприємств та нестабільності процесу економічного зростання розвиток зовнішньоекономічної діяльності підприємств залежить від пошуку методів точної оцінки їх ефективності та підвищення ефективності. Ефективність – це комплексне поняття, яке охоплює всі сфери господарської діяльності підприємства. Процес дослідження ефективності складається з двох основних напрямів [2]:

1) Ретроспективний порівняльний аналіз стану підприємств на різних етапах діяльності;

2) Оцінити конкурентні переваги підприємства відносно інших суб'єктів ринку.

Вигоди від зовнішньоекономічної діяльності слід вимірювати відношенням сукупного доходу до загального обсягу витрат від здійснення діяльності.

Алгоритм оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства має включати такі етапи:

- Підготовчий етап;
- фаза розрахунку;
- Фаза аналізу.

Підготовчий етап включає визначення мети оцінювання, формулювання завдань, організацію збору інформації та її систематизацію.

Етап розрахунку складається з двох частин:

1. Аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища: - оцінка ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства (виручка від реалізації, зростання обсягу продажів, зростання частки ринку, динаміка роботи, коефіцієнт автоматизації праці та ін.);

– Розрахунок конкурентоспроможності продукції (розрахунок індексу відносної експортної конкурентоспроможності); – Маркетингове дослідження ринків збуту; – Аналіз діяльності конкурентів;

– Оцінювати рівень та якість виконання підприємством договірних зобов'язань, укладених з іноземними партнерами, вивчати ефективність, сильні та слабкі сторони укладених контрактів та угод. Фактори впливу на внутрішнє і зовнішнє середовище повинні відповідати таким вимогам:

– існує причинно-наслідковий зв'язок між фактором і показником ефективності; – Виражено кількісно.

Крім того, рекомендується розрахувати наступні показники.

1. Визначення економічної ефективності експорту

$$E_{\text{б}} = \frac{V_e}{C_T + T_p + O_p} \quad (1.1)$$

д $E_{\text{б}}$ – базовий коефіцієнт ефективності експорту;

V_e – виторг від експорту;

C_T – собівартість товару;

T_p – транспортні витрати;

O_p – організаційні витрати.

Якщо E_6 більше 1, то зовнішньоекономічну діяльність підприємства можна вважати ефективною. Чим вище значення коефіцієнту, тим вищою є ефективність експорту.

2. Визначення економічної ефективності імпорту

$$E_{\text{ІМП1}} = \frac{Ц_{\text{П}}}{Ц_{\text{С}}} \quad (1.2)$$

$$E_{\text{ІМП1}} = \frac{O_{\text{П}}}{V_{\text{ІМП}}} \quad (1.3)$$

(3) де $E_{\text{ІМП1}}$ та $E_{\text{ІМП2}}$ – показники ефективності імпорту;

$O_{\text{П}}$ – обсяг продукції, що випускається, у внутрішніх середньорічних цінах, тис. грн.,

$V_{\text{ІМП}}$ – витрати на імпорт, тис. грн.

3. Аналіз ефективності зовнішньоекономічної діяльності.

Третій – аналітичний етап – включає наступні напрями: аналіз раціональності використання ресурсів з метою усунення небажаних відхилень від поставлених завдань внутрішньогосподарських виробничої резервів програми; підвищення виявлення ефективності зовнішньоекономічної діяльності; розробка заходів із залучення резервів у господарський оборот; контроль над реалізацією заходів.

Отже, використання збалансованої системи показників оцінки ефективності ЗЕД підприємства дозволяє удосконалити систему прийняття стратегічних і тактичних рішень.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

2.1. Аналіз стану зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни

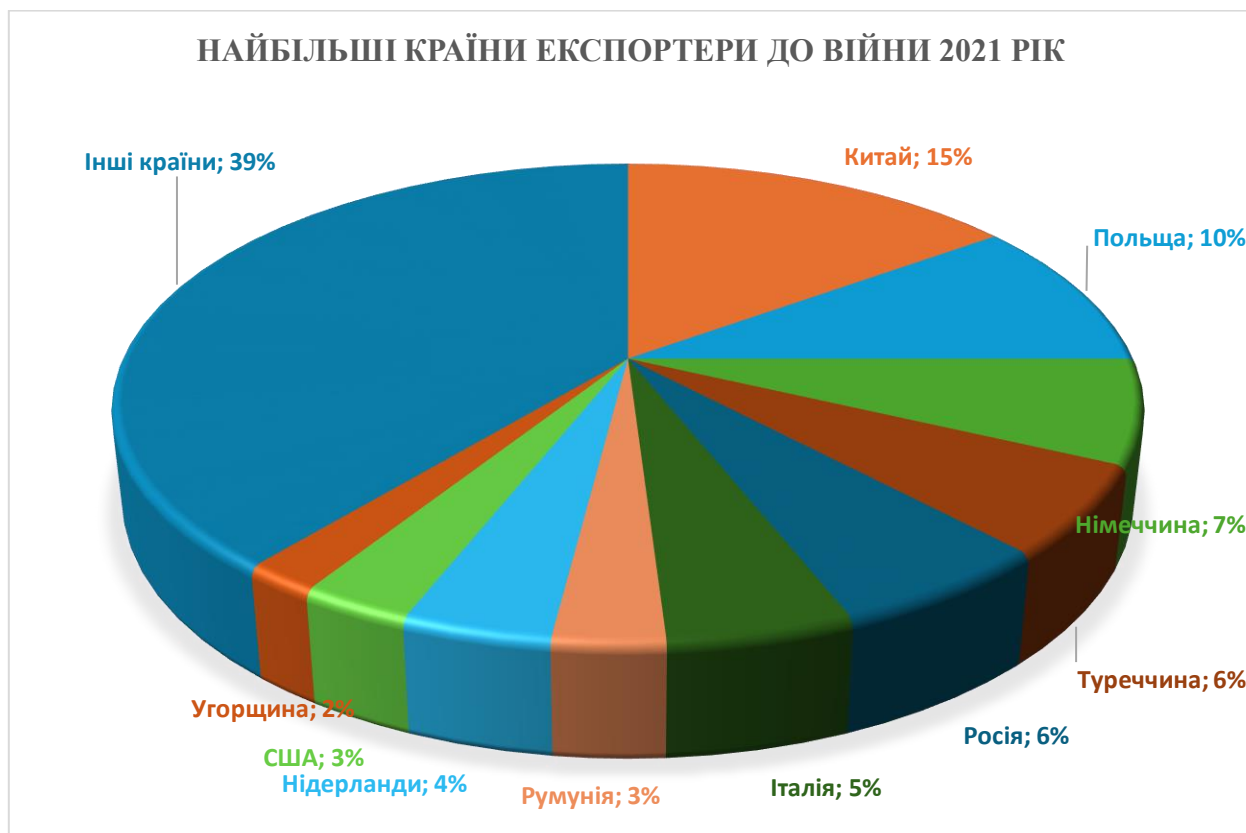


Рис.2.1.1 Найбільші країни експортери до війни 2021 рік

Сформовано автором на основі[3]

Діаграма ілюструє структуру експорту України за 2021 рік — період до початку повномасштабної війни. У ті часи зовнішньоекономічна діяльність країни розвивалась під впливом стабільних торговельних відносин із багатьма країнами світу, серед яких були й ті, що згодом стали недружніми або обмеженими в торговельній співпраці. Експортна структура цього періоду чітко відображала реальність мирного часу, орієнтовану на широке партнерство як із Європою, так і з азійськими регіонами.

Найбільшу частку зарубіжних поставчань у 2021 році формували «Інші країни» (39%), що свідчить про значну диверсифікацію торгівлі. Йдеться про партнерів з Азії, Близького Сходу, Латинської Америки чи менш значущих членів ЄС. Така

різноплановість сприяла гнучкій адаптації української економіки та зменшувала залежність від окремих ринків.

Серед окремих країн найбільшим покупцем українських товарів був Китай із часткою 15%. Це підтверджує значну присутність української продукції на ринках Азії. Китай імпортував широкий спектр товарів — від сировини та аграрної продукції до виробів металургії. Цей показник висвітлює значення Китаю як важливого гравця у глобальній економіці та його торговельні зв'язки з Україною в довоєнний період.

На другому місці опинилася Польща з 10% експорту. Важливість цього партнера визначалась не лише географічною близькістю, а й транзитними можливостями для українських товарів до інших країн ЄС. Польща виконувала роль своєрідного мосту, через який проходила значна частка експорту до європейського ринку.

Німеччина посіла третє місце з часткою 7%, і її ринки були важливими споживачами української промислової, машинобудівної та аграрної продукції. Далі слідували Італія (5%), Туреччина (6%) та Росія (6%). Показники Росії заслуговують на особливу увагу: у той час ця країна залишалась важливим напрямком для збуту металургійної, харчової і машинобудівної продукції. Проте з початком війни у 2022 році експорт до РФ був фактично припинений, що докорінно змінило зовнішньоторговельну структуру України.

До переліку також входили США, Нідерланди та Румунія (3% кожна), а також Угорщина (2%). Попри менші частки у структурі, ці країни залишались важливими партнерами у спеціалізованих галузях, таких як поставки сільськогосподарської продукції, електроніки та ІТ-послуг.

Загалом експортна структура України до війни мала більший рівень географічної збалансованості та суттєву залежність від азійських країн, особливо Китаю і Росії. Поступово зростав експортний потенціал у напрямку ЄС. Порівняно з умовами воєнного часу, довоєнна торгівля пропонувала ширші

економічні можливості, проте меншою мірою враховувала виклики щодо стратегічної безпеки і політичної позиції торговельних партнерів.

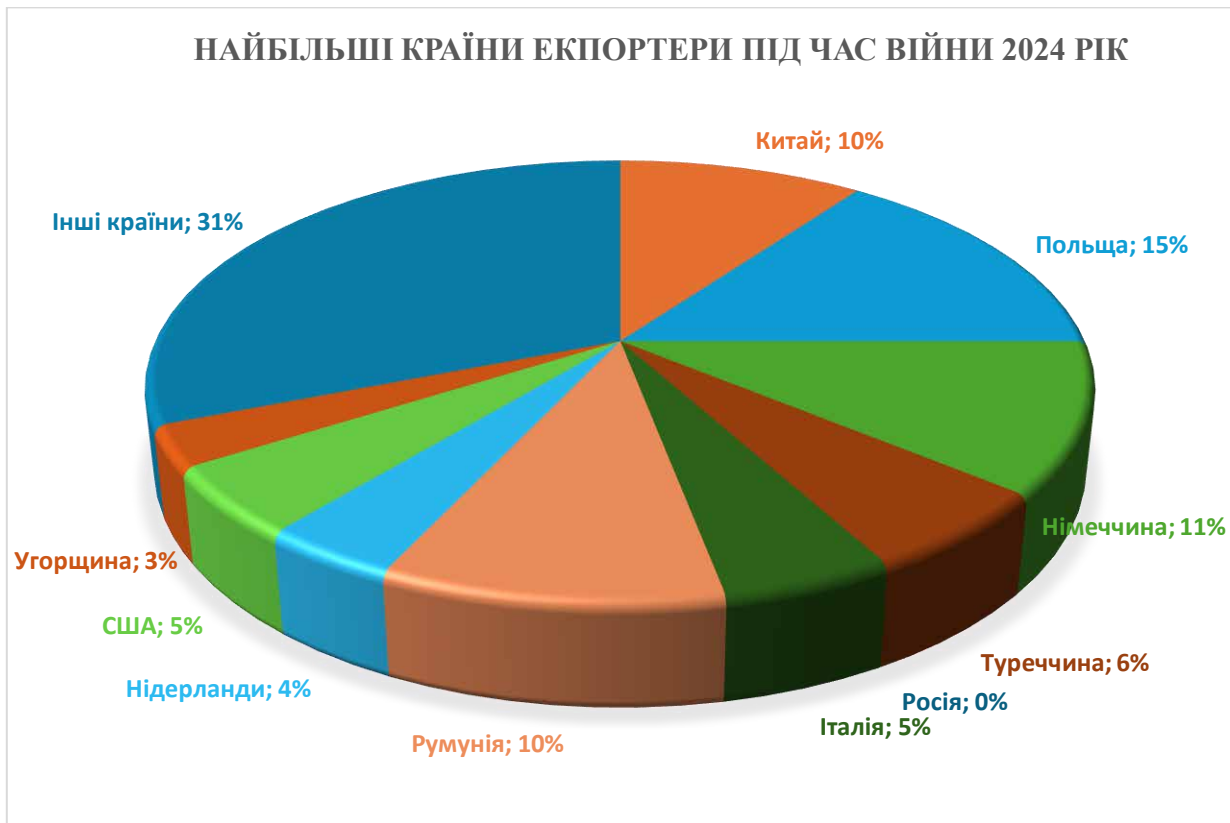


Рис.2.1.2 Найбільші країни експортери під час війни 2024 рік

Сформовано автором на основі[3]

Діаграма «Найбільші країни-експортери під час війни, 2024 рік» ілюструє сучасну структуру імпорту в Україну в умовах воєнного конфлікту. Лідером серед торговельних партнерів є Польща, яка забезпечує 15% загального імпорту. Це зумовлено не лише спільним кордоном, але й суттєвою підтримкою України з боку польського уряду та бізнесу. На другому місці знаходиться Німеччина з часткою 11%, що свідчить про стабільний експорт високотехнологічного обладнання та продукції машинобудування. Китай і Румунія займають по 10%: перший залишається ключовим завдяки масштабам свого виробництва, а другий – завдяки географічній близькості та важливій ролі в регіональних логістичних процесах.

Серед інших помітних партнерів – Туреччина (6%), США та Італія (по 5%), Нідерланди (4%) та Угорщина (3%). Їхні поставки варіюються від техніки й обладнання до продовольства, медикаментів та енергоресурсів. Особливу увагу привертає внесок США, які надають не лише економічну, а й значну військову допомогу.

Водночас найбільшу частку – 31% – займають «інші країни», що вказує на розширення географії джерел постачання. Це явище відображає зростаючу диверсифікацію імпорту та прагнення налагодити співпрацю з новими партнерами. Такий підхід спрямований на зменшення залежності від обмеженого кола країн у складних умовах війни.

Помітно також повну відсутність імпорту з Росії (0%), яка є наслідком розриву економічних зв'язків із державою-агресором. Це стало можливим завдяки політичним рішенням, санкціям та переорієнтації зовнішньої торгівлі України на інші ринки.

Таким чином, структура імпорту України у 2024 році демонструє чіткий курс на співробітництво з країнами ЄС, НАТО та найближчими регіональними партнерами. Значна частка Польщі, важливість Німеччини й Китаю, а також розширення сегмента «інших країн» вказують на активну адаптацію до нових умов, зміцнення економічної гнучкості та стратегічної незалежності.

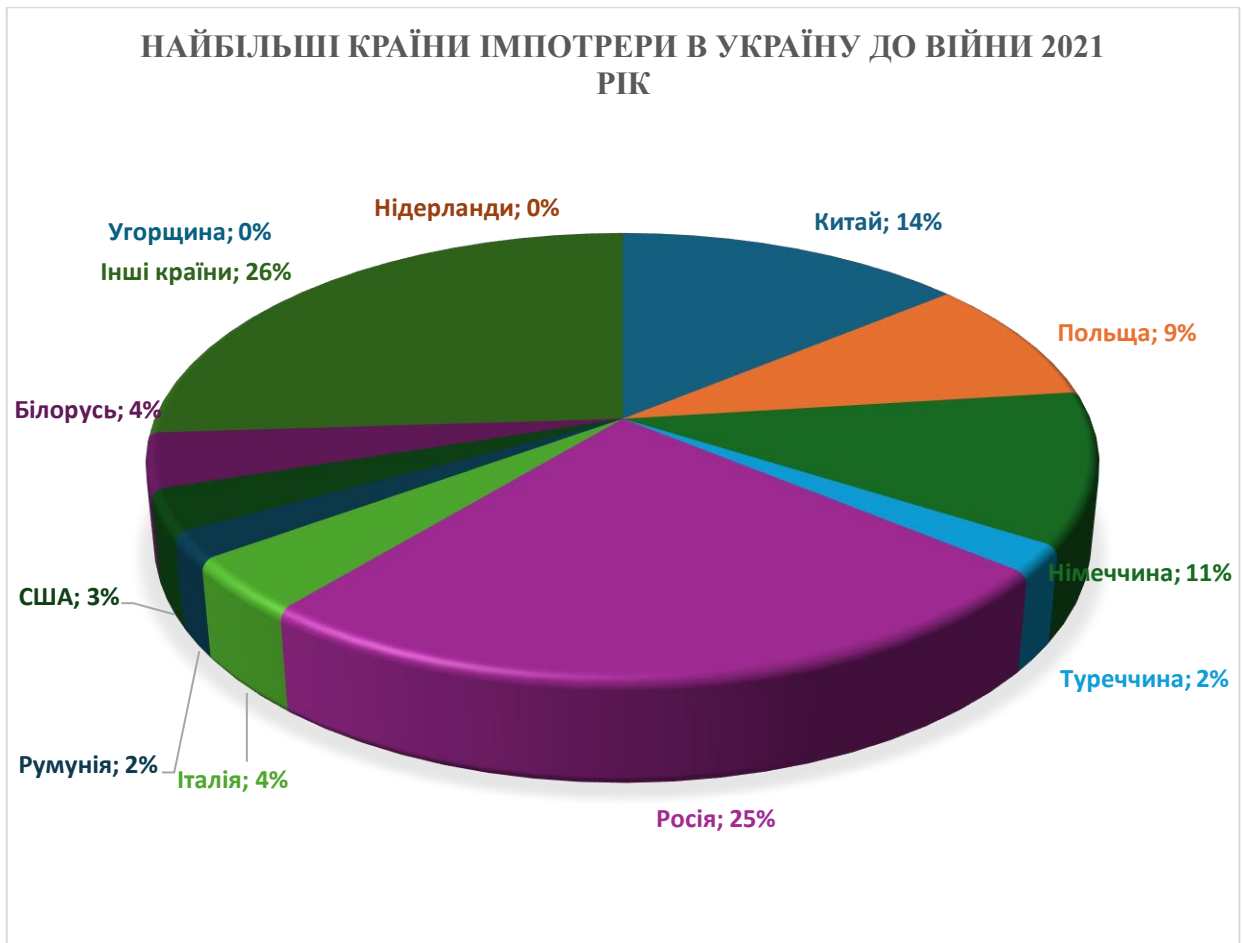


Рис.2.1.3 Найбільші країни імпортери в Україну до війни 2021 рік

Сформовано автором на основі[3]

У 2021 році структура імпорту характеризувалася як високою концентрацією на окремих ключових країнах-постачальниках, так і поступовим розширенням зовнішньоекономічних зв'язків. Основні позиції серед країн-імпортерів до України займали Росія, Китай, Німеччина та Польща, які забезпечували значну частку всього обсягу поставок.

Найбільшу частку імпорту складала Росія – 25%, що свідчить про її значний вплив на економічні процеси, особливо у сфері енергоресурсів, сировини та промислової продукції. Незважаючи на складні політичні обставини, економічна співпраця з цією країною залишалася суттєвою.

Другу позицію за обсягами імпорту посідав Китай із часткою в 14%. Це вказує на глибоку інтеграцію України у світові логістичні та товарні ланцюги, особливо

у сферах споживчої електроніки, техніки та промислових товарів. Третім за значущістю імпортером стала Німеччина, яка забезпечила 11% від загального обсягу. Це підкреслює активну торгівлю з провідною економікою Європейського Союзу, де домінують автомобілі, промислове обладнання та хімічна продукція.

Четверте місце посіла Польща з часткою 9%. Вона виступає важливим регіональним партнером завдяки географічній близькості та спільним двостороннім проектам. Імпорт із Польщі включав сільськогосподарську продукцію, будівельні матеріали, промислові товари та вантажоперевезення.

Серед інших вагомих країн зазначаються Італія (4%), Білорусь (4%), США (3%), Туреччина та Румунія (по 2%). Їхні постачання включали одяг, харчову продукцію, техніку, метали та хімічні вироби. Особливо помітною лишалася роль Білорусі, яка постачала паливо, хімічну продукцію та товари промислового призначення.

Окрему увагу привертає категорія "Інші країни", яка загалом охоплювала 26% імпорту. До цієї групи входили дрібні долі різних країн Азії, Америки, Африки та інших регіонів. Такий показник відображає послідовне розширення кола міжнародних партнерів і зменшення залежності від окремих великих імпортерів. Це стратегічний крок, спрямований на посилення економічної гнучкості та стабільності у відповідь на потенційні виклики.

Отже, у 2021 році імпорт демонстрував поєднання традиційної орієнтації на ключові ринки з наростаючою відкритістю до нових партнерств. Такий підхід позитивно впливає на розвиток зовнішньоекономічної стратегії України.

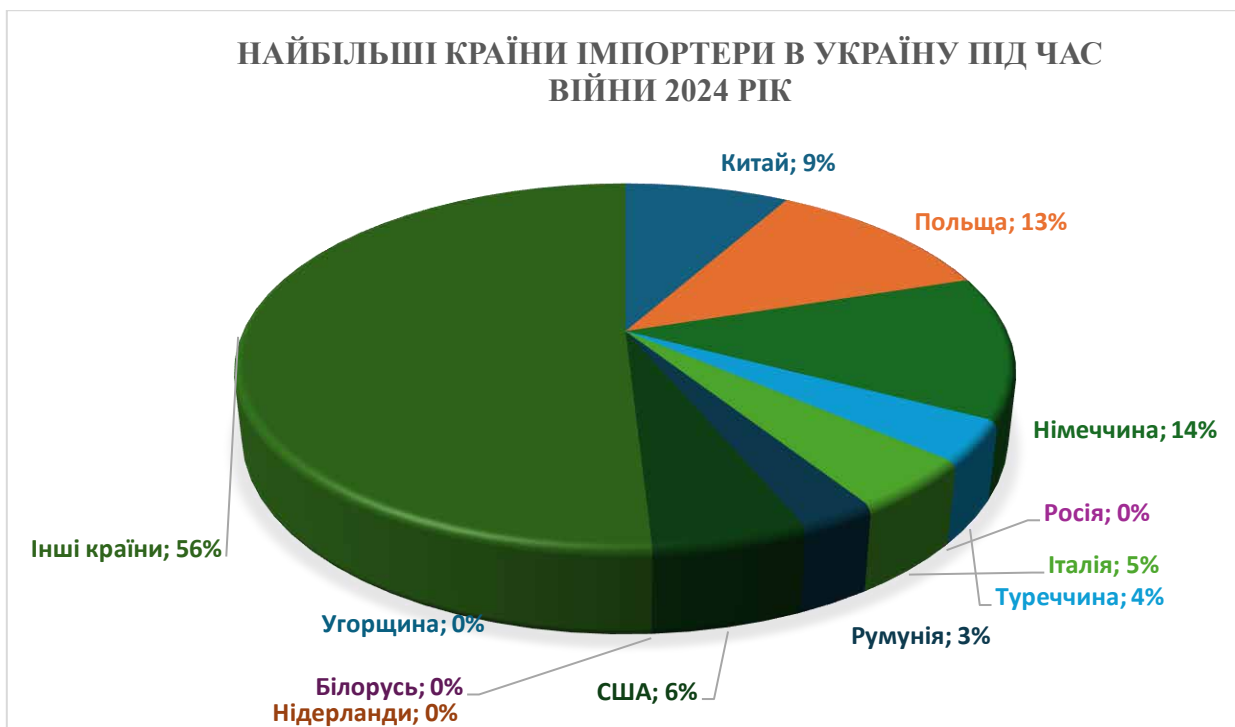


Рис.2.1.4 Найбільші країни імпортери в Україну під час війни 2024 рік

Сформовано автором на основі[3]

У 2024 році структура імпорту України зазнала значних змін, які продовжують тенденції, що виникли після початку повномасштабної війни. Цей період характеризується переорієнтацією зовнішньоекономічних зв'язків, повним припиненням торгівлі з країнами-агресорами та активним розвитком нових логістичних маршрутів через сусідні держави та західних партнерів.

Основну частку імпорту у зазначеному році займають інші країни (56%), що майже утричі перевищує рівень до 2022 року. Така динаміка свідчить про суттєву географічну диверсифікацію постачань. Україна активно розширює спектр торговельних відносин із країнами Азії, Північної Америки, Європейського Союзу, Латинської Америки та Близького Сходу, прагнучи зменшити залежність від традиційних партнерів.

Другу позицію у структурі імпорту посідає Німеччина з часткою 14%. Зростання її значення є логічним, враховуючи роль цієї країни як основного

постачальника промислового та медичного обладнання, техніки, автозапчастин, а також спеціалізованих матеріалів, необхідних для відновлення інфраструктури та забезпечення потреб оборонного сектору.

Третє місце займає Польща з часткою 13%. Значне збільшення польського імпорту спричинене розбудовою наземних логістичних коридорів, що стали критично важливими на тлі блокади морських портів. Через Польщу до України постачається значна частка гуманітарної допомоги, продовольства, пального та будівельних матеріалів.

Китай, який раніше входив до числа провідних торговельних партнерів України, у 2024 році становить лише 9% у структурі імпорту. Це зниження обумовлено перериванням глобальних логістичних ланцюгів, втратами довіри до азійських ринків, а також нестабільністю, спричиненою війною. Додатковими факторами стали подорожчання перевезень і зростання уваги України до більш стабільних та географічно близьких ринків.

Інші країни Європейського Союзу, такі як Італія (5%), Туреччина (4%) та Румунія (3%), демонструють стабільний або зростаючий рівень участі в структурі імпорту. Італія залишається ключовим постачальником медичного обладнання, Туреччина – завдяки доступності морських маршрутів як альтернативи заблокованим українським портам на півдні. Румунія ж виконує роль логістичного мосту через Дунай і сухопутні шляхи.

США збільшили свою частку в імпорті до 6%. Це пов'язано як із технічною і фінансовою підтримкою України, так і з постачанням високотехнологічного обладнання, засобів зв'язку та продукції оборонного призначення.

Повністю зникли зі структури імпорту Росія та Білорусь (0%). Це стало результатом повного розриву економічних відносин із цими державами-агресорами, застосування санкцій, заборон на ввезення товарів і політичного рішення щодо припинення будь-яких форм торговельної співпраці.

Таким чином, структура імпорту України у 2024 році демонструє глибоку трансформацію зовнішньоекономічної політики держави. Її пріоритетами стали безпека постачань, стійкість економіки, європейська інтеграція та мінімізація залежності від окремих ринків.

SWOT аналіз зовнішньоекономічної діяльності України з країнами ЄС

Таблиця (2.1.1)

ВНУТРОШНІ ФАКТОРИ	СИЛЬНІ СТОРОНИ (Strengths)	СЛАБКІ СТОРОНИ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока адаптивність бізнесу та логістики 2. Стійкість аграрного сектору 3. Підтримка міжнародних партнерів 4. Зменшення енергетичної залежності від РФ 5. Наявність висококваліфікованих кадрів у певних секторах (наприклад, ІТ). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Руйнування виробничих потужностей та інфраструктури 2. Висока залежність від міжнародної фінансової допомоги 3. Логістичні проблеми та висока вартість транспортування 4. Зниження інвестиційної привабливості 5. Втрата контролю над територіями
ЗОВНІШНІ ФАКТОРИ	МОЖЛИВОСТІ (Opportunities)	ЗАГРОЗИ (Threats)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поглиблення інтеграції з ЄС 2. Міжнародна фінансова та технічна допомога 3. Реконструкція та відновлення 4. Розширення ринків для українських товарів 5. Розвиток цифрової торгівлі та електронної комерції 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продовження військової агресії 2. Глобальні економічні кризи 3. "Втома від України" або зниження міжнародної підтримки 4. Відтік капіталу та робочої сили 5. Бар'єри у торгівлі з боку сусідніх країн ЄС

Сформовано автором на основі[3]

Сильні сторони (Strengths)

Зовнішньоекономічна діяльність України демонструє високу адаптивність в умовах сучасних викликів, що відображається у здатності бізнесу та логістичної системи оперативно реагувати на зміну економічного середовища. Зокрема, це проявляється у швидкій диверсифікації експортних потоків на нові міжнародні ринки та розвитку альтернативних транспортно-логістичних маршрутів. Важливим прикладом є запровадження ініціативи «зерновий коридор» та інтенсивне використання сухопутних шляхів через країни Європейського Союзу. Один із ключових факторів стійкості зовнішньоекономічної активності — стабільність українського аграрного сектору, який, незважаючи на військові дії, зберігає свою фундаментальну роль у формуванні експортного потенціалу та забезпеченні валютних надходжень.

Україна також отримує значну підтримку зі сторони міжнародних партнерів, яка включає масштабну фінансову, гуманітарну та військову допомогу. Це сприяє підтриманню макроекономічної стабільності та функціонуванню зовнішньоекономічних процесів у складних умовах. Додатково варто зазначити, що воєнні дії прискорили перехід до зниження енергетичної залежності від Російської Федерації через активну диверсифікацію джерел енергетичних ресурсів. Окремі сектори економіки, як-от сфера інформаційних технологій, продовжують демонструвати конкурентоспроможність завдяки наявності висококваліфікованих фахівців, що є значущим активом для подальшого зміцнення позицій України у міжнародній економічній співпраці.

Слабкі сторони (Weaknesses)

Головними слабкими сторонами є великомасштабні руйнування виробничих потужностей і інфраструктури, що включають знищення заводів, морських портів і логістичних центрів, особливо в промислових регіонах, орієнтованих на експорт. Це суттєво знижує виробничий і експортний потенціал. Зовнішньоекономічна діяльність України також залежить від значного обсягу

міжнародної фінансової допомоги, що призводить до стрімкого зростання зовнішнього боргу і створює складнощі для його погашення в майбутньому. До цього додаються серйозні логістичні проблеми і висока вартість транспортування через обмежений доступ до морських шляхів і перевантаження сухопутних маршрутів через західні кордони. Війна значно знизилла інвестиційну привабливість країни, що виражається у різкому падінні прямих іноземних інвестицій через високі ризики безпеки та загальну нестабільність, яка ускладнює процеси відновлення й модернізації економіки. Крім того, втрата контролю над значними територіями спричиняє зменшення економічного потенціалу і втрату природних ресурсів.

Можливості (Opportunities)

Поточна ситуація відкриває перед Україною значні перспективи у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Поглиблена інтеграція з Європейським Союзом, здобуття статусу кандидата та потенційне членство в ЄС відкривають доступ до нових ринків, структурних фондів та інвестицій, а також сприяють гармонізації законодавства з європейськими стандартами. Небувала міжнародна фінансова й технічна підтримка надає вагому можливість для забезпечення стабільності країни, подолання викликів, відновлення та розширення експортного потенціалу.

Масштабний потенціал реконструкції та відновлення створює передумови для залучення значних обсягів іноземних інвестицій, що, своєю чергою, активізує імпорту технологічного обладнання і машин та розширить можливості експорту будівельних матеріалів. Вихід українських товарів на ринки країн, які активно підтримують Україну, зокрема держав Великої сімки та інших партнерів, відкриває нові горизонти для експорту.

Крім того, чималий потенціал розвитку має цифрова торгівля й електронна комерція, що дозволяє українським товарам і послугам швидко виходити на

міжнародні ринки. Це особливо актуально для малого та середнього бізнесу в умовах обмежень традиційної фізичної торгівлі.

Загрози (Threats)

Основними загрозами для зовнішньоекономічної діяльності України залишаються продовження військової агресії, яка супроводжується блокадою морських портів, ракетними ударами по критично важливій інфраструктурі та постійними проблемами у сфері логістики, що суттєво дестабілізують зовнішньоекономічні процеси. Глобальні економічні виклики, такі як світова рецесія, інфляційні процеси та нестабільність цін на сировинні ресурси, можуть негативно позначитися на світовому попиті й, відповідно, на торговельних потоках України. Існує також ризик зниження рівня міжнародної підтримки через явище так званої "втоми від України", що потенційно може скоротити обсяги фінансової та військової допомоги від міжнародних партнерів. Тривале ведення бойових дій може спричинити подальший відтік як капіталу, так і кваліфікованої робочої сили, що внесе суттєві обмеження в економічний потенціал держави. Окрім того, можливе виникнення торговельних бар'єрів з боку сусідніх країн Європейського Союзу, таких як труднощі з транзитом або запровадження квот на українську продукцію, які здатні поставити під загрозу стабільність експортної діяльності України.

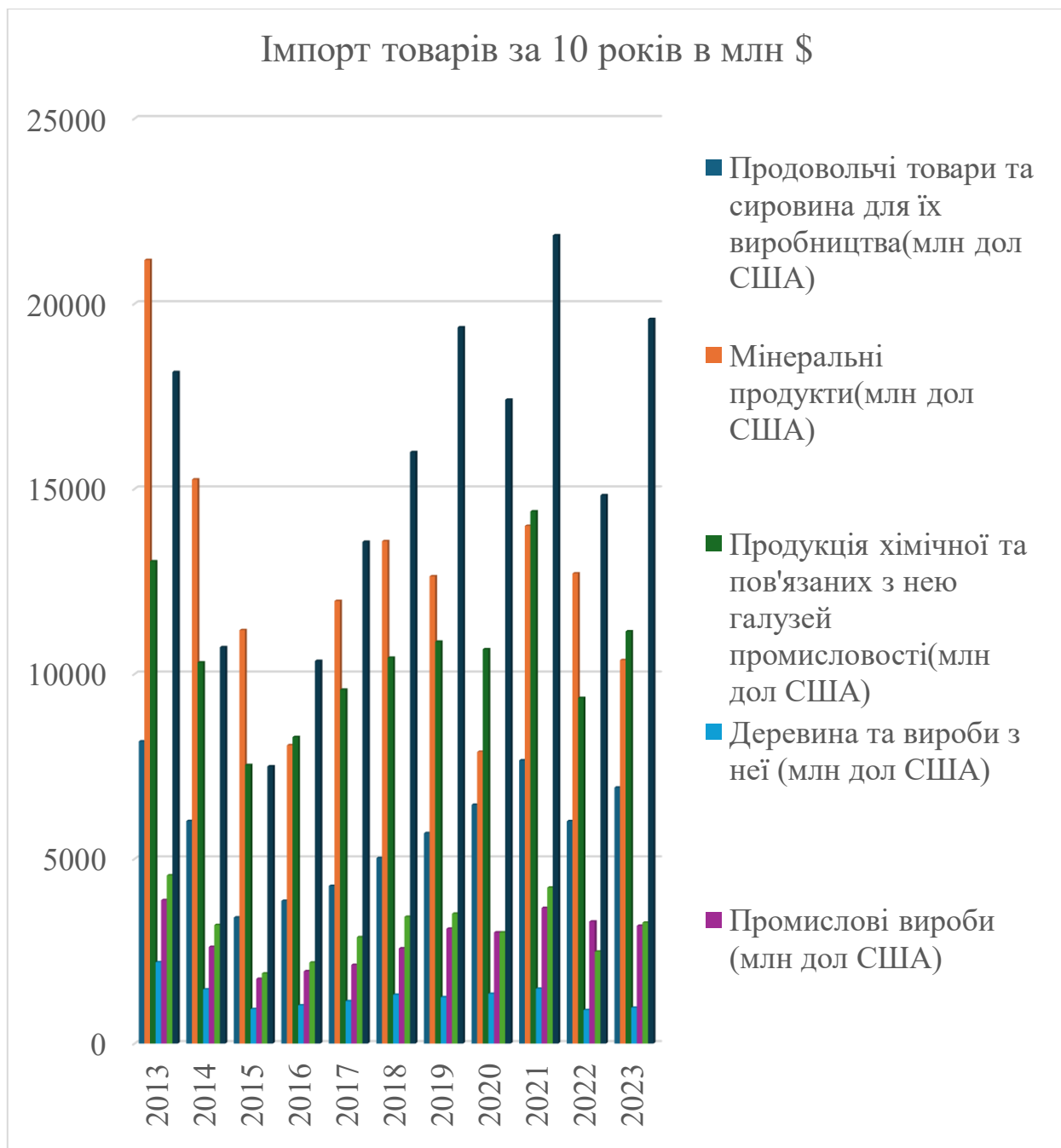


Рис.2.1.5.Імпорт товарів за 10 років в млн \$

Сформовано автором на основі[3]

Протягом 2013–2023 років імпорт України зазнав суттєвих коливань у різних товарних групах, відображаючи вплив економічних криз, політичних змін і військових конфліктів. Найбільші частки імпорту традиційно належали мінеральним продуктам, машинам, обладнанню, транспортним засобам та приладам, а також продукції хімічної промисловості.

Імпорт мінеральних продуктів у 2013 році склав 21,180 млн доларів США, а до 2020 року зменшився до 7,897 млн доларів США. У 2021 році він знову зріс до 13,999 млн доларів США, проте у 2023 році зменшився до 10,376 млн доларів США. Такі зміни зумовлені зменшенням енергозалежності країни і реорганізацією логістичних ланцюгів після початку військових дій.

Категорія машин, обладнання, транспортних засобів та приладів показала збільшення з 10,724 млн доларів США у 2014 році до пікового значення в 21,845 млн доларів США у 2021 році. У 2022 році імпорт впав до 14,827 млн доларів США, але у 2023 році відновився до 19,586 млн доларів США. Це свідчить про значну технологічну залежність України і потребу в модернізації інфраструктури.

Імпорт продукції хімічної та суміжних галузей зріс з 7,541 млн доларів США у 2015 році до 14,392 млн доларів США у 2021 році, після чого знизився до 11,151 млн доларів США у 2023 році. Попит на це відбувається через потреби в добривах, фармацевтиці та хімічній промисловості.

У сегменті продовольчих товарів та сировини для їх виробництва імпорт зріс з 3,412 млн доларів США у 2015 році до 6,930 млн доларів США у 2023 році. Це пов'язано зі зростанням внутрішнього попиту і впливом воєнних дій на власне виробництво.

Імпорт чорних і кольорових металів та виробів з них варіювався від 1,897 млн доларів США у 2015 році до 4,221 млн доларів США у 2021 році, а в 2023 році становив 3,273 млн доларів США. Це вказує на постійну потребу в металах для будівництва та промисловості.

Обсяги імпорту промислових виробів (текстиль, меблі, товари широкого вжитку) залишалися відносно стабільними — від 1,749 млн доларів США у 2015 році до 3,671 млн доларів США у 2021 році, зі зниженням до 3,188 млн доларів США у 2023 році.

Імпорт деревини та виробів з неї коливався у межах 906–2,199 млн доларів США, при цьому у 2023 році становив 969 млн доларів США, що свідчить про наявність власних ресурсів і помірні потреби в цій категорії.

У загальному підсумку структура імпорту України вказує на високу залежність від енергоресурсів і високотехнологічного обладнання. Незважаючи на воєнні та економічні виклики, у 2023 році спостерігалось відновлення імпорту в ключових категоріях, що свідчить про адаптацію економіки та прагнення до модернізації.

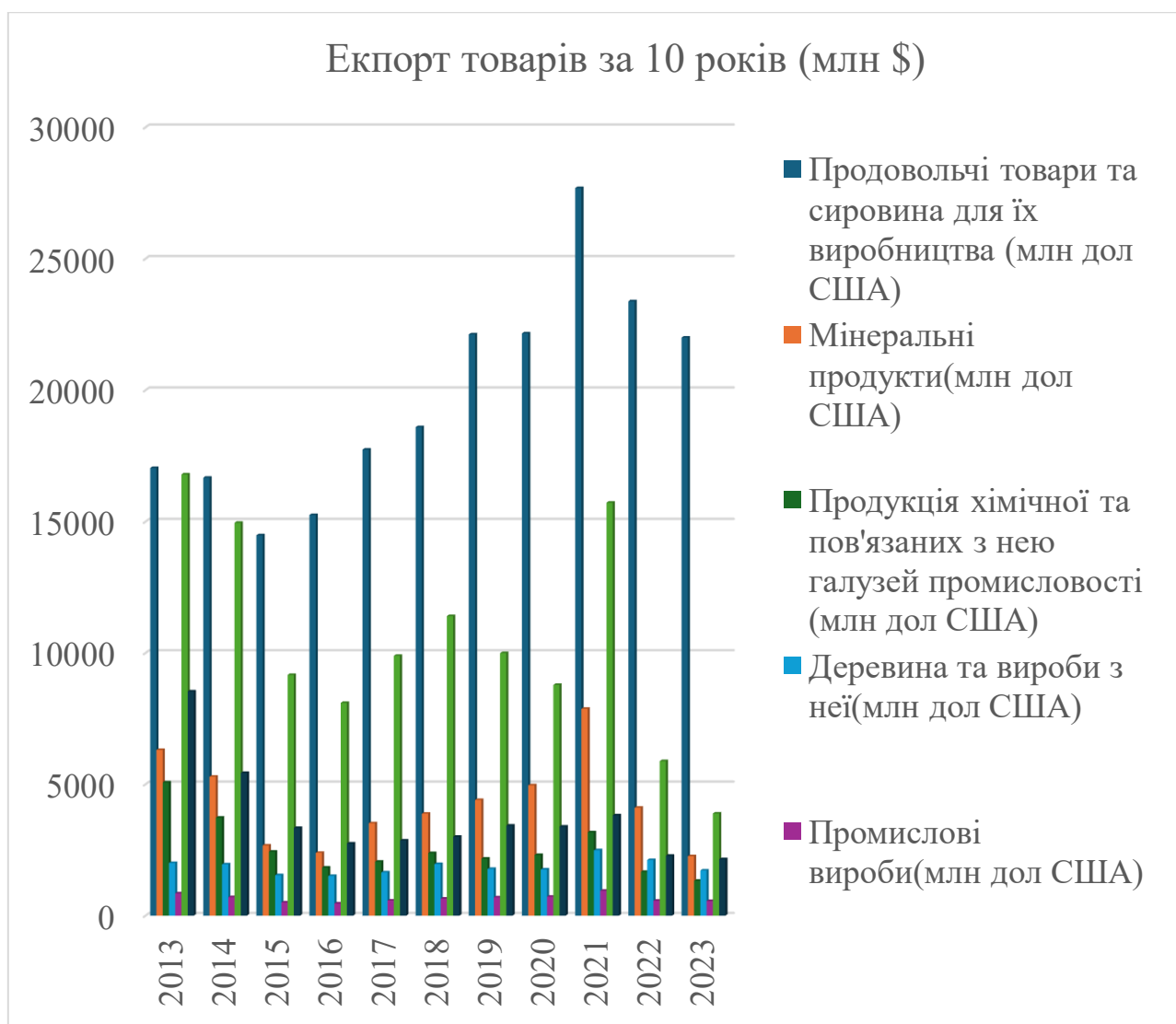


Рис.2.1.6 Експорт товарів за 10 років (млн\$)

Сформовано автором на основі[3]

Аналіз динаміки експорту України, представленої у візуальній формі, дозволяє виділити дві чітко окреслені фази, розмежовані початком повномасштабного військового вторгнення з боку Російської Федерації. Довоєнний період, що тривав з 2013 по 2021 рік, характеризувався відносною стабільністю та певною передбачуваністю в структурі експортних поставок. Україна значною мірою залежала від експорту аграрних та металургійних товарів, що підтверджувалося значними обсягами в таких категоріях, як зернові культури, олія, металургійна сировина та продукція переробки. Ця ситуація свідчила про сильні позиції ключових виробничих секторів, проте також вказувала на високу концентрацію поставок до обмежених ринків, зокрема країн Європейського Союзу та Азії.

Про практично незмінний обсяг експорту машин, обладнання та електротехнічного устаткування свідчила необхідність модернізації виробничих потужностей і активного залучення України в глобальні виробничі ланцюги. Експорт продуктів харчування мав циклічний характер, залежний від змін врожаїв та коливань ситуації на світових аграрних ринках. Зростання експорту транспортних засобів свідчило про позитивні зміни в економічній активності та підвищення конкурентоспроможності національного автопарку. Загалом, структура зовнішньоторговельних відносин України поступово диверсифікувалася, хоча зберігалася залежність від традиційних ринків, зокрема тих, що були тісно пов'язані з Росією.

Військовий період, що тривав у 2022–2023 роках, позначений суттєвими трансформаціями та різким скороченням обсягів експорту. Рік 2022 став переломним: збройний конфлікт призвів до руйнування звичних економічних зв'язків і логістичних маршрутів, зокрема блокади морських портів та руйнування транспортної інфраструктури. Практично всі категорії експортованої продукції зазнали значного падіння через зниження виробничих потужностей, внутрішню нестабільність, значне переміщення населення та

зменшення споживчого й комерційного попиту, які разом спричинили глибоку кризу у зовнішньоторговельній діяльності.

У 2023 році виявилися ознаки часткового відновлення експорту в певних товарних категоріях, проте загальний обсяг залишився значно нижчим за довоєнні рівні. Структура експорту також зазнала змін: зменшилася залежність від традиційних ринків, зокрема постачань до країн-агресорів. Україна швидко переорієнтувала свої експортні потоки на західних партнерів та країни, що надають економічну й гуманітарну підтримку. Пріоритетними стали ті групи товарів, які відповідають стратегічним цілям - аграрна продукція, металургійна та високотехнологічна продукція, а також товари оборонного призначення і ресурси для підтримки критичної інфраструктури.

Таким чином, аналіз динаміки експорту України до і під час війни яскраво демонструє руйнівний вплив збройного конфлікту на зовнішньоторговельну діяльність країни. Період відносної стабільності був замінений глибокою кризою та структурними перебудовами, що відображають зусилля держави щодо збереження економічного потенціалу і адаптації до нових реалій. Подальший розвиток експорту залежатиме від перебігу воєнних дій, швидкості післявоєнного відновлення виробництва та ефективності державної політики у стимулюванні зовнішньоекономічної діяльності.

2.2. Державна підтримка та міжнародна допомога у сфері ЗЕД

Прямі іноземні інвестиції

Динаміка обсягу прямих іноземних інвестицій за 10 років в млрд\$*Таблиця (2.2.1)*

Рік	Обсяг прямих іноземних інвестицій (млрд \$)
2014	0,3
2015	3
2016	3,3
2017	2,6
2018	2,4
2019	5,8
2020	0,9
2021	6,9
2022	0,5
2023	2,4
2024	2,1

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.2.1. Динаміка обсягу прямих іноземних інвестицій за 10 років в млрд\$

Сформовано автором на основі[3]

Надана таблиця й графік ілюструють складну динаміку змін у прямих іноземних інвестиціях (ПІІ) в Україні за десятирічний період із 2014 по 2024 роки, виражених у мільярдах доларів США. Цей період охоплює важливі політичні та економічні події, які істотно вплинули на інвестиційну привабливість країни. Аналіз цих даних дає можливість краще зрозуміти поведінку іноземних інвесторів, їхню реакцію на внутрішні та глобальні виклики, а також окреслити можливі стратегії залучення капіталу в майбутньому.

У 2014 році, після анексії Криму та початку війни на сході України, обсяг прямих іноземних інвестицій різко впав до 0,3 млрд доларів. Причинами цього стали гострі геополітичні ризики, погіршення безпекової ситуації й загальна невизначеність щодо перспектив країни, що відлякувало інвесторів. У 2015 році, незважаючи на зусилля щодо стабілізації ситуації, ПІІ залишалися низькими – 3 млрд доларів, що свідчило про обережний підхід інвесторів до вкладень в Україну.

З 2016 по 2019 роки спостерігалася тенденція до поступового зростання інвестиційної активності. Завдяки реформам уряду й заходам із покращення бізнес-клімату довіра серед іноземного бізнесу почала відновлюватися. Найяскравішим прикладом цього став 2019 рік, коли обсяг ПІІ зріс до 5,8 млрд доларів, що свідчило про помітний інтерес інвесторів до українського ринку.

Однак глобальна пандемія COVID-19 у 2020 році знову різко змінила ситуацію. Невизначеність, локдауни й загальний економічний спад призвели до скорочення обсягів ПІІ в Україну до 0,9 млрд доларів, що відповідало світовій тенденції зниження активності інвесторів у цей період. Водночас у 2021 році було зафіксовано значне зростання ПІІ до 6,9 млрд доларів, що пояснюється адаптацією світової економіки до нових умов, оптимізмом інвесторів та надіями на постпандемічне економічне відновлення.

Повномасштабне вторгнення Росії у 2022 році стало колосальним ударом по економіці країни та її інвестиційній привабливості. Військові дії, масштабна руйнація інфраструктури та загальна нестабільність спричинили різке скорочення ПІІ до 2,4 млрд доларів. У наступні роки ситуація залишалася критичною: 2023 і 2024 роки характеризувалися низькими показниками на рівні 2,1 млрд доларів щороку. Цей спад відображає глибоку економічну кризу, високий рівень ризиків і суттєві втрати, спричинені триваючою війною.

Аналіз динаміки прямих іноземних інвестицій в Україну за період 2014–2024 років чітко демонструє вплив складних політичних та економічних подій на інвестиційний клімат країни. Особливо тривожним є зниження рівня ПІІ після початку повномасштабної війни, що створює серйозний виклик для економічного розвитку та відновлення у післявоєнний період. Наразі економічна підтримка значною мірою залежить від міжнародної допомоги, але забезпечення сталого розвитку вимагає комплексних заходів для зміцнення місцевого бізнесу, який стане опорою державного бюджету через сплату податків.

Прямі іноземні інвестиції можуть відігравати ключову роль, надаючи не лише фінансову підтримку українським підприємствам, а й сприяючи їхній модернізації, впровадженню ESG-стандартів та розширенню експортного потенціалу. У довгостроковій перспективі це здатне суттєво сприяти стабільності та зростанню економіки країни. [4]

Номінальний ВВП України за 10 років

Таблиця (2.2.2.)

Рік	ВВП у гривнях (млн)	ВВП у доларах США (млн)	Зміна до попереднього року (млн \$)
2014	1 560 872	1 105 183	11 197
2015	1 979 945	1 149 903	44 720
2016	2 581 182	1 190 627	40 724
2017	2 862 208	1 250 605	59 978
2018	3 588 768	1 308 393	57 788
2019	3 976 548	1 350 261	41 868
2020	4 194 028	1 372 219	21 958
2021	5 456 748	1 498 766	126 547
2022	5 191 024	1 525 730	26 964
2023	6 537 824	1 720 527	194 797
2024	7 658 592	1 833 161	112 634

Сформовано автором на основі[3]

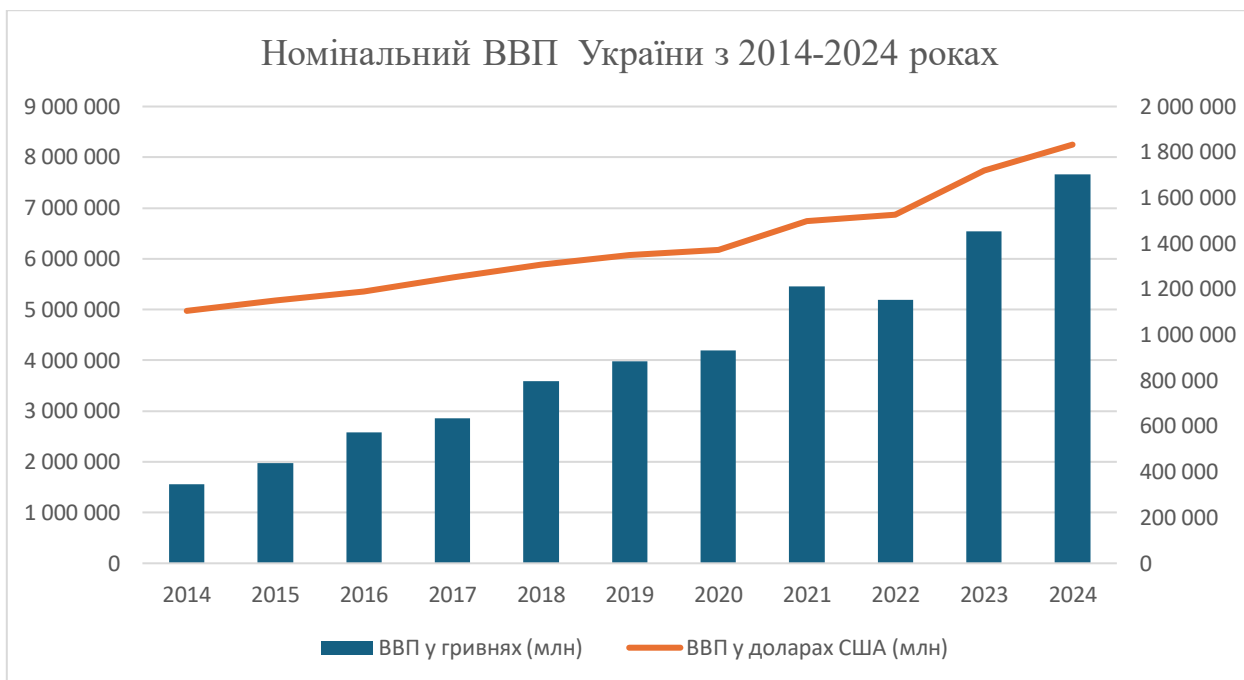


Рис.2.2.2. Номінальний ВВП України з 2014-2024 роках

Сформовано автором на основі[3]

У тексті представлено дані у вигляді таблиці та графіка, що ілюструють зміни в номінальному валовому внутрішньому продукті (ВВП) України за період із 2014 по 2024 роки у двох валютах — гривнях і доларах США. Аналіз даних демонструє стійке зростання ВВП у гривневому еквіваленті протягом усього зазначеного періоду. Це свідчить про розширення економіки в номінальних показниках, хоча така динаміка значною мірою може бути наслідком інфляційних процесів, а не виключно реального збільшення обсягів виробництва.

Водночас динаміка ВВП у доларах США виглядає менш стабільною. Особливо помітне падіння у 2015 році можна пов'язати із різким знеціненням гривні, економічною кризою та воєнними діями на сході країни. Надалі економіка демонструє поступове відновлення, хоча значна волатильність залишається. Це підкреслює вплив таких факторів, як валютний курс, інфляція та стан міжнародної фінансової системи, на номінальний ВВП України у доларовому еквіваленті.

Після 2020 року темпи номінального зростання ВВП у гривневому обчисленні суттєво прискорюються, попри складні соціально-економічні виклики, зокрема повномасштабну війну з Росією. Це може пояснюватися поєднанням кількох чинників: висока інфляція, збільшення державних витрат, зовнішня фінансова допомога, а також структурні зрушення в економіці. У 2024 році номінальний ВВП досяг свого піку, становлячи 7 658 592 млн грн у національній валюті та 1 833 161 млн доларів у валютному еквіваленті.

Графік, розташований під таблицею, наочно доповнює аналіз. Лінія, що представляє ВВП у гривнях, демонструє стійкий висхідний тренд, тоді як крива доларового ВВП є більш нерівномірною з помірним загальним зростанням та періодичними спаданнями. Це ще раз акцентує увагу на чутливості економіки України до зовнішньоекономічних чинників і змін валютного курсу.

Загалом, незважаючи на військові дії, кризи та зовнішні виклики, економіка України демонструє деякі ознаки адаптації та розвитку в номінальному вимірі. Проте для більш глибокої оцінки необхідно враховувати реальний ВВП, а також зміни купівельної спроможності.

**Міжнародна фінансова допомога Україні у 2014–2024 роках: обсяги,
напрями та донори**

Таблиця(.2.2.3.)

Рік	Фінансова допомога (млрд \$)	Гуманітарна допомога	Основні донори
2014	4,5	Екстрена допомога переселенцям, медикаменти	США, ЄС, МВФ, Світовий банк
2015	7,5	Гуманітарні вантажі для зони АТО	МВФ, США, ЄС, Японія
2016	3,8	Медична допомога, відновлення інфраструктури	ЄС, МВФ, Світовий банк
2017	3,2	Освітні та медичні програми, енергетичні проекти	ЄС, МВФ, Канада
2018	2,4	Технічна допомога, медреформа	ЄС, США, GIZ (Німеччина)
2019	2,9	Підтримка реформ, антикорупційних ініціатив	ЄС, США, МВФ
2020	0,5	Невелика підтримка	США, ЄС
2021	0,8	Гранти та кредити	США, МВФ
2022	17	Масштабна військова і гуманітарна допомога	США, ЄС, Канада, Велика Британія
2023	25,3	Продовження підтримки, енергетична допомога	G7, МВФ, ЄС

2024	20	Підтримка відбудови, озброєння	Світовий банк, ЄС, США
------	----	--------------------------------------	------------------------------

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.2.3. Динаміка фінансової допомоги за 10 років в млрд \$

Сформовано автором на основі[3]

Протягом останніх десяти років, позначених спочатку гібридною, а згодом і повномасштабною війною з Російською Федерацією, Україна отримувала безпрецедентну міжнародну підтримку, що адаптувалася до змінюваних викликів та потреб країни. З 2014 року, після анексії Криму та початку збройного конфлікту на Донбасі, світова спільнота відповіла на кризу першими значними обсягами фінансової й гуманітарної допомоги. Ця початкова допомога мала критичне значення для стабілізації економіки та забезпечення первинних потреб постраждалих. Провідну роль у наданні підтримки відіграли Сполучені Штати Америки, Європейський Союз, Міжнародний валютний фонд і Світовий банк.

У наступні роки, коли ситуація на сході України переходила в затяжний конфлікт, обсяги фінансової допомоги змінювалися, враховуючи складність умов. Окрім реформ, потреба в адресній гуманітарній підтримці залишалася значною, до чого долучилися і нові донори, такі як Японія.

Перехідний період 2020–2021 років відзначився впливом глобальної пандемії COVID-19, яка тимчасово скоротила обсяги допомоги. Однак це не зупинило ключових партнерів, таких як США та ЄС, які продовжували підтримувати Україну, готуючись до потенційного загострення ситуації. Разом із тим поступово посилювалося усвідомлення загрози повномасштабного вторгнення.

2022 рік став вирішальним моментом, коли після масштабного вторгнення Росії міжнародна допомога досягла безпрецедентних рівнів. Потужна військова та гуманітарна підтримка стала злагодженою реакцією світової спільноти на агресію. До традиційних донорів долучилися Канада і Велика Британія, значно посиливши міжнародну коаліцію на захист суверенітету України.

У 2023 та 2024 роках підтримка залишалася на високому рівні, змінюючись відповідно до нових обставин. У 2023 році зусилля концентрувалися на різноплановій допомозі, зокрема енергетичній, задля подолання наслідків ударів по критичній інфраструктурі. Активну участь у цих заходах брали країни Групи Семи. У 2024 році на тлі підготовки до можливого післявоєнного відновлення міжнародна допомога поступово почала включати елементи реконструкції, хоча військова підтримка залишалася основою. Серед провідних донорів цього періоду – Світовий банк, Європейський Союз і Сполучені Штати Америки, які демонстрували свою довгострокову відданість допомозі Україні.

Аналіз подій з 2014 по 2024 роки показує ключову роль міжнародної допомоги в забезпеченні стійкості України перед зовнішньою агресією. Її еволюція яскраво свідчить про здатність міжнародної спільноти реагувати на мінливі виклики та підтримувати стабільність регіону навіть у найскладніших умовах.

2.3. Динаміка та структура зовнішньої торгівлі України у період військових дій

Повномасштабна війна, розв'язана Росією у лютому 2022 року, кардинально змінила зовнішньоекономічну діяльність України. Як динаміка, так і структура зовнішньої торгівлі зазнали суттєвої трансформації — як за товарними

позиціями, так і за географічним розподілом. Цей процес був спричинений комбінацією факторів: бойові дії, руйнування логістичних шляхів, окупація частини територій, переорієнтація зовнішньої політики та підтримка з боку західних партнерів.

Динаміка зовнішньої торгівлі: спад і відновлення

У 2022 році, відразу після початку повномасштабної військової агресії, зовнішньоторговельна діяльність України зазнала значного скорочення, що вплинуло на обсяги як експорту, так і імпорту. Зокрема, експортні показники зменшилися приблизно на 35–40% у порівнянні з попереднім, 2021 роком, а імпорт знизився на 25–30%. Подібна ситуація стала наслідком цілої низки факторів, включно із блокадою морських портів, які обмежили можливість транспортування товарів за межі країни. До того ж війна спричинила серйозні руйнування промислових підприємств, розташованих у важливих економічних осередках, таких як Маріуполь, Сєверодонецьк і Лисичанськ. Крім того, країна зіткнулася з дефіцитом пального, значними втратами логістичної інфраструктури та масовим переміщенням населення, що стало ще одним ударом по національній економіці.

Однак починаючи з другої половини 2023 року намітилося поступове відновлення зовнішньої торгівлі. Цей процес багато в чому став можливим завдяки міжнародній фінансовій та технічній підтримці, адаптації вітчизняного бізнесу до нових умов функціонування, а також активній переорієнтації товарних потоків на європейські ринки. Водночас слід зазначити, що загальні обсяги експорту та імпорту поки що залишаються нижчими за довоєнний рівень, особливо у таких ключових для України галузях, як металургія та хімічна промисловість. Очевидно, для досягнення повної стабілізації й подальшого зростання економічної активності необхідно буде докласти значних зусиль та впровадити ефективні стратегії для залучення інвестицій і відновлення пошкоджених виробничих потужностей.

Структура експорту:

Динаміка експорту по рокам в Україні по рокам в млн\$

Таблиця(.2.3.1.)

Рік	Продовольчі товари та сировина (млн дол США)	Мінеральні продукти (млн дол США)	Продукція хімічної галузі (млн дол США)	Деревина та вироби з неї (млн дол США)	Продукція легкої промисловості (млн дол США)	Метали та вироби з них (млн дол США)	Машини і транспорт (млн дол США)	Експорт всього (млн дол США)
2013	17040	6306	5707	2004	1632	17693	8547	59106
2014	15393	5971	4895	1835	1393	14200	5865	50552
2015	13246	2662	3084	1683	1130	7430	4185	35420
2016	13618	2961	3539	1742	1093	6954	3553	33560
2017	17599	3684	4307	1860	1107	9312	3832	39701
2018	18593	3845	4554	1850	1167	9601	3731	43341
2019	18924	3964	4491	1873	1224	10339	4211	46091
2020	17859	3366	4063	1786	1125	11181	3763	45143
2021	23980	4863	5415	2034	1236	14770	5815	63113
2022	17706	3910	4604	1872	1052	10223	4632	40899
2023	2262	2262	5127	3881	1181	8855	2110	34678

Сформовано автором на основі[3]

Динаміка експорту по рокам в Україні по рокам в млн\$



Рис.2.3.1. Динаміка експорту по рокам в Україні по рокам в млн\$

Сформовано автором на основі[3]

Таблиця і графік висвітлюють структуру експорту товарів з України за основними категоріями, а також загальний обсяг експорту у період з 2013 до 2023 року (у млн доларів США). Аналіз цих даних дає можливість відстежити основні тенденції та зміни в експортній діяльності країни, зокрема зростання значення аграрного сектора та посилення торговельного співробітництва з країнами Європейського Союзу.

Довоєнний період (2013-2021): Переважання промислової продукції та сировини

У період з 2013 по 2021 роки структура експорту України характеризувалася значною часткою промислової продукції та сировини. Категорії "Чорні та кольорові метали та вироби з них" традиційно займали одне з лідерських місць за обсягами експорту, демонструючи значні показники протягом усього періоду. "Продукція хімічної та пов'язаних галузей промисловості" також була важливою складовою експортного портфеля країни.



Рис.2.3.2 Динаміка експорту чорних металів на виробу з них в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.3.Динаміка експорту продуктів хімічної та пов'язаних з нею галузей в млн\$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Одночасно аграрний сектор, який входить до категорії "Продовольчі товари та сировина для їх виробництва", поступово збільшував свою частку в загальному експорті, особливо помітно з 2016 року. Це вказує на зміцнення потенціалу сільського господарства як одного з провідних експортно-орієнтованих секторів економіки.



Рис.2.3.4.Динаміка експорту продовольчих товари та сировина для їх виробництва в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Експорт машин, устаткування, транспортних засобів та приладів залишався відносно стабільним, але істотно нижчим у порівнянні з експортом сировинних і промислових товарів. Інші категорії, зокрема мінеральні продукти, деревина та вироби з неї, а також промислові вироби, займали меншу, проте стабільну частку в загальній структурі експорту.



Рис.2.3.5.Динаміка експорту машин і устаткування, транспортні засоби та прилади в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.7.Динаміка експорту деревини та виробів з неї в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.8.Динаміка експорту мінеральних продуктів в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.9.Динаміка експорту промислових виробів в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Загальний обсяг експорту характеризувався певною волатильністю протягом аналізованого періоду, однак в цілому демонстрував стійку тенденцію до зростання, що тривала до 2021 року. Саме в цьому році було зафіксовано найвище значення за весь період дослідження,

Період воєнної агресії (2022-2023): Переорієнтація на аграрний сектор та країни ЄС

Повномасштабне військове вторгнення Російської Федерації у 2022 році спричинило кардинальні зміни у структурі та обсягах українського експорту, вплинувши на економіку країни та трансформували її традиційні зовнішньоекономічні зв'язки. Загальний обсяг експорту зазнав різкого скорочення протягом 2022 і 2023 років, що було зумовлено комплексом руйнівних факторів, серед яких варто виділити масові знищення виробничих потужностей, систематичне блокування морських портів та критичні порушення в існуючих логістичних ланцюгах. Ці події створили безпрецедентний виклик національній економіці, змусивши переглянути експортну стратегію в умовах жорсткої військової агресії.

Однією з найбільш помітних змін у структурі експорту стала суттєва переорієнтація на аграрний сектор. У період 2022-2023 років категорія "Продовольчі товари та сировина для їх виробництва" значно посилила свої позиції та вийшла на перше місце за обсягами експорту. Таке явище демонструє стійкість та здатність українського аграрного сектору зберігати вагоме значення навіть за складних умов війни. Більше того, сільське господарство зарекомендувало себе як стратегічно важливий експортно-орієнтований сектор, який здатний надавати країні необхідну економічну підтримку у складний період.

На противагу цьому, експорт промислової продукції зазнав значного падіння. Зокрема, суттєво скоротилися обсяги поставок "Чорних та кольорових металів та виробів з них", "Продукції хімічної та пов'язаних галузей промисловості", а також "Машин і устаткування, транспортних засобів та приладів". Така ситуація є наслідком масового руйнування інфраструктури промислових підприємств, а також серйозних ускладнень у функціонуванні логістичних маршрутів, що раніше забезпечували транспортування промислових товарів до зовнішніх ринків.

Особливе занепокоєння викликає проблема збереження та подальшої реалізації сільськогосподарської продукції. Руйнування інфраструктури зберігання та первинної переробки, спричинені прицільними ударами ворога по зерносховищах, продовольчих складах і логістичних вузлах, істотно ускладнили процес збуту продукції на зовнішні ринки. Цілеспрямовані дії окупаційних сил, спрямовані на дестабілізацію аграрного сектора, призвели до значного зниження доходів аграріїв. В умовах дефіциту електроенергії, необхідної для належного зберігання врожаю, існує ризик погіршення якості продукції або навіть втрати її частини. Особливо болісно відчувається блокування чорно-морських портів — ключового транспортного каналу для експорту українських зернових та олійних культур. До початку вторгнення саме морські шляхи забезпечували понад 90% відповідних експортних поставок. [5]

Хоча таблиця прямо не відображає географічну структуру експорту, загальна тенденція до посилення торговельних зв'язків з країнами Європейського Союзу в умовах війни є загальновідомою. Блокування традиційних ринків збуту та прагнення України до інтеграції з ЄС призвели до переорієнтації експортних потоків на західний напрямок.

До війни основними статтями експорту України були чорні метали, продукція аграрного сектору, хімічна промисловість і руда. Військові дії знищили або заблокували багато металургійних підприємств, особливо в південно-східних регіонах країни, що призвело до різкого падіння експорту чорних металів.

Водночас експорт аграрної продукції, попри проблеми з логістикою, залишився ключовим — зокрема завдяки "зерновому коридору", сухопутним маршрутам через Польщу, Румунію та Угорщину, а також модернізації західної митної інфраструктури.

Структура імпортованих послуг в Україні у 2022 р

Таблиця (2.3.2.)

Вид послуг	Частка (%)
Послуги у сфері телекомунікацій, комп'ютерні та інформаційні послуги	41%
Транспортні послуги	32%
Ділові послуги	11%
Послуги з переробки матеріальних ресурсів	10%
Інше	6%

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.10. Структура експортованих послуг з України на початок війни 2022 р

Сформовано автором на основі[3]

У 2022 році структура імпортованих послуг в Україні наочно відображала суттєву переорієнтацію на задоволення нагальних технологічних і логістичних потреб, що продиктовані складними обставинами, з якими зіштовхнулася країна. Найбільшу частку серед усіх імпортованих послуг, а саме 41%, становили послуги у сфері телекомунікацій, комп'ютерних та інформаційних технологій. Такий значний показник говорить про кардинальне зростання ролі цифрових технологій у функціонуванні держави. Він демонструє необхідність підтримки та модернізації ІТ-інфраструктури, що фактично стала фундаментальною для забезпечення віддаленої роботи, управління кризовими процесами в умовах війни і активної цифровізації економіки загалом.

Транспортні послуги, які зайняли другу позицію з часткою у 32%, вказують на критичну потребу України у зовнішній логістиці. Це напряду пов'язано як із порушенням внутрішніх транспортних маршрутів через бойові дії, так і з необхідністю активного імпорту таких життєво важливих ресурсів, як гуманітарна допомога, товари першої необхідності та обладнання військової підтримки. Така залежність від транспортної інфраструктури за межами країни підкреслює виклики у забезпеченні поставок і одночасно демонструє ефективність міжнародної співпраці в цій сфері.

На третьому місці за обсягом імпорту опинилися ділові послуги, на які припало 11%. Цей показник ілюструє продовження взаємодії українського бізнесу із закордонними партнерами у таких сферах, як консалтинг, інжиніринг, юридичні послуги та інші професійні напрямки. Такі дані свідчать про те, що навіть в умовах кризи представники українського підприємництва прагнули адаптувати свої бізнес-моделі, зберегти високий рівень операційного управління та залишатися конкурентоспроможними на міжнародному ринку.

Послуги з переробки матеріальних ресурсів становили 10% загального обсягу імпортованих послуг. Це свідчить про певну залежність України від інших країн у питаннях обробки сировини або напівфабрикатів. Така ситуація могла виникнути як наслідок скорочення промислових потужностей всередині країни

через військові дії та тимчасову втрату деяких стратегічно важливих підприємств.

Категорія "Інше", на яку припадає ще 6%, охоплює широкий спектр менш значущих або різноманітних послуг. Хоча ця група має порівняно невеликий внесок у загальну структуру імпорту, вона все ж таки підкреслює важливість багатогранного характеру економічної діяльності країни.

Загалом структура імпортованих послуг у 2022 році стала своєрідним дзеркалом стратегічного вибору України в умовах надзвичайних викликів. Вона демонструє здатність швидко адаптуватися до нових реалій та прагнення зміцнити стійкість ключових секторів економіки – передусім цифрового, транспортного та бізнесового – забезпечуючи стабільність і поступове формування основ для відновлення після кризи.

Імпорт товарів по роках і видах продукції

Структура імпорту України по галузям за 10 років в млн \$

Таблиця (2.3.3.)

Рік	Продовольчі товари та сировина для їх виробництва(млн дол США)	Мінеральні продукти(млн дол США)	Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості(млн дол США)	Деревина та вироби з неї (млн дол США)	Промислові вироби (млн дол США)	Чорні кольорові метали та вироби з них (млн дол США)	Машини, устаткування, транспортні засоби та прилади(млн дол США)	Імпорт всього (млн дол США)
2013	8181	21180	13042	2199	3881	4552	18154	81234
2014	6025	15254	10310	1466	2615	3208	10724	57680
2015	3412	11186	7541	934	1749	1897	7504	38875
2016	3863	8076	8297	1032	1957	2192	10353	40502
2017	4267	11973	9576	1147	2127	2878	13569	49364
2018	5020	13587	10438	1322	2575	3431	15992	56055
2019	5696	12638	10872	1253	3108	3516	19361	60352
2020	6465	7897	10669	1347	3008	3008	17408	51921
2021	7666	13999	14392	1484	3671	4221	21845	69755
2022	6020	12715	9352	906	3301	2487	14827	55551
2023	6930	10376	11151	969	3188	3273	19586	63813

Сформовано автором на основі[3]

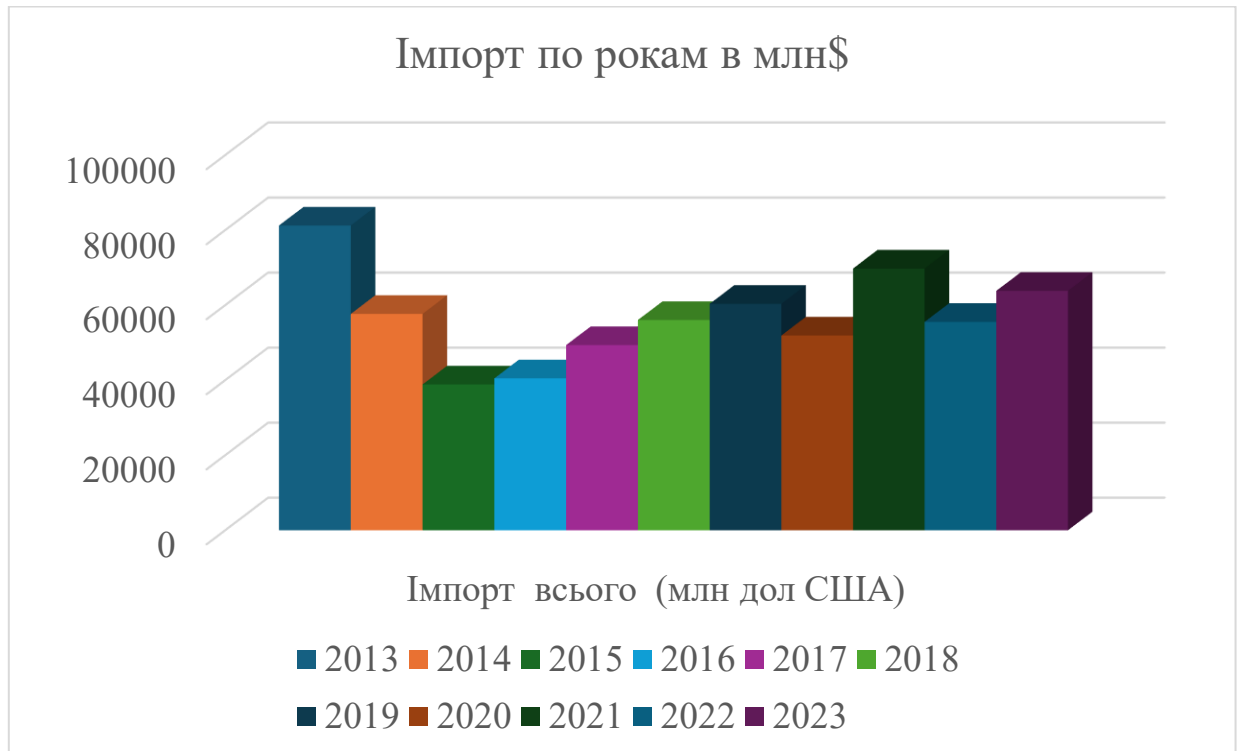


Рис.2.3.11. Динаміка імпорту по рокам в Україні по рокам в млн\$

Сформовано автором на основі[3]

Аналіз структури імпорту України (2013-2023):

Відмова від пострадянських ринків та енергетична перебудова

Представлена таблиця і діаграма ілюструє структуру імпорту товарів до України за основними категоріями, а також загальний обсяг імпорту за період з 2013 по 2023 роки (у млн дол. США). Аналіз цих даних надає можливість відстежити основні тенденції та зміни у динаміці імпортової діяльності країни протягом десятиріччя, зокрема в довоєнний період та в перші роки повномасштабної військової агресії.

Довоєнний період (2013-2021): Переважання енергоносіїв, машин та промислової продукції

У період з 2013 по 2021 рік структура імпорту України відзначалася переважанням кількох ключових категорій. Значну частку традиційно займали "мінеральні продукти", зокрема енергоносії. Їхні обсяги демонстрували значну мінливість: максимальних показників було досягнуто у 2013 році, після чого спостерігалось поступове зниження до 2021 року. Це свідчило про залежність України від імпорту енергоресурсів, а також про прагнення диверсифікувати джерела їх постачання.



Рис.2.3.12. Динаміка імпорту мінеральних продуктів в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Категорія "Машини й устаткування, транспортні засоби та прилади" стабільно утримувала одну з найбільших часток імпорту протягом усього довоєнного періоду. Це підкреслює необхідність української економіки в модернізації виробничих потужностей, розвитку інфраструктури та задоволенні потреб

споживчого ринку автомобілями й іншою технікою.



Рис.2.3.13. Динаміка імпорту машин і устаткування, транспортні засоби та прилади в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Продукція хімічної промисловості та суміжних галузей займала важливе місце в імпортному портфелі, задовольняючи потреби промисловості у сировині, матеріалах і готовій хімічній продукції. Обсяги імпорту цієї категорії залишалися відносно стабільними, з періодичним зростанням у певні роки.



Рис.2.3.14. Динаміка імпорту продуктів хімічної та пов'язаних з нею галузей в млн\$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Інші категорії, як-от "Продовольчі товари та сировина для їх виробництва", "Чорні та кольорові метали та вироби з них", "Промислові вироби" та "Деревина і вироби з неї", демонстрували меншу, але стабільну частку в структурі імпорту, що свідчить про задоволення потреб внутрішнього споживання та окремих секторів промисловості.



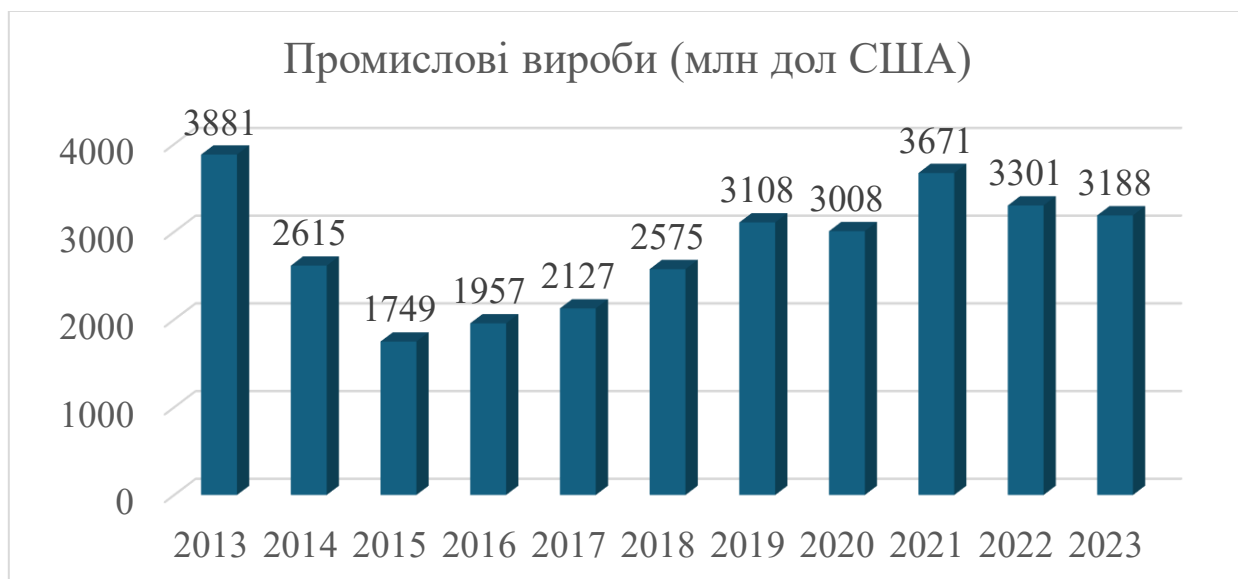
2.3.15.Динаміка імпорту продовольчих товари та сировина для їх виробництва в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



2.3.16.Динаміка імпорту чорних металів на виробу з них в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



2.3.17. Динаміка імпорту промислових виробів в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]



Рис.2.3.18. Динаміка імпорту деревини та виробів з неї в Україні в млн \$ за 10 років

Сформовано автором на основі[3]

Обсяг імпорту в довоєнний період загалом зростав, досягнувши максимуму в 2021 році (69,755 млн доларів США), що вказувало на підвищення внутрішнього попиту та економічної активності.

Період воєнної агресії (2022-2023): Скорочення обсягів та зміни в пріоритетах

Повномасштабне військове вторгнення Росії у 2022 році суттєво вплинуло на імпортні потоки України. Загальний обсяг імпорту значно знизився у 2022 році, досягнувши 55,551 млн доларів США, а в 2023 році продемонстрував помірне зростання до 63,813 млн доларів США, залишаючись при цьому нижчим від довоєнного рівня.

Оцінюючи зміни в структурі імпорту, можна виділити кілька ключових тенденцій:

- Збільшення частки машин, устаткування, транспортних засобів та приладів. Хоча загальний обсяг імпорту скоротився, ця категорія зберегла відносну стабільність і навіть показала зростання у 2023 році порівняно з попереднім роком. Це частково пояснюється військовими потребами, отриманням міжнародної допомоги, а також підтримкою критично важливої інфраструктури та економічно значущих секторів.
- Скорочення імпорту мінеральних продуктів. Обсяги постачання енергоносіїв у 2022 році значно зменшилися й лише незначно зросли у 2023 році, залишаючись нижчими за довоєнний рівень. Це є наслідком зусиль щодо диверсифікації джерел енергії, зменшення залежності від традиційних постачальників та обмежень, викликаних війною.
- Загальне зниження обсягів інших товарних категорій. У більшості інших товарних напрямків також спостерігалось істотне скорочення імпорту в 2022 році через скорочення економічної активності, руйнування логістичних мереж і зміну споживчих пріоритетів. У 2023 році деякі

категорії поступово почали відновлюватися, але загалом рівень імпорту залишається нижчим за показники довоєнного періоду.

Висновки свідчать про те, що структура імпорту України за період з 2013 до 2023 року відображає як попередню залежність від енергоносіїв та промислової продукції, так і суттєві зрушення, спричинені російською військовою агресією. У воєнний час простежуються загальне скорочення обсягів імпорту, переорієнтація на критично важливі товари та відносна стабільність ввезення машин і обладнання. Подальший аналіз імпортової структури в умовах тривалої війни та після її завершення буде ключовим для визначення пріоритетів відновлення економіки та адаптації до нових геополітичних реалій.

Таблиця(2.3.4)

Структура імпортованих послуг в Україні

Вид послуг	Частка (%)
Транспортні послуги	44%
Ділові послуги	23%
Послуги у сфері телекомунікацій, комп'ютерні та інформаційні послуги	18%
Послуги, пов'язані з фінансовою діяльністю	15%

Сформовано автором на основі[3]

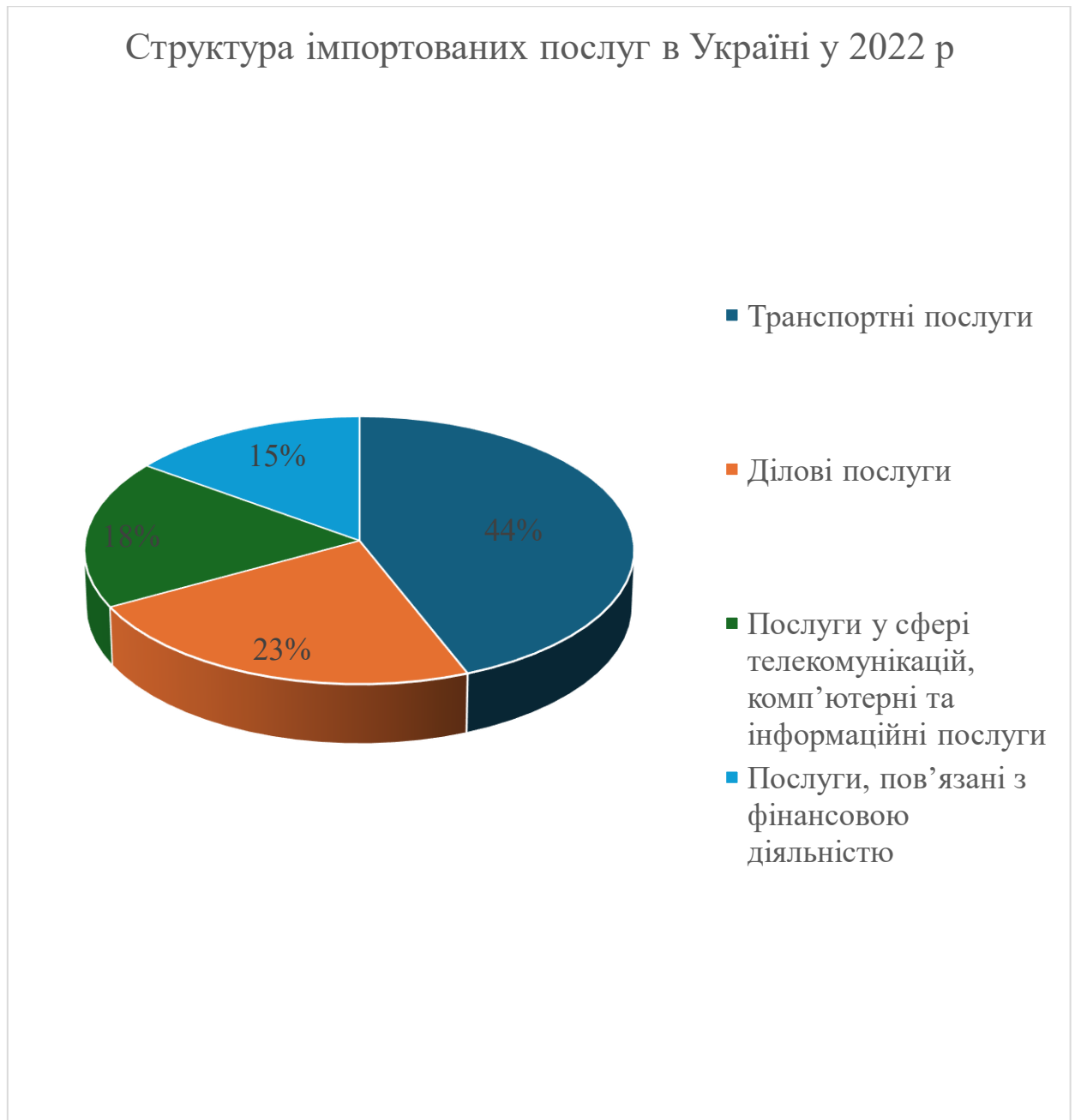


Рис 2.3.19. Структура імпортованих послуг в Україні на час початок війни 2022р

Сформовано автором на основі[3]

У 2022 році структура імпорту послуг в Україні відзначалася значною залежністю від зовнішніх транспортних і ділових сервісів, що демонструє суттєвий вплив міжнародної співпраці на економічну діяльність країни. Найбільшу частку в цій структурі становили транспортні послуги, які охоплювали 44% загального обсягу імпорту. Такий показник підкреслює

необхідність значної підтримки зовнішньої логістики, особливо в умовах воєнного конфлікту, коли суттєва частина внутрішньої інфраструктури зазнала руйнувань або втратила свою функціональність.

Друге місце за обсягами імпорту послуг посіли ділові сервіси, на які припадало 23%. Ця частка вказує на інтенсивне використання іноземних консультаційних, управлінських, юридичних та інших професійних послуг з метою забезпечення стабільної діяльності українського бізнесу у кризових умовах.

Послуги в галузі телекомунікацій, комп'ютерних і інформаційних технологій охопили 18% обсягу імпорту, що засвідчує сталий попит на сучасні цифрові рішення та технології із зовнішніх ринків. Тим часом фінансові послуги становили 15% від загального імпорту, що відображає залежність економіки від міжнародних фінансових механізмів, банківської підтримки та страхування.

Загалом структура імпорту послуг у 2022 році виразно ілюструє прагнення українських підприємств до адаптації за рахунок міжнародної допомоги, професійного досвіду та ресурсів, які є критично важливими для збереження функціональності в умовах безпрецедентного виклику економічній та безпековій стабільності.

2.4. Стратегії адаптації та перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України в умовах воєнної агресії

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації, яка розпочалася у 2022 році, спричинила серйозні руйнування зовнішньоекономічних зв'язків України. Зокрема, були знищені або втрачено сталі торговельні маршрути, істотно постраждали промислові та виробничі потужності, а також виникли значні обмеження щодо доступу до ключових міжнародних ринків. У контексті триваючого збройного конфлікту та невизначеності щодо його закінчення, нагальною потребою виступає розроблення й реалізація дієвих стратегій адаптації до нових умов. Особливе значення має визначення перспективних

шляхів відновлення міжнародного економічного співробітництва, що слугуватиме основою для забезпечення економічної стабільності країни, ефективного післявоєнного відродження та подальшої інтеграції у світову економіку.

Стратегії адаптації зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни:

Адаптація зовнішньоекономічної діяльності України в умовах військової агресії вимагає системного та багаторівневого підходу, який включає як оперативні кроки для вирішення нагальних викликів, так і розробку довгострокових стратегій. Ці стратегії спрямовані на зниження ризиків, посилення економічної безпеки та забезпечення стабільності зовнішньоекономічних зв'язків. У короткостроковій перспективі необхідно спрямувати зусилля на мобілізацію внутрішніх ресурсів, досягнення логістичної адаптивності, а також пристосування експортно-імпортних операцій до оновлених умов, враховуючи зміни у транспортній інфраструктурі, валютно-фінансові обмеження та трансформацію партнерських відносин.

У довгостроковій перспективі ключовими завданнями є диверсифікація зовнішньоекономічних зв'язків, скорочення залежності від окремих ринків і постачальників, інтеграція до європейського та глобального економічного середовища, а також вдосконалення державної інституційної спроможності у сфері зовнішньоекономічного регулювання. Важливою складовою стає активізація дипломатичної та торговельної співпраці із країнами-партнерами, залучення міжнародної технічної допомоги, впровадження механізмів підтримки експорту та стимулювання інноваційної діяльності українських підприємств.

1. Диверсифікація торговельних партнерів та ринків збуту:

Ключовою складовою стратегії адаптації є активна диверсифікація торговельних партнерів і ринків збуту. Втрата російського і білоруського ринків, а також ускладнена логістика через Чорне море вимагають пошуку та освоєння

нових ринків, зокрема в країнах Європейського Союзу, Північної Америки, Азії та Африки. Це передбачає активну участь у торговельних переговорах, укладання нових двосторонніх і багатосторонніх угод, а також підтримку українських експортерів для виходу на нові ринки шляхом інформаційної, консультаційної та фінансової підтримки.

Освоєння нових ринків, хоча й має потенційні переваги, супроводжується значними фінансовими витратами, що можуть стати суттєвим викликом для підприємства. Одним із головних витратних елементів є розбудова інфраструктури. Це включає оренду або купівлю комерційної нерухомості, створення виробничих потужностей (за потреби), придбання обладнання та технологій, а також витрати на найм і навчання персоналу. Зокрема, для міжнародних компаній можуть виникнути додаткові витрати, пов'язані з адаптацією виробництва до місцевих вимог або стандартів якості. [0]

2. Переорієнтація логістичних маршрутів та розвиток транспортної інфраструктури:

Руїнування транспортної інфраструктури, а також блокування традиційних морських шляхів створюють нагальну потребу у швидкому перепрофілюванні логістичних маршрутів. У ситуації, що склалася, стратегічно важливим є розвиток альтернативних транспортних коридорів через західні кордони, збільшення пропускної здатності автомобільних та залізничних шляхів, а також активне використання річкового транспорту для забезпечення безперервного функціонування експортно-імпортних операцій. Залучення міжнародних партнерів до модернізації прикордонної інфраструктури та спрощення митних процедур додатково стимулює ефективність і стійкість нових логістичних ланцюгів.

Сутність транспортної логістики полягає у використанні засобів транспорту загального користування, включно з залізничним, автомобільним (засобом для

перевезення вантажів і пасажирів), водним (морським і річковим), повітряним та трубопровідним транспортом.

Відокремлення транспорту як самостійного сектора логістики стало результатом впливу низки чинників:

1. Неможливість управління матеріальними потоками без процесу транспортування.

2. Потенціал транспорту до задоволення ключових завдань логістики, що полягають у створенні надійно функціонуючої системи "постачання – виробництво – розподіл – споживання".

3. Вирішення складних транспортних питань, пов'язаних із вибором каналів дистрибуції сировини, напівфабрикатів та готової продукції в рамках логістичної системи.

4. Наявність значної кількості транспортно-експедиційних підприємств, що відіграють ключову роль у забезпеченні оптимальної доставки товарів як у внутрішніх, так і міжнародних перевезеннях.

5. Висока частка транспортних витрат у структурі загальних витрат на логістику, яка може становити 50% або навіть більше від загальної вартості логістичного процесу товаропросування від джерела сировини до кінцевого споживача.

6. Значний вплив частки транспортної складової на зовнішньоторговельну ціну товарів, особливо в країнах, де перевезення охоплюють значні географічні відстані. [6]

3. Підтримка та стимулювання внутрішнього виробництва експортоорієнтованої продукції:

Для забезпечення стійкості експортного потенціалу в умовах військового конфлікту та протягом етапу післявоєнної реконструкції вкрай важливим є впровадження активної державної політики сприяння розвитку внутрішнього

виробництва продукції, орієнтованої на експорт. Така підтримка повинна передбачати комплекс заходів, у тому числі надання фінансової допомоги підприємствам, які зуміли зберегти або відновити виробничу діяльність. Крім цього, доцільно стимулювати приток інвестицій у галузі, пов'язані з експортом, а також активно сприяти впровадженню інноваційних рішень і модернізації технологічних процесів. Окремий акцент варто зробити на підтримці малого та середнього бізнесу, що має значний потенціал для розвитку у сфері міжнародної торгівлі та може стати важливим чинником економічного зростання.

4. Розвиток цифрової торгівлі та електронної комерції:

У контексті обмежень у сфері традиційної торгівлі особливого значення набуває активний розвиток цифрової комерції та електронної торгівлі. Формування сприятливого середовища для здійснення онлайн-експорту, забезпечення підтримки українських підприємців у процесі інтеграції на глобальні електронні торговельні платформи, а також гармонізація нормативно-правової бази в галузі цифрової торгівлі сприятимуть розширенню експортних можливостей товарів і послуг. Це має особливе значення для мікро-, малого та середнього бізнесу, створюючи додаткові перспективи для їхнього розвитку в умовах сучасної економічної реальності.

5. Залучення міжнародної фінансової та технічної допомоги у сфері ЗЕД:

Активне залучення міжнародної фінансової та технічної допомоги стає ключовим інструментом для адаптації та відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України. Міжнародні партнери мають можливість надати фінансову підтримку для відновлення експортної інфраструктури, спрямувати технічну допомогу у відкритті нових ринків, а також сприяти залученню інвестицій у галузі, орієнтовані на експорт.



Рис.2.4.1.Схема стратегії адаптації зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни

Сформовано автором на основі[3]

Перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України після завершення війни:

Перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України після завершення війни є складними та багатограними. Успішність цього процесу залежатиме від багатьох факторів, включаючи тривалість та наслідки війни, обсяги міжнародної допомоги, темпи відновлення внутрішнього виробництва та ефективність державної політики у сфері ЗЕД.

1. Повернення на традиційні ринки та відновлення логістики:

Після завершення війни очікується поступове повернення на традиційні ринки збуту, зокрема до країн Східної Європи та Чорноморського регіону. Відновлення транспортної інфраструктури, розмінування морських портів та відновлення логістичних ланцюгів сприятимуть поживленню торговельних потоків.

2. Інтеграція до європейського економічного простору:

Зміцнення інтеграції України в європейський економічний простір у межах Угоди про асоціацію з ЄС та з прицілом на майбутнє членство в Європейському Союзі відкриває нові перспективи для поглиблення торговельних відносин із країнами ЄС. Гармонізація законодавства, усунення торговельних бар'єрів і долучення до європейських програм сприятимуть зростанню експорту українських товарів і послуг на ринок Євросоюзу.

Інтеграція України з ЄС є ключовою складовою зовнішньоекономічної стратегії країни. Підписана у 2014 році Угода про асоціацію заклала основи для створення зони вільної торгівлі та глибокої економічної співпраці між Україною та об'єднаною Європою

Окрім цього, Україна активно розвиває торговельні взаємини з іншими державами та регіонами, серед яких Китай, Туреччина та країни Східного партнерства. Така диверсифікація відкриває ширші можливості для експорту української продукції на глобальні ринки та сприяє залученню іноземних інвестицій.[7]

3. Залучення іноземних інвестицій у експортно-орієнтовані галузі:

Відновлення України у післявоєнний період вимагатиме залучення масштабних обсягів іноземних інвестицій, особливо в галузі, орієнтовані на експорт. Для досягнення цієї мети важливо створити сприятливі умови для інвесторів, гарантувати захист їхніх прав і впровадити ефективні стимули. Ці заходи сприятимуть притоку міжнародного капіталу та відновленню експортного потенціалу держави.

4. Розвиток нових експортних галузей та високотехнологічної продукції:

Майбутнє відновлення зовнішньоекономічної діяльності України значною мірою залежатиме від розвитку нових галузей експорту та виробництва високотехнологічної продукції з великою доданою вартістю. Стимулювання інновацій, посилення науково-дослідної інфраструктури та активізація процесів

трансферу технологій сприятимуть зміцненню позицій українського експорту на міжнародних ринках.

5. Активна участь у міжнародних торговельних організаціях та ініціативах:

Активна участь України у міжнародних торговельних організаціях, таких як Світова організація торгівлі (СОТ), а також у різних міжнародних торговельних ініціативах, сприятиме створенню сприятливих умов для розвитку зовнішньоекономічних зв'язків та захисту торговельних інтересів країни на міжнародній арені.



Рис.2.4.2. Схеми перспектив відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України після завершення війни

Сформовано автором на основі[3]

Висновок по розділу

Проведений комплексний аналіз різних аспектів зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) України протягом періоду з 2014 по 2024 роки виявив глибокі трансформації, спричинені як глобальними кризами, такими як пандемія COVID-19, так і, що стало безумовно визначальним фактором, повномасштабною військовою агресією Російської Федерації. Ці події сформували нові реалії для української економіки, змусивши її адаптуватися до безпрецедентних викликів.

У сфері зовнішнього боргу України спостерігалось значне його зростання, особливо помітне після 2014 року і різко посилювалося з початком повномасштабної війни. Це було безпосередньо зумовлене гострою потребою у фінансуванні критичних оборонних, соціальних та гуманітарних потреб в умовах військової агресії. Збільшення боргового навантаження, що супроводжувалося падінням ВВП у перші роки великої війни, було компенсовано значною міжнародною підтримкою. Подальша відносна стабілізація відношення боргу до ВВП у 2023-2024 роках є позитивною тенденцією, яка свідчить про ефективність міжнародної фінансової допомоги та певну стабілізацію економічних процесів. Незважаючи на це, високий абсолютний рівень боргових зобов'язань залишається серйозним викликом для майбутньої економічної стійкості країни та вимагатиме зваженої боргової політики та успішної реструктуризації.

Динаміка зовнішньої торгівлі України протягом 2014-2024 років відображає значну нестабільність спричинену геополітичними та економічними потрясіннями. Після різкого спаду у 2014-2015 роках через конфлікт на Донбасі, спостерігалось поступове відновлення обсягів експорту та імпорту до 2021 року. Однак, повномасштабне вторгнення у 2022 році призвело до безпрецедентного падіння торговельних обсягів – експорт скоротився на 35-40%, а імпорт на 25-30% порівняно з 2021 роком, що було спричинено блокадою морських портів, руйнуванням підприємств та логістичної інфраструктури. З другої половини 2023 року намітилося поступове поживлення, зумовлене адаптацією бізнесу, міжнародною допомогою та переорієнтацією на європейські ринки, проте довоєнні показники ще не досягнуті.

Структура експорту зазнала кардинальної переорієнтації, що стало одним з найбільш помітних наслідків війни. Аграрний сектор вийшов на провідні позиції, ставши ключовим джерелом валютних надходжень в умовах воєнних дій, що підкреслює його критичну роль у підтримці економіки. Водночас, традиційно важливі промислові галузі (зокрема, металургійний та хімічний сектори), що постраждали від руйнувань та окупації територій, продемонстрували значне скорочення експортних обсягів. Географічно відбулася фактична втрата російського та білоруського ринків як торговельних партнерів, що супроводжувалася одночасним безпрецедентним посиленням орієнтації на країни Європейського Союзу, які стали не лише основним ринком збуту для української продукції, але й надали значну підтримку у розвитку альтернативних логістичних маршрутів.

Аналіз структури імпорту також виявив чітку тенденцію відмови від пострадянських ринків як домінуючих постачальників, що є стратегічним кроком у напрямку зменшення залежності від країн-агресорів. Натомість, спостерігається зростання ролі країн ЄС і Сполучених Штатів Америки як основних джерел імпорту. Це підтверджується тим, що у 2022 році частка країн ЄС в імпорті товарів до України становила близько 65%. В енергетичній сфері простежуються ознаки потенційної перебудови та диверсифікації джерел постачання "Мінеральних продуктів", що має на меті зменшення критичної залежності від агресора та підвищення енергетичної безпеки України. Зростання імпорту "Машин і устаткування, транспортних засобів та приладів" у 2022-2023 роках частково відображає військові потреби та надходження міжнародної допомоги, а також необхідність підтримки функціонування економіки в умовах війни.

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) в Україну, які демонстрували певне відновлення до 2021 року після спаду 2014-2015 років, зазнали катастрофічного обвалу після початку повномасштабної війни. Це є прямим відображенням надзвичайно високого рівня ризиків, військових руйнувань та загальної

економічної нестабільності. Незважаючи на певні сигнали про поступове відновлення обсягів ПІІ у 2023-2024 роках, вони залишаються на вкрай низькому рівні порівняно з довоєнним періодом. Це підкреслює критичну необхідність створення максимально сприятливого та безпечного інвестиційного клімату одразу після завершення війни для залучення капіталу, необхідного для масштабної відбудови.

Критично важливу роль у підтримці макроекономічної стабільності, забезпеченні життєдіяльності держави та частковій компенсації негативних економічних наслідків війни відіграла міжнародна фінансова допомога. Обсяги зовнішнього фінансування, які були помірними до 2022 року, значно зросли після повномасштабного вторгнення, демонструючи безпрецедентну та консолідовану підтримку України з боку широкого кола міжнародних партнерів. Ця допомога є життєво необхідним "киснем" для української економіки в умовах воєнних дій.

Стратегії адаптації та перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків України в умовах воєнної агресії є складним та багатовекторним процесом, що вимагає синергії зусиль держави, бізнесу та міжнародних партнерів. Успішна адаптація передбачає активну диверсифікацію торговельних партнерів та ринків збуту, з особливим фокусом на країни ЄС, Північної Америки та Азії, а також оперативну переорієнтацію логістичних маршрутів та розвиток альтернативної транспортної інфраструктури через західні кордони. Крім того, важливим є надання всебічної державної підтримки та стимулювання внутрішнього виробництва експортоорієнтованої продукції, особливо МСБ, а також створення сприятливих умов для розвитку цифрової торгівлі та електронної комерції. Активне залучення міжнародної фінансової та технічної допомоги для підтримки ЗЕД та відновлення експортної інфраструктури залишається пріоритетом.

Перспективи відновлення зовнішньоекономічних зв'язків після завершення війни пов'язані з поступовим поверненням на традиційні ринки та відновленням

зруйнованих логістичних ланцюгів, поглибленням інтеграції до європейського економічного простору в рамках Угоди про асоціацію та майбутнього членства в ЄС. Критично важливим буде залучення значних обсягів іноземних інвестицій у експортно-орієнтовані галузі через створення максимально сприятливого інвестиційного клімату. Стимулювання розвитку нових експортних галузей та виробництва високотехнологічної продукції з високою доданою вартістю також є стратегічним напрямком. Нарешті, активна участь у міжнародних торговельних організаціях та ініціативах буде ключовою для захисту торговельних інтересів України.

Зовнішньоекономічна діяльність України переживає період глибокої трансформації під впливом безпрецедентних викликів. Ефективна реалізація стратегій адаптації та використання потенціалу відновлення, підкріплені міжнародною підтримкою та послідовною державною політикою, матимуть вирішальне значення для забезпечення економічної стійкості, післявоєнного відновлення та подальшої інтеграції України до світової економічної системи.

РОЗДІЛ 3 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

3.1. Обґрунтування вибору математичних або економетричних моделей

Для прогнозування економічних показників існує низка традиційних методів, заснованих на застосуванні математичної статистики. Основними серед них є методи аналізу та моделювання рядів динаміки, а також економетричні підходи. Так звані екстраполяційні методи широко використовуються для аналізу і передбачення процесів зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД). Залежно від характеру змін рівнів у рядах динаміки, екстраполяційні підходи поділяються на прості (наприклад, екстраполяція на основі аналітичних показників, метод плинної середньої та екстраполяція з використанням індексів сезонності) і складні (такі як екстраполяція трендів або прогнози на основі експоненціального згладжування).

Під час формування прогнозів через екстраполяцію зазвичай спираються на тенденції, визначені статистичною обробкою динамічних змін відповідних кількісних параметрів об'єкта дослідження. Ці методи застосовують для передбачення кількісних показників великих систем, економічного, наукового і виробничого потенціалу, оцінки результативності науково-технічного прогресу, аналізу зв'язків між окремими підсистемами чи елементами в межах складних систем.

На динаміку зовнішньоторгового обороту суттєво впливають сезонні коливання експортно-імпортних операцій. На практиці ідентифікація та прогнозування сезонних складових динаміки експортних показників є доволі непростим завданням. Вирішення таких задач часто зводиться до побудови тренд-сезонних моделей, які описують основні тенденції змін і вимірюють вплив так званої «сезонної хвилі». Для вивчення сезонності значного поширення набули статистичні методи. Вони дозволяють оцінити рівень сезонних коливань протягом річного циклу на основі багаторічної інформації, допомагаючи будувати індекси сезонності, визначати форму сезонної хвилі і передбачати

можливі майбутні зміни з урахуванням сезонних факторів. Індeksi сезонності забезпечують можливість пропорційного розподілу прогнозованих обсягів експорту чи імпорту в межах року за окремими сезонами.

Однак цей підхід має свої обмеження: він не враховує випадкові коливання чи складні взаємодії між різними компонентами динамічних рядів. Це може знижувати точність моделювання та достовірність отриманих прогнозів. Головним завданням при аналізі часових рядів є виявлення та кількісне відображення кожної із їхніх складових для використання цих даних у прогнозуванні майбутніх значень. Ключовим етапом є вибір доцільної математичної функції для аналітичного згладжування динамічного ряду, оскільки саме від її правильного вибору залежить реальна практична цінність отриманих індексів сезонності.

Ефективність точного прогнозування сезонних процесів досягається лише через застосування спеціалізованих моделей і методів. Найбільш підходящими є адитивні та мультиплікативні моделі, які здатні враховувати специфіку сезонності та її взаємодію зі змінами інших компонентів динамічних рядів.

Модель з адитивною компонентою являє собою часовий ряд, поданий як сума різних складових: трендової $f(x)$, сезонної (S_t), випадкової (E_t) та циклічної (C_t) компонент (t – параметр часу, $t = 1, 2, \dots, n$). Сезонний компонент – це періодична функція, що залежить від часу і має період значно менший за тривалість спостережень. Циклічний компонент в основному представляє собою плавну зміну, що також залежить від часу, але не є частиною тренду чи сезонного компоненту. Випадковий компонент складається з того, що залишається від часового ряду після виключення тренду, циклічного та сезонного компонентів. Ці ефекти можуть включати як природні катаклізми, такі як землетруси чи пожежі, так і непередбачувані дії людей.

Алгоритм побудови адитивної моделі складається з таких кроків:

1. Вирівнювання початкового ряду методом ковзної середньої.

2. Розрахунок значень сезонної компоненти (S_t).

3. Розрахунок десеоналізованого обсягу (віднімання відповідних значень сезонних компонент від рівнів заданого часового ряду):

$$T_t = y_t - S_t \quad (2.1)$$

T_t — трендова складова часового ряду в момент часу t .

y_t — фактичне (спостережуване) значення часового ряду в момент часу t .

S_t — сезонна складова часового ряду в момент часу t .

Знаходження оцінок сезонної компоненти в цій моделі будується на використанні середньої плинної. На основі знайдених значень сезонних компонент розраховують сезонні оцінки. Для адитивної моделі повина виконуватись вимога, що сума оцінок сезонних коливань дорівнює нулю.

4. Розрахунок прогнозних значень ряду за моделлю:

$$y_t^{np}(\text{адит}) = f(t) + S_t \quad (2.2)$$

$y_t^{np}(\text{адит})$ — прогнозоване значення показника в момент часу t

$f(t)$ — трендова функція, тобто системна, довгострокова зміна показника з часом.

S_t — сезонна складова (або сезонний ефект) для моменту часу t .

5. Обчислення абсолютних та відносних похибок здійснюється з метою оцінки ступеня збігу між прогнозованими значеннями та фактичними даними, що дозволяє визначити точність моделі. У випадку використання моделі з мультиплікативною структурою часовий ряд розглядається як добуток чотирьох компонент: трендової, сезонної, випадкової та циклічної. Методи обчислення в цій моделі подібні до тих, що застосовуються у попередніх підходах; однак суттєвою відмінністю є особливості оцінки сезонної компоненти. Для

визначення десеоналізованого обсягу застосовується наведена математична формула.

$$T_t = y_t / S_t \quad (2.3)$$

T_t — трендова складова в момент часу t .

y_t — фактичне (спостережуване) значення часового ряду в момент часу t .

S_t — сезонна складова для моменту часу t .

Прогнозні значення обчислюють за формулою:

$$y_t^{np}(\text{мульти}) = f(t) * S_t \quad (2.4)$$

$y_t^{np}(\text{мульти})$ — прогнозоване значення часового ряду на момент часу t .

$f(t)$ — трендова функція (модель тренду), яка описує загальну тенденцію зміни показника з часом.

S_t — сезонна складова для моменту часу t .

5. Визначення експоненційно-згладженого ряду:

$$L_t = k * Y_t / S_{t-s} + (1 - k) * (L_{t-1} + T_{t-1}) \quad (2.5)$$

де L_t — згладжена величина на поточний період;

k — коефіцієнт згладжування ряду (задається вручну в межах діапазону від 0 до 1);

S_{t-s} — коефіцієнт сезонності попереднього періоду;

Y_t — поточне значення ряду (наприклад, обсяг експорту);

L_{t-1} — згладжена величина за попередній період;

T_{t-1} — значення тренду за попередній період

6. Визначення тренду:

$$T_t = b * (L_t - L_{t-1}) * T_{t-1} \quad (2.6)$$

T_t – значення тренду на поточний період;

b – коефіцієнт згладжування тренду (задається вручну в межах діапазону від 0 до 1);

L_t – експоненційно згладжена величина за поточний період;

L_{t-1} – експоненційно згладжена величина за попередній період;

T_{t-1} – значення тренду за попередній період.

Значення тренду для першого періоду дорівнює 0 ($T_1 = 0$).

7. Оцінка сезонності

$$S_t = q * Y_t / L_t + (1 + q) * S_{t-s} \quad (2.7)$$

S_t – коефіцієнт сезонності для поточного періоду;

q – коефіцієнт згладжування сезонності;

Y_t – поточне значення ряду (наприклад, обсяг експорту);

L_t – згладжена величина за поточний період;

S_{t-s} – коефіцієнт сезонності за цей же період в попередньому сезоні;

8. Прогноз на p періодів уперед за методом Хольта-Вінтерса:

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + p * T_t) * S_{t-s+p} \quad (2.8)$$

\hat{Y}_{t+p} – прогноз по методу Хольта-Вінтерса на p періодів уперед;

L_t – експоненційно згладжена величина за останній період; порядковий номер періода, на який робиться прогноз;

T_t – тренд за останній період;

S_{t-s+p} – коефіцієнт сезонності за цей же період в останньому сезоні.

Для оптимального підбору коефіцієнтів згладжування ряду, тренду та сезонності (k , b та q) з метою забезпечення максимальної точності прогнозу,

необхідно виконати перебір усіх значень цих параметрів у межах діапазону від 0 до 1. Під час цього слід знайти таку комбінацію, яка забезпечить вихідний результат, максимально наближений до 100% точності.

3.2. Дані і аналіз кореляційно-регресійної моделі

Дані для кореляційно-регресійного аналізу

Таблиця(3.2.1)

Рік	Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	Експорт України (млрд \$) (x1)	Імпорт України (млрд \$) (x2)	Експорт Польщі (млрд \$) (x3)	Імпорт Польщі (млрд \$) (x4)	ВВП України (млрд \$) (x5)	ВВП Польщі (млрд \$) (x6)	Курс \$ (UAH/USD) (x7)	Курс злото (UAH/PLN) (x8)	ППЗ Польщі в Україні (млрд \$) (x9)	ППЗ України в Польщу (млрд \$) (x10)	ІСЦ України (рік до року, %) (x11)	ІСЦ Польщі (рік до року, %) (x12)	Індекс пром. виробництва України (рік до року, %) (x13)	Індекс пром. виробництва Польщі (рік до року, %) (x14)
2013	7,5	63,3	76,8	208,7	215,6	183,3	525	7,99	2,52	0,15	0,02	0,5	0,9	-4,3	3,4
2014	5,3	53,9	54,3	223,5	228,6	132,3	545	11,84	3,75	0,1	0,01	12,1	0,1	-10,1	3,4
2015	3,9	38,1	37,5	215,5	208,6	91	475	21,84	5,79	0,08	0,01	43,3	-0,9	-13	3,5
2016	4,5	36,4	40,2	230,6	225	93,3	472	25,55	6,49	0,2	0,03	13,9	-0,6	2,4	3,2
2017	6,2	43,3	49	261,8	253	112,1	524	26,59	7,04	0,25	0,04	14,4	2	0,4	4,9
2018	7,5	47,3	57	278,3	280,1	130,8	589	27,2	7,55	0,3	0,05	9,8	1,6	1,1	4
2019	8,6	50,1	60,8	286,3	286	153,8	595,9	25,84	6,73	0,35	0,06	7,9	2,3	0,8	2,4
2020	9,3	49,2	54	271	263	155,6	597	26,96	6,93	0,2	0,04	2,7	3,4	-4,5	-0,8
2021	10,5	68,1	73	333	343	200,1	674	27,29	7,08	0,4	0,07	9,4	5,1	6,6	15,6
2022	11	44,1	55,3	320,3	345	160,5	748,5	32,34	7,27	0,05	0,01	26,6	14,4	-36,7	-0,7
2023	12,2	42,5	58,2	346,4	359,1	160	843,6	36,57	8,7	0,15	0,02	12,9	11,4	-5,4	-0,9

Сформовано автором на основі[3],[8]

Дана таблиця містить статистичні дані про торгівлю між Україною та Польщею за період з 2013 по 2023 роки, а також показники економічного розвитку обох країн. Обсяг торгівлі між двома країнами (Y) зростав протягом останнього десятиліття, починаючи з 7,5 млрд доларів у 2013 році та досягнувши 12,2 млрд доларів у 2023 році. Однак у 2014–2016 роках спостерігався спад через економічну кризу та девальвацію гривні. Експорт України (x1) коливався, досягнувши піку у 2021 році (68,1 млрд доларів), але різко впав у 2022 році через повномасштабне російське вторгнення. Імпорт України (x2) також демонстрував нестабільність, з максимальним значенням у 2021 році (73 млрд доларів).

Економічні показники Польщі (x3–x6) були стабільнішими. Експорт Польщі (x3) постійно зростав, за винятком незначних спадах у 2015 та 2020 роках. ВВП Польщі (x6) також збільшувався, досягнувши 843,6 млрд доларів у 2023 році, тоді як ВВП України (x5) залишався нестабільним через політичні та економічні потрясіння. Курс гривні до долара (x7) різко зростав після 2014 року через економічну кризу, а потім продовжував збільшуватися через інфляцію та війну. Курс злотого до гривні (x8) також демонстрував зростання, що свідчить про зміни у валютних ринках.

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) з Польщі в Україну (x9) були невеликими, але стабільними, з піком у 2021 році (0,4 млрд доларів). Інфляція (ICLI) в Україні (x11) різко зросла у 2015 та 2022 роках через економічні кризи, тоді як у Польщі (x12) вона залишалася відносно низькою. Індекси промислового виробництва (x13–x14) показують, що Україна зазнала серйозних спадах у 2015 та 2022 роках, тоді як Польща демонструвала більш стабільний розвиток, за винятком незначних падінь у 2020 та 2023 роках.

Загалом, дані свідчать про те, що торгівля між Україною та Польщею зростала, незважаючи на економічні та політичні виклики. Польща демонструвала більш стабільний економічний розвиток, тоді як Україна зазнавала значних коливань через зовнішні фактори. Подальший аналіз може включати кореляцію між окремими показниками, наприклад, вплив курсу долара на обсяги торгівлі або залежність інвестицій від економічної стабільності.

Кореляційна матриця

Таблиця(3.2.2)

	Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	Експорт України (млрд \$) (x1)	Імпорт України (млрд \$) (x2)	Експорт Польщі (млрд \$) (x3)	Імпорт Польщі (млрд \$) (x4)	ВВП України (млрд \$) (x5)	ВВП Польщі (млрд \$) (x6)	Курс \$ (UAH/USD) (x7)	Курс злого (UAH/PLN) (x8)	ПШ з Польщі в Україну (млрд \$) (x9)	ПШ з України в Польщу (млрд \$) (x10)	ІСЦ України (рік до року, %) (x11)	ІСЦ Польщі (рік до року, %) (x12)	Індекс пром. виробництва України (рік до року, %) (x13)	Індекс пром. виробництва Польщі (рік до року, %) (x14)
Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	1														
Експорт України (млрд \$) (x1)	0,318048	1													
Імпорт України (млрд \$) (x2)	0,57917217	0,89721531	1												
Експорт Польщі (млрд \$) (x3)	0,88785057	0,10493549	0,312702	1											
Імпорт Польщі (млрд \$) (x4)	0,90943613	0,14973891	0,3693353	0,9877	1										
ВВП України (млрд \$) (x5)	0,78362554	0,82093039	0,9292089	0,5326	0,5854	1									
ВВП Польщі (млрд \$) (x6)	0,92869961	0,10352921	0,37079	0,903	0,9369	0,591	1								
Курс \$ (UAH/USD) (x7)	0,5774425	-0,4444836	-0,237849	0,8153	0,7561	0,0021	0,6576	1							
Курс злого (UAH/PLN) (x8)	0,50479866	-0,4282194	-0,254873	0,782	0,7033	-0,051	0,5779	0,9805	1						
ПШ з Польщі в Україну (млрд \$) (x9)	0,18863776	0,42311687	0,3915297	0,3383	0,2529	0,3082	-0,007	0,1905	0,3127	1					
ПШ з України в Польщу (млрд \$) (x10)	0,25408365	0,41252344	0,3788151	0,3905	0,3017	0,343	0,033	0,257	0,3696	0,9851	1				
ІСЦ України (рік до року, %) (x11)	-0,31810659	-0,5699251	-0,656341	-0,099	-0,083	-0,549	-0,087	0,2001	0,1541	-0,503	-0,486	1			
ІСЦ Польщі (рік до року, %) (x12)	0,85384521	-0,0361872	0,2352765	0,8166	0,8702	0,4841	0,919	0,6593	0,5339	-0,208	-0,139	0,0854	1		
Індекс пром. виробництва України (рік до року, %) (x13)	-0,17786599	0,27781487	0,192934	-0,08	-0,179	0,0145	-0,308	-0,105	0,0386	0,7787	0,7019	-0,54	-0,577	1	
Індекс пром. виробництва Польщі (рік до року, %) (x14)	-0,06895109	0,60643595	0,3653095	0,0954	0,0785	0,278	-0,161	-0,154	-0,077	0,6351	0,5924	-0,09	-0,27	0,517	1

Сформовано автором на основі власних розрахунків

У нашій матриці ми відкинули незначущі фактори. З даної кореляційної матриці також можна побачити мультиколінеарність між деякими факторами, тому ми їх виключаємо.

Тому далі будемо розглядати лише два фактори:

Змінна x_2 , імовірно, має стосунок до динаміки та структури зовнішнього порівняння, що свідчить про її роль у аналізі зовнішньоекономічної діяльності. Її могли обрати з огляду на здатність оцінювати тренди, структурні зміни чи взаємозв'язки між державами, наприклад, у сфері торгівлі або інвестицій. Ця змінна здатна відігравати ключову роль у розумінні ефективності зовнішньоекономічної політики.

Змінна x_3 , відноситься до моделювання та прогнозування зовнішньої роботи. Її обрання може бути виправдане потребою передбачення майбутніх економічних показників, зокрема обсягів торгівлі або валютних потоків. Вона здатна репрезентувати математичні моделі, які дають змогу аналізувати вплив різних факторів на економічні процеси, що робить її важливою для стратегічного планування.

У випадку, якщо x_2 та x_3 є компонентами статистичної або економетричної моделі, їх вибір міг бути обґрунтований критеріями, такими як сильна кореляція з цільовою змінною, статистична значущість у попередніх дослідженнях або економічна обґрунтованість.

Кореляційна матриця

	Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	Імпорт України (млрд \$) (x2)	Експорт Польщі (млрд \$) (x3)
Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	1		
Імпорт України (млрд \$) (x2)	0,57917217	1	
Експорт Польщі (млрд \$) (x3)	0,887850566	0,312701996	1

Сформовано автором на основі власних розрахунків

Аналізуючи надані дані, можна зробити висновок, що імпорт України (x2) та експорт Польщі (x3) істотно впливають на загальний показник торгівлі між Україною та Польщею (Y).

Зокрема, спостерігається сильний позитивний зв'язок між експортом Польщі та загальним обсягом торгівлі, про що свідчить коефіцієнт кореляції 0,887851. Це означає, що зі збільшенням польського експорту до України, загальний обсяг торгівлі між двома країнами також значно зростає.

Також простежується помітний позитивний зв'язок між імпортом України та загальним обсягом торгівлі, з коефіцієнтом кореляції 0,579172. Це вказує на те, що зростання імпорту України з Польщі також сприяє збільшенню двосторонньої торгівлі.

Таким чином, обидва показники є важливими рушіями торговельних відносин між Україною та Польщею.

Регресія

Таблиця(3.2.4)

<i>Регресійна статистика</i>	
Множинний R	0,942899
R квадрат	0,889059
Скоригований R квадрат	0,861324
Стандартна похибка	1,01865
Спостереження	11

Сформовано автором на основі власних розрахунків

Розглянемо показники, які характеризують ефективність побудованої регресійної моделі та її здатність відображати взаємозв'язок між змінними.

Множинний R

Значення множинного R дорівнює 0,942899. Цей коефіцієнт є мірою сили лінійного зв'язку між прогнозованими та фактичними значеннями залежної змінної. Чим ближчим це значення є до 1, тим сильнішою є позитивна лінійна залежність між цими змінними. У нашому випадку значення 0,942899 свідчить про дуже сильний прямий лінійний зв'язок, що підтверджує високу кореляцію між змінними.

R-квадрат

Значення R-квадрат становить 0,889059. Цей показник відображає частку дисперсії залежної змінної, яка пояснюється незалежними змінними, що входять до складу моделі. Фактично, близько 88,91% варіацій залежної змінної пояснюються варіаціями незалежних змінних. Такий високий показник свідчить про сильну пояснювальну здатність моделі та її придатність для аналізу.

Скоригований R-квадрат

Скориговане значення R-квадрат дорівнює 0,861324. На відміну від звичайного R-квадрат, цей показник враховує кількість незалежних змінних у моделі та розмір вибірки. Він забезпечує точнішу оцінку пояснювальної здатності моделі, особливо у випадку порівняння моделей з різною кількістю параметрів. Значення 0,861324 демонструє високу адекватність моделі навіть після корекції на число незалежних змінних.

Стандартна похибка

Стандартна похибка оцінена у 1,01865. Цей показник відображає середній рівень відхилень між фактичними та прогнозованими значеннями залежної змінної. Менше значення стандартної похибки свідчить про більшу точність прогнозів моделі. У даній ситуації стандартна похибка 1,01865 означає, що типове відхилення фактичного значення від передбаченого становить близько 1,02 одиниці.

Кількість спостережень

Кількість спостережень, на основі яких була побудована модель, становить 11. Це вказує на те, що під час аналізу використовувалися дані з 11 спостережуваних пар значень для залежної та незалежних змінних.

Таблиця(3.2.5)

Дисперсійний аналіз

Дисперсійний аналіз

	<i>Ступені свободи</i>	<i>Сума квадратів</i>	<i>Середній квадрат</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	2	66,524266	33,26213	32,0553	0,000151
Залишок	8	8,3011881	1,037649		
Загальний	10	74,825455			

Сформовано автором на основі власних розрахунків

Таблиця дисперсійного аналізу є ключовим інструментом для оцінки загальної статистичної значущості регресійної моделі. Вона дозволяє встановити, чи існує статистично вагомий зв'язок між залежною змінною, тобто "Торгівля між Україною та Польщею (Y)", та незалежними змінними, такими як "Імпорт України (x2)" і "Експорт Польщі (x3)". ANOVA допомагає зрозуміти, чи спостережувані залежності є реальними, чи це випадковість.

Рядок "Регресія"

Цей рядок таблиці відображає ту частину загальної варіації залежної змінної, яка успішно пояснюється побудованою нами регресійною моделлю. "Ступені свободи" для регресії дорівнюють 2, що точно відповідає кількості незалежних змінних, включених до моделі (Імпорт України та Експорт Польщі). "Сума квадратів" регресії, що дорівнює 66,524266, кількісно вимірює загальну варіацію залежної змінної, яка була пояснена моделлю. Велике значення SS регресії свідчить прозору пояснювальну силу моделі. "Середній квадрат (MS)" регресії, який становить 33,26213, отримується діленням суми квадратів на відповідні ступені свободи ($66,524266 / 2$). Цей показник демонструє середню варіацію, пояснену моделлю на один ступінь свободи. "F-статистика" є центральною метрикою і дорівнює 32,0553. Її розраховують як співвідношення Середнього квадрата регресії до Середнього квадрата залишків ($33,26213 / 1,037649$). Високе значення F-статистики показує, що варіація, пояснена моделлю, значно перевищує варіацію, не пояснену моделлю. Найбільш важливим для інтерпретації є "Значимість F (p-значення)", що становить 0,000151. Оскільки це p-значення набагато менше загальноприйнятого рівня значущості 0,05, ми маємо підстави відхилити нульову гіпотезу про відсутність зв'язку. Це говорить про те, що регресійна модель є статистично значуща, і як мінімум одна з незалежних змінних статистично впливає на торгівлю між Україною та Польщею.

Рядок "Залишок"

Цей розділ таблиці відображає ту частину загальної варіації залежної змінної, яка залишилася невизначеною нашою регресійною моделлю. Ці невизначені варіації часто називають "помилками" або "залишками". "Ступені свободи" для залишків становлять 8. Це значення розраховується як загальна кількість спостережень мінус кількість параметрів у моделі (включно з вільним членом), тобто 11 (спостережень) - 3 (2 незалежні змінні + 1 вільний член). "Сума квадратів (SS)" залишків, що дорівнює 8,3011881, показує суму квадратів відхилень фактичних значень від тих, що були передбачені моделлю. Менше значення SS залишків свідчить про краще припасування моделі до даних. "Середній квадрат (MS)" залишків, який дорівнює 1,037649, є оцінкою дисперсії помилок моделі та обчислюється як Сума квадратів залишків, поділена на її ступені свободи ($8,3011881 / 8$). Менше значення MS залишків вказує на вищу точність прогнозів моделі.

Рядок "Загальний"

Цей рядок підсумовує повну варіацію залежної змінної у всьому наборі даних. "Ступені свободи (df)" для загальної варіації дорівнюють 10, що обчислюється як загальна кількість спостережень мінус 1 ($11 - 1$). "Загальна сума квадратів (SS)", що становить 74,825455, представляє повну варіацію залежної змінної. Важливо відзначити, що ця загальна сума квадратів є сумою Суми квадратів регресії та Суми квадратів залишків ($66,524266 + 8,3011881 = 74,8254541$, яке було округлено до 74,825455).

Висновок

Виходячи з F-статистики (32,0553) та, що є найбільш важливим, з її надзвичайно низького p-значення (0,000151), ми можемо впевнено стверджувати, що побудована регресійна модель є статистично значимою. Це означає, що незалежні змінні-Імпорт України та Експорт Польщі-спільно впливають на обсяг торгівлі між Україною та Польщею. Цей взаємозв'язок

невипадковий. Модель ефективно пояснює значну частину варіації торгових показників, що робить її цінним інструментом для аналізу та прогнозування.

Табл.3.2.6

Дисперсійний аналіз частина 2

	Коефі цієнти	Станар тна похибка	t стати стика	P- значен ня	Нижн я 95%	Верхня 95%	Нижня 95,0%	Верхня 95,0%
Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$) (Y)	-8,505	2,095297	-4,059	0,0036	-13,34	-3,673	-13,3364	-3,673
Імпорт України (млрд \$) (x2)	0,0773	0,028674	2,6958	0,0273	0,0112	0,1434	0,011177	0,1434
Експорт Польщі (млрд \$) (x3)	0,0445	0,007044	6,3184	0,0002	0,0283	0,0608	0,028263	0,0608

Сформовано автором на основі власних розрахунків

Вході регресійного аналізу було встановлено, що модель відображає вплив імпорту України з Польщі та експорту Польщі на сукупний обсяг торгівлі між двома країнами (у мільярдах доларів США). Коефіцієнти моделі становить -8,50 млрд \$, що є статистично значущим при рівні значущості 0,05 (P-значення = 0,0036). Це вказує на те, що при нульових значеннях імпорту та експорту, передбачений обсяг торгівлі буде від'ємним. Це може свідчити про наявність фіксованих або структурних факторів, які не враховані у моделі, проте сама по собі ця константа не має безпосереднього економічного значення.

Імпорт України з Польщі має позитивний та статистично значущий вплив на обсяг торгівлі між країнами. Коефіцієнт становить 0,0773, тобто кожне додаткове збільшення імпорту на 1 млрд \$ асоціюється зі збільшенням загального торговельного обсягу приблизно на 77,3 млн \$. P-значення для цієї

змінної складає 0,0273, що є меншим за 0,05, а отже, вплив імпорту можна вважати статистично достовірним. Довірчий інтервал на рівні 95% лежить в діапазоні від 0,0112 до 0,1434 млрд \$, що підкреслює позитивну та стабільну оцінку.

Ще більш виражений вплив має експорт Польщі, котрий також виявився статистично значущим (Р-значення = 0,0002). Коефіцієнт при цій змінній становить 0,0445, тобто кожне додаткове зростання польського експорту на 1 млрд \$ пов'язане з збільшенням обсягу торгівлі між Україною та Польщею на 44,5 млн \$. Високе значення t-статистики (6,32) та вузький довірчий інтервал (від 0,0283 до 0,0608 млрд \$) вказують на надійність і вагомість цього показника в межах моделі.

Підсумовуючи, результати аналізу вказують на те, що як імпорт з Польщі, так і польський експорт мають статистично значущий позитивний вплив на сукупний обсяг торгівлі з Україною. Це свідчить про міцні економічні зв'язки між країнами та важливість двостороннього товарообміну в їхніх зовнішньоекономічних відносинах.

3.3. Прогнозування торгівлі між Україною і Польщею

Для вибору кривої зростання у даній роботі було застосовано метод характеристик приросту, який базується на використанні специфічних властивостей кривих. Процедура відбору кривих у межах цього підходу включає вирівнювання рядів за допомогою ковзної середньої, розрахованої за трьома точками, а також визначення середніх приростів та похідних показників. Залежно від характеру змін зазначених середніх приростів і похідних величин, обирається відповідний тип кривої зростання. На етапі оцінювання якості побудованої моделі часових рядів необхідно дотримуватися низки критеріїв для випадкової складової моделі, таких як: нульове математичне сподівання, випадковість виникнення окремих відхилень від тренда, відсутність автокореляції у залишках та відповідність ряду залишків нормальному розподілу. Всі ці вимоги мають бути виконані в повному обсязі. Для

підтвердження дотримання цих умов застосовуються статистичні критерії, такі як критерій Стьюдента, критерій Дарбіна-Уотсона та RS-критерій. Для оцінки адекватності регресійної моделі відносно фактичних даних використовується критерій Фішера.

Розробка моделі прогнозування сезонних коливань у сфері зовнішньоекономічної діяльності передбачає такі ключові етапи:

1. Збір релевантної інформації та визначення цілей прогнозування.
2. Аналіз графічного представлення даних для виявлення тренду, сезонних коливань і загальної структури ряду.
3. Очищення даних від нерелевантних значень за допомогою додаткової інформації, що дасть можливість відсіяти непоказові та малоймовірні повторення.
4. Визначення характеру тренду (наприклад, відсутній, повністю лінійний, локально лінійний чи інший), а також типу сезонних коливань (відсутність, мультиплікативні, адитивні чи інші).
5. Розрахунок моделі прогнозу на основі отриманих даних.
6. Оцінка адекватності моделі шляхом її перевірки, з можливим внесенням додаткових коригувань через залучення експертних консультацій.
7. Генерація прогнозів і внесення корективів у разі потреби. При цьому можна використовувати метод лінійної комбінації значень для уточнення прогнозу на основі експертних даних.

Цей алгоритм дозволяє забезпечити комплексний і точний підхід до розробки прогностичних моделей у сфері ЗЕД із урахуванням сезонної специфіки та тенденцій даних.

Прогнозування зведення за 3 роки.

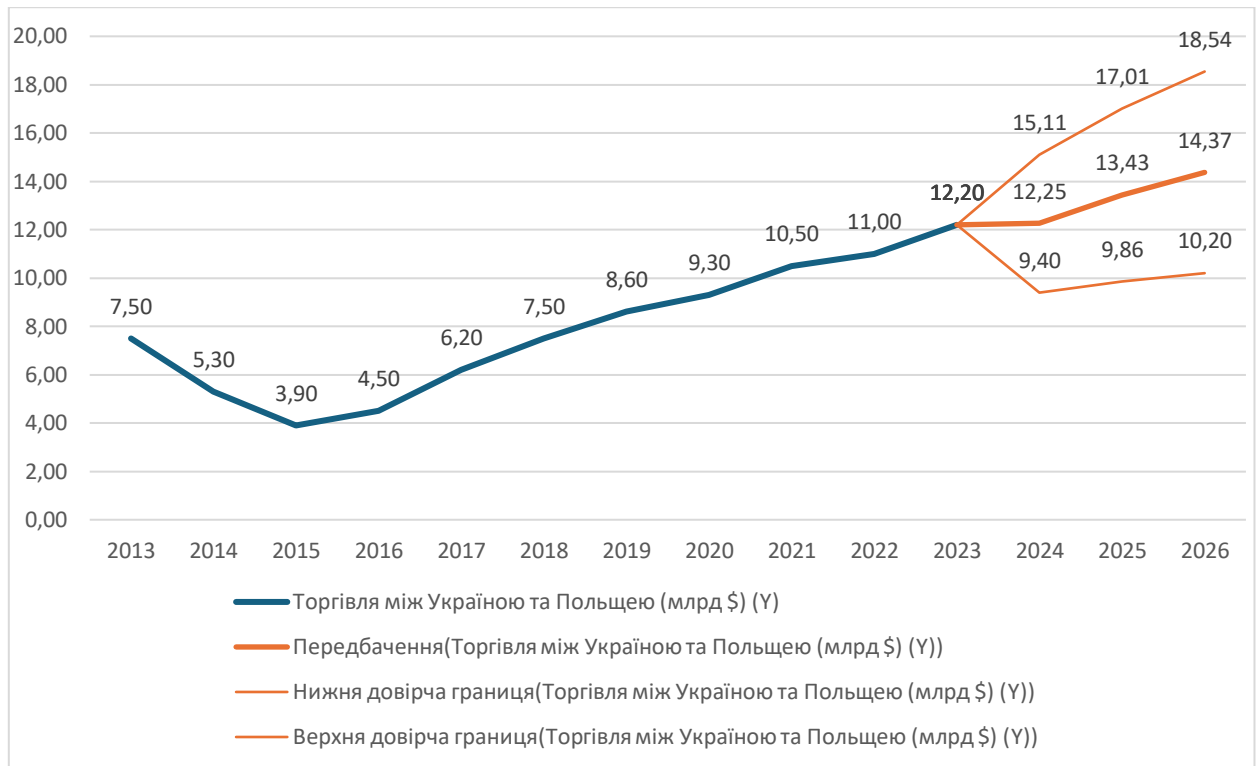


Рис.3.3.1. Прогнозування зведення за 3 роки

Сформовано автором на основі власних розрахунків

Прогноз Хольта-Вінтерса на 3 роки

Таблиця(3.3.1)

Роки	Торгівля між Україною та Польщею (млрд \$)		
	Песимістичний	Базовий	Оптимістичний
2024	4,67033	9,64033	14,6103
2025	3,37195	10,112	16,852
2026	2,21358	10,5836	18,9536

Представлена таблиця демонструє результати прогнозування обсягів торгівлі між Україною та Польщею на період з 2023 по 2025 роки, здійсненого за методом Хольта-Вінтерса. Цей метод експоненціального згладжування враховує тренд і сезонність, що робить його ефективним інструментом для аналізу часових рядів.

Прогнози виконані за трьома сценаріями: песимістичним, базовим та оптимістичним, що дозволяє оцінити діапазон потенційних майбутніх значень.

Дані за 2024 рік демонструють значний розрив між сценаріями: песимістичним (4,67 млрд доларів США), базовим (9,64 млрд доларів США) та оптимістичним (14,61 млрд доларів США). Базовий сценарій, скоріш за все, відображає поточні або очікувані тенденції торгівлі. У той час як песимістичний сценарій припускає значне скорочення обсягів торгівлі — у два рази відносно базового рівня, оптимістичний передбачає зростання майже на 50%. Такий широкий діапазон прогнозів свідчить про високий рівень невизначеності щодо подальшого розвитку двосторонніх торговельних зв'язків, що природно в умовах сучасної геополітичної та економічної нестабільності.

Результати на 2025 рік виявляють цікаві динамічні особливості для кожного сценарію. У песимістичному передбачається подальше скорочення торгівлі до 3,37 млрд доларів США, що може свідчити про тривалі економічні кризи, погіршення зовнішнього середовища або зниження активності у двосторонніх відносинах. Базовий прогноз припускає помірне збільшення обсягів торгівлі до 10,11 млрд доларів США, що може бути пов'язаним зі стабілізацією чи поступовим відновленням економічного співробітництва. Оптимістичний сценарій передбачає зростання до 16,85 млрд доларів США, яке потенційно базується на інтенсифікації спільної економічної діяльності, освоєнні нових логістичних шляхів або відновленні промислових можливостей.

Прогнози на 2026 рік продовжують закладені тенденції. Песимістичний сценарій пропонує подальше зниження до 2,21 млрд доларів США, що може свідчити про глибоку рецесію чи значні бар'єри у зовнішній торгівлі. Базовий сценарій демонструє стабільне зростання до 10,58 млрд доларів США, підтверджуючи очікування на поступове зміцнення двосторонніх відносин. Оптимістичний прогноз є найбільш перспективним — передбачається досягнення обсягів торгівлі в 18,95 млрд доларів США завдяки швидкому

економічному відновленню України, посиленню інтеграції з ЄС і Польщею та сприятливій глобальній економічній ситуації.

Таким чином, використання трьох сценаріїв прогнозування є виправданим підходом в умовах значної невизначеності. Песимістичний сценарій допомагає ідентифікувати потенційні ризики і негативні наслідки, базовий відображає найбільш реалістичний результат за поточних умов, а оптимістичний демонструє максимально можливий потенціал зростання за сприятливих зовнішніх факторів. Значна амплітуда між прогнозами акцентує важливість гнучкого планування зовнішньоекономічної діяльності та розробки стратегій для мінімізації ризиків і максимального використання можливостей росту.

Комплексний аналіз динаміки та прогнозування зовнішньоекономічної діяльності України з Польщею

Представлені матеріали формують міцну базу для комплексного дослідження зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) України, зосереджуючись зокрема на взаєминах з Польщею. Дослідження включає як ретроспективний погляд на макроекономічні індикатори та двосторонню торгівлю, так і спробу прогнозування, що дозволяє оцінити сучасні тенденції та потенційні перспективи на майбутнє.

Ретроспективний аналіз макроекономічних показників України та Польщі (2013-2023 роки) демонструє значні зміни та виклики, з якими зіштовхнулись обидві країни. Дані щодо ВВП України, ПІІ, експорту та імпорту товарів і послуг, курсу гривні та ІСЦ є ключовими для розуміння економічного контексту. Зокрема, динаміка ВВП України, найімовірніше, показує спади, спричинені початком військової агресії у 2014-2015 роках та особливо руйнівним впливом повномасштабного вторгнення у 2022 році. Зміни в обсягах ПІІ та курсі гривні до долара свідчать про інвестиційну привабливість та валютно-фінансову стабільність країни в різні періоди. Водночас, врахування показників ВВП та індексу промислового виробництва Польщі дає змогу здійснити порівняльний

аналіз та виявити потенційні кореляції між економічним розвитком країн-партнерів та їхньою двосторонньою торгівлею. Ці табличні дані слугують основою для подальшого кількісного аналізу.

Проведений кореляційний аналіз у формі матриці між 14 показниками є важливим етапом для виявлення взаємозв'язків. Ця матриця дозволяє швидко визначити силу та напрям лінійного зв'язку між кожною парою змінних. Наприклад, можна було б очікувати сильної позитивної кореляції між ВВП країн та обсягами їхньої двосторонньої торгівлі. Виявлення високих коефіцієнтів кореляції між незалежними змінними має вирішальне значення для регресійного аналізу, оскільки може вказувати на проблему мультиколінеарності, яка здатна спотворити оцінки коефіцієнтів регресії та знизити їхню статистичну значущість.

Графічна візуалізація "Факторів впливу на торгівлю між Україною та Польщею" є корисним інструментом для наочного представлення динаміки ключової залежної змінної. Цей лінійний графік, що відображає обсяги торгівлі з 2013 по 2022 рік, дає можливість візуально простежити загальні тенденції, піки та спади. Аналіз таких візуалізацій зазвичай демонструє, як великі економічні та геополітичні події (наприклад, пандемія COVID-19 чи повномасштабна війна) вплинули на динаміку двосторонньої торгівлі, дозволяючи швидко ідентифікувати періоди зростання, стагнації чи спаду.

ВИСНОВКИ

Економіка України зазнала колосальних втрат внаслідок повномасштабної війни. 2022 рік став періодом глибокої рецесії та значної макроекономічної нестабільності. Проте, завдяки стійкості українського народу, адаптивності бізнесу та значній міжнародній підтримці, у 2023 році вдалося стабілізувати ситуацію та започаткувати перші кроки до відновлення.

Подальший розвиток економіки України безпосередньо залежатиме від перебігу війни, обсягів та умов міжнародної допомоги, швидкості відновлення інфраструктури та здатності залучати внутрішні та зовнішні інвестиції. Аналіз економічних показників під час війни є критично важливим для розробки ефективних стратегій відновлення та майбутнього розвитку країни.

Проаналізовано зовнішньоекономічну діяльність (ЗЕД) України, зосереджуючись на взаєминах з Польщею, що дало змогу сформуванати всеосяжне розуміння її суті, механізмів та оцінку ефективності. Теоретична частина окреслила ЗЕД як багатоаспектний економічний процес, який охоплює торгівлю, інвестиції та спільне підприємництво, наголошуючи на його складному правовому регулюванні та ключових принципах. Розроблений методологічний підхід до оцінювання ефективності ЗЕД підприємства, що містить підготовчий, розрахунковий та аналітичний етапи, забезпечив системний та всебічний розгляд, приділяючи увагу як якісному, так і кількісному аналізу через показники ефективності експорту та імпорту.

Емпіричний аналіз макроекономічних показників України та Польщі за період 2013-2023 років виявив значущі зміни у двосторонніх зовнішньоекономічних зв'язках. Зафіксовано загальне збільшення обсягів торгівлі до 2021 року, що свідчить про поглиблення економічної інтеграції. Як показує динаміка 2022 року, коли, попри повномасштабне вторгнення Росії, сукупний обсяг торгівлі не лише зберігся, а й трохи збільшився. Це стало можливим завдяки значному

зростанню імпорту з Польщі в Україну, що підкреслює її ключову роль як логістичного хабу та постачальника критично необхідних товарів в умовах морської блокади. У той самий час, скорочення українського експорту до Польщі у 2022 році вказує на серйозні виклики для вітчизняних виробників.

Застосування кількісних методів, зокрема регресійного аналізу, було спрямоване на визначення статистично значущих факторів впливу на обсяги торгівлі між Україною та Польщею. Хоча модель продемонструвала високий коефіцієнт детермінації $R\text{-квадрат} = 0,889059$, що вказує на велику пояснювальну здатність моделі на наявних даних, її загальна статистична значущість, підтверджена $F\text{-статистикою} = 0,000151$, є високою. Крім того, аналіз коефіцієнтів показав, що як Імпорт України (x_2), так і Експорт Польщі (x_3) мають статистично значущий позитивний вплив на Торгівлю між Україною та Польщею, що було підтверджено відповідними $P\text{-значеннями}$ ($0,027251$ для x_2 та $0,000228$ для x_3). Це свідчить про прямий та значущий зв'язок між цими показниками та загальним обсягом торгівлі. Проте, слід відзначити, що кількість спостережень (11) є відносно не великою, що може обмежувати надійність узагальнення отриманих результатів на ширшу генеральну сукупність, попри внутрішню статистичну значущість моделі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освіта.UA.Програма розвитку ООН: міжнародне співробітництво та розвиток [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/international-relations/19354/> (дата звернення: 26.05.2025).
2. Освіта.UA.Міжнародне співробітництво України у сфері освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/international-relations/19075/> (дата звернення: 26.05.2025).
3. Державна служба статистики України у сфері освіти Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 26.05.2025).
4. Агентство з міжнародних досліджень та аналітики. Прямі іноземні інвестиції в регіони України під час повномасштабного вторгнення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://iaa.org.ua/portfolio/foreign-direct-investment-in-the-regions-of-ukraine-during-the-full-scale-invasion/>(дата звернення: 26.05.2025).
5. Національний інститут стратегічних досліджень. Аграрний сектор економіки: підсумки 2022 та прогноз 2023 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/news/komentarij-ekspertiv/ahrarynyj-sektor-ekonomiky-pidsumky-2022-ta-prohnoz-na-2023-rik> (дата звернення: 26.05.2025).
6. Економіка та держава. Науковий журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua> (дата звернення: 26.05.2025).
7. CreditStore. Перспективи відновлення України після війни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://creditstore.com.ua/blog/perspektivy->

- [vosstanovleniya-ekonomiki-ukrainy-posle-voiny](#) (дата звернення: 26.05.2025).
8. Główny Urząd Statystyczny (GUS). Офіційний сайт Статистичного управління Польщі журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://stat.gov.pl/> (дата звернення: 26.05.2025).
 9. FOREIGN TRADE ACTIVITY OF UKRAINIAN AND POLAND [Електронний ресурс]// Research Gate. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/381681060_FOREIGN_TRADE_ACTIVITY_OF_UKRAINE_AND_POLAND(дата звернення: 26.05.2025).
 10. Regional Differentiation of Commodity Trade of Ukraine with Poland [Електронний ресурс]– Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/346064894_Regional_differentiation_of_commodity_trade_of_Ukraine_with_Poland(дата звернення: 26.05.2025).
 11. Національний банк України. Зовнішньоекономічна статистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#5> (дата звернення: 26.05.2025).
 12. Агенство з міжнародних досліджень і аналітики. Прямі іноземні інвестиції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://iaa.org.ua/portfolio/foreign-direct-investment-in-the-regions-of-ukraine-during-the-full-scale-invasion> (дата звернення: 26.05.2025).
 13. Європейська комісія. Фінансова підтримка Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/eu-financial-support-ukraine_en?utm_source(дата звернення: 26.05.2025).
 14. Міністерство економіки України. Експортна стратегія України в умовах війни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://me.gov.ua/News/Detail?id=20bdf6cf-4aa3-4631-98e2-17444c0f4976&lang=uk-UA&title=MinekonomikiOnovitEksportnuStrategiiuUkrainiVUmovakhViiniT>

- [aNaPeriodPisliavonnogoVidnovlennia-YuliiiaSviridenko](#)(дата звернення: 26.05.2025).
15. Конференція управління КПІ ім. Ігоря Сікорського. Зовнішньоекономічна діяльність України: сучасний стан [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303617>(дата звернення: 26.05.2025).
16. LigaZakon. Зовнішньоекономічна діяльність України в умовах війни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://biz.ligazakon.net/analytics/210611_zovnishnoekonomchna-dyalnst-v-umovakh-vyni(дата звернення: 26.05.2025).
17. Investopedia. Econometrics – Економетрія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.investopedia.com/terms/e/econometrics.asp>(дата звернення: 26.05.2025).
18. DAAD Україна. Кореляційний аналіз в Excel – 2 робочих варіанти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://daad.org.ua/8198-korelyatsiyniy-analiz-v-excel-2-robochikh-varianti.html>(дата звернення: 26.05.2025).
19. Microsoft Support. Використання надбудови «Пакет аналізу» для використання аналізу складних даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/amseth> (дата звернення: 26.05.2025).
20. Research Gate. Сучасний стан та перспективи зовнішньої торгівлі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/380436173_SUCASNIJ_STAN_TA_PERSPEKTIVI_ZOVNISNOI_TORGIVLI_UKRAINI (дата звернення: 26.05.2025).
21. Business Inform. Потенціал експорту України: нові напрямки розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.business-inform.net/article/?abstract=2024_5_0_32_42&year=2024&utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 26.05.2025).

22. Business Inform. Структура зовнішньої торгівлі України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.business-inform.net/article/?abstract=2024_7_0_48_57&year=2024 (дата звернення: 26.05.2025).
23. FocusEconomics. Економіка Польщі: аналітика і прогнози [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.focus-economics.com/countries/poland/> (дата звернення: 26.05.2025).
24. Microsoft Support. Функція прогнозування Excel: довідник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/uylvlm> (дата звернення: 26.05.2025).